

Date Due

28 Jan'36			
4 F '36			



BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. Posner, Geh. Med.-Rat, Berlin.
und
Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin.

FÜNFUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG.
II. HALBJAHR.

BERLIN 1918.

Verlag von August Hirschwald.

NW. Unter den Linden 68.





Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. Juli 1918. № 26. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber den spektroskopischen Blutnachweis in den Fäzes und im Mageninhalt.

Von

Prof. Dr. I. Boas-Berlin.

Wie ich in meinen verschiedenen Arbeiten[1]) über okkulte Blutungen, sowie in meiner „Lehre von den okkulten Blutungen“[2]) immer wieder betont habe, ist die Voraussetzung und Grundlage unserer Kenntnisse und Fortschritte auf diesem wichtigen Gebiete der Diagnostik und Therapie der Magen- und Darmkrankheiten eine einwandsfreie sicher fundierte Methodik.

Immer wieder muss ich die schmerzliche Erfahrung machen, dass selbst hervorragende Fachärzte und Kliniker sich über kardinale Fragen derselben einfach hinwegsetzen und hierdurch zu ganz falschen Untersuchungsergebnissen gelangen.

Die am häufigsten angewandten Untersuchungsmethoden zum Nachweis okkulter Blutungen in den Fäzes und im Mageninhalt sind bekanntlich die katalytischen. Aber so sehr sie auch durch die verhältnismässig einfache Handhabung bestechen, so leiden sie alle ohne Ausnahme erstens daran, dass sie streng genommen keinesfalls wirklich blutspezifisch sind, und zweitens, dass sämtliche hierbei zur Verwendung kommenden Reagentien eine ausserordentlich starke Zersetzlichkeit aufweisen. Das gilt, wie ich mich in zwanzigjähriger Beschäftigung mit diesem Gebiete überzeugt habe, für die verschiedenen Guajak- und Guajakonpräparate, für die verschiedenen Benzidinsorten (auch das Kahlbaum'sche und Merck'sche Präparat) für das Phenolphthalin und schliesslich auch für das von mir vor kurzem empfohlene[3]), an sich äusserst brauchbare Thymolphthalin. Während der Friedenszeit war es nun eine Kleinigkeit, unbrauchbare durch brauchbare, frisch hergestellte Präparate in kurzer Zeit zu ersetzen. In der Kriegszeit dagegen stösst der Ersatz derselben, wie ich mich überzeugen konnte, auf grosse Schwierigkeiten oder ist überhaupt — das gilt z. B. für das Thymolphthalin — in einwandfreier Form nicht zu beschaffen.

1) Vgl. besonders Arch. f. Verdauungskr., 1917, Bd. 23, H. 4, S. 284.
2) Leipzig 1914, Georg Thieme.
3) Boas, B. kl. W., 1916, Nr. 51; Biochem. Zschr., 1917, Bd. 79, H. 1 u. 2.

Wir können den Unsicherheiten, die uns hieraus erwachsen, einmal dadurch begegnen, dass wir von Zeit zu Zeit die betreffenden Reagentien mit Blutlösungen, die man den Fäzes oder dem Mageninhalt beimischt, auf ihre Brauchbarkeit prüfen, oder wir können, wie ich[1]) und auch Fuld[2]) dies vorgeschlagen haben, und wie ich es in zahlreichen Fällen praktisch geübt habe, mehrere Reaktionen miteinander kontrollieren. Zweifellos gelingt es hierdurch bisweilen, Fehlerquellen aufzudecken und auszuschalten. Aber bei genauerer Ueberlegung musste ich mir sagen, dass auch hierbei nicht alle Schwierigkeiten beseitigt werden. Stimmen z. B. Reaktion a, b, c untereinander überein, so wird man bei positivem Ausfall selbst dann nicht das Gefühl absoluter Sicherheit haben, da sich bei jeder von ihnen die gleiche Fehlerquelle geltend machen kann. Eher wird man bei übereinstimmend negativem Ausfall Blutanwesenheit mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit ausschliessen können. Fallen aber gar die Proben unstimmig aus, welcher soll man den Vorrang zuteilen? Etwa der Majorität oder der relativ sichersten unter den dreien? Und welche ist die relativ sicherste?

Man sieht, die ganze Lehre von den katalytischen Reaktionen ist wissenschaftlich keineswegs so felsenfest begründet, wie einzelne es hinzustellen belieben, und damit sind auch die Schlussfolgerungen, die vielfach gezogen werden, nicht ohne weiteres und nicht ohne strenge Kritik annehmbar. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass die bisher gebräuchlichen Blutproben unbrauchbar und die sich aus ihrer Verwendung ergebenden Folgerungen samt und sonders hinfällig sind. Davon kann natürlich keine Rede sein. Aber wir sollten uns in Zukunft daran gewöhnen, ähnlich wie es in der forensischen Medizin schon seit langem der Fall ist, die katalytischen Blutproben als (praktisch durchaus geeignete) „Vorproben“ zu betrachten, für den wissenschaftlichen und medizinisch vollgültigen Beweis dagegen die Anstellung absolut exakter, unter allen Umständen einwandsfreier Methoden zu verlangen.

Nach dieser Richtung hin ist nun in neuester Zeit der spektroskopische Blutnachweis in den Fäzes und, wie ich

1) Boas, B.kl.W., 1916, Nr. 51; Biochem. Zschr., 1917, Bd. 79, H. 1 u. 2.
2) Fuld, B. kl. W., 1917, Nr. 8; Biochem. Zschr., 1917, Bd. 79, H. 3 u. 4.



hier vorweg erwähnen möchte, auch im Mageninhalt als vortreffliche und eindeutige Kontrollmethode immer mehr in den Vordergrund getreten.

Der spektroskopische Blutnachweis zur Feststellung von Blutspuren ist bekanntlich schon von Fr. v. Müller und Weber vor 25 Jahren für klinische Zwecke und speziell für den Blutnachweis in den Fäzes geübt und empfohlen worden. Später haben sich besonders Schmilinsky, Siegel, O. Schumm, Citron, Czepai, Grünwald u. a. um den spektroskopischen Blutnachweis ausserordentlich verdient gemacht. Trotzdem hat der spektroskopische Blutnachweis weder in der wissenschaftlichen, noch in der praktischen Medizin bisher festen Fuss fassen können, einmal wegen der nicht überall vorhandenen (heutzutage übrigens im Preise recht gestiegenen) Spektralapparate, sodann und vor allem, weil die von den älteren Autoren geübten Methoden bis vor kurzem hinter den mit den katalytischen Proben erzielten weit zurückstanden.

So gab z. B. noch Siegel[1]) im Jahre 1905 an, dass es erst bei Verarbeitung von 200 g (!) Stuhl, im besten Falle bei einem Gehalt von 5 ccm Blut gelingt, Blutanwesenheit auf spektroskopischem Wege nachzuweisen. Das ist, wie ohne weiteres einleuchtend, ein durchaus unbefriedigendes Resultat.

Von den verschiedenen spektroskopischen Blutnachweismethoden hat sich der Nachweis des Hämochromogenspektrums weitaus als der sicherste und am leichtesten erkennbare erwiesen. Aber auch hierbei spielt die Technik des Vorgehens eine sehr erhebliche Rolle. Ich selbst habe mich bei meinen Untersuchungen übrigens ausschliesslich mit dem Nachweis des Hämochromogens beschäftigt.

In den letzten Jahren ist nun Dank der Bemühungen von Citron[2]), Czepai[3]) und besonders Snapper[4]) der spektroskopische Blutnachweis besonders in den Fäzes derartig gefördert und verfeinert worden, dass, wenn er auch die feinsten katalytischen Proben an Schärfe wohl noch nicht ganz erreicht hat, so doch ihnen schon recht nahe kommt. Durch kleine technische Verbesserungen dürfte sich wohl eine noch grössere Schärfe erzielen lassen.

Von den zuletzt genannten Methoden habe ich vorwiegend die von Snapper angegebene verwendet, die von Citron und Czepai empfohlenen sind teils etwas umständlicher, teils stehen sie, wie ich mich an Kontrolluntersuchungen überzeugen konnte, an Schärfe hinter der des erstgenannten Autors entschieden zurück. Die von den genannten Autoren mit der spektroskopischen Methode erzielten Verfeinerungen beruhen sämtlich darauf, den Blutfarbstoff aus den Fäzes (bzw. dem Mageninhalt) mittels Pyridin möglichst quantitativ zur Lösung zu bringen. Dass das letztere, wie dies Citron zuerst für den klinischen Blutnachweis gezeigt hat, diesem Zwecke in ausgezeichneter Weise entspricht, unterliegt keinem Zweifel.

Das prinzipiell Neue an Snapper's Methode besteht erstens darin, dass er nicht wie die anderen Autoren vor ihm von essigsauren, sondern von alkalischen Fäzesextrakten ausgeht[5]). Er konnte nämlich an Hämoglobinlösungen zeigen, dass das Pyridin-Hämochromogenspektrum sowohl in neutraler als auch in alkalischer Lösung weit beständiger ist als in saurer Lösung.

Ein weiterer Vorzug der Methode besteht darin, dass Snapper vor Anstellung der spektroskopischen Probe die Fäzes mit Azeton extrahiert. Hierdurch werden, wie man sich leicht überzeugen kann, die Kotfarbstoffe zum grössten Teil entfernt, und ferner wird dem Kot Wasser entzogen, so dass nach ein- oder mehrmaliger Behandlung der Fäzes mit Azeton eine trockene, krümlige, zur Gewinnung des Blutfarbstoffes besonders geeignete Masse zurückbleibt.

Im einzelnen geht Snapper in folgender Weise vor:

Einige Gramm Stuhl werden im Mörser mit überschüssigem Azeton verrieben. Man filtriert und wäscht mit Azeton nach. Der Filterrückstand wird mit dem Pistill tüchtig ausgepresst. Dann wird die trockene körnige Masse von dem Filter in einen neuen Mörser gebracht und mit einem Gemisch von 1 Teil Kalilauge (50 pCt.), 1 Teil Pyridin und $2^1/_2$ Teilen Alkohol verrieben. Man benutzt so wenig als möglich Flüssigkeit, damit das Extrakt möglichst konzentriert wird. Zu einigen Kubikzentimetern Extrakt werden 3—5 Tropfen Schwefelammonium zugesetzt. Diese Flüssigkeit wird vor dem Spektroskop geprüft. Mittels dieser Methode konnte Snapper noch bei Einführung von 2 ccm Blut per os einen deutlich schwarzen Streifen bei λ 560 feststellen. Uebrigens gibt Snapper an, dass die vorhergehende Azetonextraktion nur bei negativer Benzidinreaktion notwendig ist. Ist aber soviel Blut vorhanden, dass die Benzidinreaktion deutlich positiv ist, so kann man die Extraktion mittels Azeton unterlassen. Statt des Schwefelammonium kann man mit der gleichen Menge Phenylhydrazin reduzieren.

Auf weitere Einzelheiten des Snapper'schen Verfahrens werde ich im Verlaufe dieser Arbeit eingehen.

Im wesentlichen habe ich mich an die eben geschilderte Versuchsanordnung des genannten Autors gehalten, nur dass ich statt Schwefelammonium Hydrazinhydrat (in 25proz. Lösung) als Reduktionsmittel des Hämoglobins verwendete, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass das letztgenannte, abgesehen von seiner unbegrenzten Haltbarkeit, die Hämochromogenstreifen nicht bloss in sehr viel schärferer, sondern auch in wesentlich beständigerer Form erkennen liess. Von der genannten Hydrazinhydratlösung genügen 1—2 Tropfen zur vollkommenen Reduktion[1]).

Als Spektroskop diente mir das geradsichtige Handspektroskop von Schmidt und Hänsch mit einklemmbarem kleinen Reagensgläschen und regulierbarem Spalt. Vielfach wird für spektroskopische Untersuchungen auch ein Vergleichsprisma und — wie es auch Snapper tut — eine Wellenlängenskala empfohlen. Obgleich ich davon überzeugt bin, dass diese beiden Hilfsmittel gewiss zweckdienlich sind und besonders dem Anfänger in der Spektroskopie gute Dienste leisten, so glaube ich doch, dass sie bei einiger Uebung im Ganzen entbehrlich sind. Als Lichtquelle bediente ich mich eines Auer'schen Gasglühlichtbrenners mit eingesetzter matter Glasscheibe. Snapper empfiehlt ferner die Betrachtung im Dunkelzimmer. Leider hatte ich in meinem Laboratorium keine Möglichkeit, im Dunkelzimmer zu arbeiten. Es ist sehr wohl möglich, dass die Absorptionsstreifen im Dunkelzimmer noch schärfer hervortreten, vielleicht auch, dass diese bei minimalstem Blutgehalte überhaupt erst im Dunkelzimmer erkennbar werden. Jedenfalls verdient Snapper's Empfehlung der Ausschaltung des Tageslichtes bei Untersuchung auf minimalste Blutbeimischungen gewiss Beachtung.

Ich habe mich nun im Laufe des vergangenen Winters sehr eingehend mit der klinischen Spektroskopie der okkulten Blutungen des Mageninhaltes und besonders der Fäzes beschäftigt, und hierbei die Ergebnisse der spektroskopischen Untersuchungsmethoden mit den gebräuchlichsten katalytischen Proben zum ersten Male, soviel mir bekannt, an einem grossen Material verglichen. Hierbei kommen, wie bei allen klinischen Methoden des Blutnachweises, zwei fundamentale Gesichtspunkte in Betracht: 1. die Schärfe und 2. die Sicherheit der Methode.

Was die erstere betrifft, so hat Snapper, wie bereits erwähnt, angegeben, dass selbst bei 2 ccm per os eingeführten Blutes in den danach abgesetzten Fäzes noch ein deutlicher Hämochromogenstreifen im Spektroskop sichtbar ist. An einer anderen Stelle der Arbeit findet sich die Bemerkung, dass man selbst bei negativer Benzidinreaktion spektroskopisch Blut nachweisen könne. In der Schlusszusammenfassung lautet der Satz allerdings etwas einschränkender: „der spektroskopische Nachweis von Blut in den Fäzes steht an Empfindlichkeit den empfindlichsten Farbreaktionen (Benzidin und Phenolphthalin) nicht oder kaum nach." Das heisst also doch wohl, dass der spektroskopische Blutnachweis den mittels der schärfsten katalytischen Methoden geführten jedenfalls nicht übertrifft, wie man aus der oben wiedergegebenen Bemerkung des Autors schliessen könnte. Das entspricht auch meinen eigenen Erfahrungen.

Leider fehlt in der Arbeit Snapper's, wie ich das immer wieder, aber bisher vergeblich, verlangt habe, die Angabe, mit welchem Benzidinpräparat und besonders, mit welcher der zahlreichen Modifikationen der Benzidinprobe der Autor gearbeitet hat. Dadurch wird ein Urteil über die Gleichwertigkeit der spektroskopischen gegenüber den katalytischen Blutproben ausserordentlich erschwert.

Für meine eigenen vergleichenden Untersuchungen bediente ich mich des Kahlbaum'schen oder Merck'schen Präparates, eventuell auch beider, und zwar in der von mir vor einiger Zeit angegebenen[2]) sogenannten Schälchenprobe, die ich, sowohl was Einfachheit als auch Schärfe betrifft, zur ersten Orientierung über

1) M.m.W., 1905, Nr. 33.
2) B.kl.W., 1910, Nr. 22.
3) D. Arch. f. klin. M., 1911, Bd. 103, S. 459.
4) B.kl.W., 1916, Nr. 35.
5) Schon vor Snapper hat übrigens bereits Schumm (Die Untersuchung der Fäzes auf Blut, 1906) die Ueberführung des sauren Hämatin in alkalisches Hämochromogen mittels alkoholischer Natronlauge empfohlen.

1) Ich habe gefunden, dass beim Schwinden des oder der Hämochromogenstreifen ein weiterer Zusatz eines Tropfens von Hydrazinhydrat imstande ist, die charakteristischen Streifen von neuem herauszubringen. Es ist das für Demonstrationszwecke nicht unwichtig.
2) B. kl. W., l. c.



positiven oder negativen Blutgehalt in den Fäzes immer mehr schätzen gelernt habe. Als Vergleichsreagens bediente ich mich der Guajakreaktion nach Extraktion der Fäzes mit 70prozentigem Chloralalkohol, wie ich sie gleichfalls in dieser Wochenschrift (l. c.) beschrieben habe. Die Thymolphthalinprobe konnte ich leider, da ich das Präparat in letzter Zeit in tadelloser Form während der Kriegszeit, wie bereits bemerkt, nicht erhalten konnte, als Kontrollreagens nicht verwenden.

Mehrfache Anfragen über das Verhalten des Chloralalkohols als Zusatzmittel zu Guajakon oder Guajak veranlassen mich zu einigen Bemerkungen. Das Guajakon scheint sich allmählich zu zersetzen und gibt dann mit 70 prozentigem Chloralalkohol schon an sich leichte Blaufärbung, wodurch es natürlich als Reagens unbrauchbar wird. Da es während der Kriegszeit unmöglich war, mir verschiedene chemisch reine Guajakonpräparate zu verschaffen, so habe ich in der letzten Zeit nur noch mit Guajak gearbeitet. Aber auch von diesem kommen sehr verschiedenartige Präparate in den Handel. Manche geben mit Chloralalkohol gleichfalls sofort oder nach kurzer Mischung Blaufärbung. Ich habe jetzt ein Guajakpräparat („Resina Guajaci extrafein in Massa") von der Firma Cäsar & Lorenz, Halle a. S., in Händen, das, in 70 pCt. Chloralalkohol gelöst, nach Zusatz von 15—20 Tropfen H_2O_2 eine grauweisse opake Färbung zeigt, die sich mehrere Minuten unverändert hält, dann aber langsam einen bläulichen Farbenton annimmt. Man muss daher das Fäzesextrakt (in der von mir seinerzeit beschriebenen Weise hergestellt) sofort zu der Guajak-Chloral-Alkohollösung + H_2O_2 zusetzen, und hierbei kommt man ausnahmslos zu klaren Resultaten (Grünfärbung bei Fehlen, Blaufärbung bei Anwesenheit von Blutfarbstoff).

Die Angabe Snapper's, dass man noch bei 2 ccm per os eingeführten Blutes einen Hämochromogenstreifen feststellen könne, habe ich nicht bestätigen können. Hierbei bleibt sogar der Farbenumschlag der Benzidinschälchenprobe aus. Ist dies aber der Fall, so habe ich niemals einen Hämochromogenstreifen nach Snapper's Methode feststellen können. Er trat nur dann auf, wenn die Grünfärbung sofort oder wenigstens in einigen Sekunden bei Zusatz der Benzidinlösung erfolgte.

Zwischen der Benzidinprobe und Chloralalkohol-Guajakprobe kommen nun keineswegs selten Unstimmigkeiten vor, selbstverständlich nur, wo es sich um minimalste Blutspuren handelt. Da kann die Benzidinprobe im Schälchen zögernd, aber schliesslich deutlich positiv, die Guajak-Chloralalkoholprobe dagegen negativ ausfallen. Gelegentlich aber auch umgekehrt. Welche Probe hat recht?

Für solche zweifelhaften Fälle erscheint mir die spektroskopische Kontrollprobe als die zuverläsigste Schiedsrichterin. Es wäre mir nun sehr angenehm, den Satz aufstellen zu können, dass dies unter allen Umständen der Fall ist, indessen kann ich, solange nicht die spektroskopische Methode die Schärfe der katalytischen Proben in vollem Umfange erreicht hat, zurzeit nur den positiven spektroskopischen Befund als maassgebend und beweisend betrachten. Der negative spektroskopische Befund kann nicht oder noch nicht als ausschlaggebender Beweis des Fehlens minimalster Blutanwesenheit betrachtet werden.

Derartige Schwierigkeiten in der Feststellung, ob kleinste Spuren okkulten Blutes vorhanden sind oder nicht, kommen aber viel häufiger vor, als man anscheinend annimmt. Der Einwand, dass solche Blutspuren praktisch bedeutungslos sind, muss als durchaus hinfällig betrachtet werden. Sie spielen sowohl bei der Diagnose als auch bei der Beurteilung etwaiger therapeutischer Faktoren z. B. in der Behandlung des Ulcus ventriculi eine sehr erhebliche Rolle, um so mehr, wenn sie konstant nachweisbar sind.

Im folgenden gebe ich einige Beispiele von der Differenz zwischen den beiden katalytischen Proben einer- und der spektroskopischen Methode andererseits.

1. Stuhl von einem Fall von in Heilung begriffenem Ulcus duodeni. Probe mit Benzidin im Schälchen negativ, mit Chloralalkohol-Guajak +. Spektroskopische Untersuchung nach Snapper negativ.

2. Stuhl von einem Fall von Pleth. abdomin. und Obstipation. Kein Verdacht auf Ulkus. Stuhl chlorophyllhaltig. Probe mit Benzidin im Schälchen nach längerem Warten deutlich +, mit Chloralalkohol-Guajak absolut negativ. Spektroskopische Untersuchung nach Snapper: Nur ein deutlicher, dicker Absorptionsstreifen im Rot (Chlorophyllspektrum), kein Hämochromogenstreifen.

3. Stuhl von einem Fall von gutartiger Pylorusstenose mit floridem Ulkus. Benzidinprobe im Schälchen nach längerem Stehen +. Chloralalkohol-Guajakprobe negativ oder unsicher. Spektroskopische Untersuchung nach Snapper: ein schwach erkennbarer Hämochromogenstreifen.

4. Stuhl von einer Patientin mit Ulkusverdacht. Benzidinprobe im Schälchen nach längerem Stehen schwach +. Chloralalkohol-Guajakprobe negativ. Spektroskopische Untersuchung nach Snapper schwacher Hämochromogenstreifen.

5. Stuhl von einem Fall von Pylorusstenose mit (vernarbtem?) Ulkus. Benzidinprobe im Schälchen langsam +. Chloralalkohol-Guajakprode negativ. Spektroskopische Untersuchung nach Snapper kein Streifen.

6. Stuhl von gutartiger Pylorusstenose mit Ulzerationen. Mehrfach + Blutreaktionen. Heutiger Stuhl mit Benzidin im Schälchen schwach +, Alkoholchloral-Guajakprobe negativ. Spektroskopische Untersuchung (Snapper) kein Hämochromogenstreifen.

Diese Beispiele, die ich beliebig vermehren könnte, zeigen, dass es auf spektroskopischem Wege bisweilen gelingt, die Differenzen zwischen den katalytischen Blutproben mit Sicherheit aufzuklären.

Wie für die katalytischen Proben, so ist auch für die spektroskopischen Untersuchungen, wie sich eigentlich von selbst versteht, eine 3—4 tägige Vermeidung von Fleisch und Fisch, besonders von rotem Fleisch, absolute Vorbedingung behufs Unterscheidung von endogenem und exogenem Blutfarbstoff. Vor der Untersuchung auf ersteren ist für eine regelmässige Darmentleerung, am besten durch Magnesiapräparate (Magnesia usta, Magnesiaperhydrol) Sorge zu tragen[1]).

Der zweite Gesichtspunkt betrifft die Zuverlässigkeit der spektroskopischen Proben. Nach dieser Richtung herrscht unter allen maassgebenden Autoren völlige Uebereinstimmung, dass die charakteristischen Absorptionslinien unbedingt für Blutanwesenheit beweisend sind. Hiervon habe ich mich an zahlreichen Fäzesproben, bei denen die katalytischen Reaktionen deutlich oder stark positiv ausfielen, überzeugen können. Auf der anderen Seite kann aber, wie dies auch schon Schumm angegeben hat, die spektroskopische Probe bei Fleischkost, sogar wenn auch noch eine pathologische Blutabsonderung geringen Grades besteht, negativ ausfallen, oder die Empfindlichkeit derselben von Faktoren beeinflusst werden, die wir nicht nach Wunsch ausschalten können. Einer dieser Faktoren ist, wie dies auch Snapper hervorhebt, die gleichzeitige Anwesenheit von Chlorophyll. Ich habe in einer sicher stark bluthaltigen Fäzesprobe, die gleichzeitig reichlich Chlorophyll enthielt, einmal einen negativen spektroskopischen Befund erhalten, obgleich ich das Chlorophyll durch wiederholte Behandlung mit reichlichen Mengen Azeton bis zur Farblosigkeit des Filtrates ausgewaschen hatte. Im übrigen kann man, wie ich mich überzeugt habe, das Chlorophyllspektrum von dem Hämochromogenspektrum bei einiger Uebung deutlich unterscheiden. Schon der charakteristische dicke Streifen im Rot, ebenso die beiden schmäleren, weit voneinander abstehenden Streifen, der eine zwischen Rot und Gelb, der andere zwischen Gelb und Grün, schützen vor Verwechselung mit den charakteristischen Streifen des alkalischen Hämochromogens. Auch sind die Chlorophyllstreifen erheblich beständiger und bleiben auch bei Zusatz von Reduktionsmitteln lange Zeit konstant. Trotzdem halte ich mit Snapper es für wünschenswert, chlorophyllhaltiges Gemüse bei spektroskopischen Untersuchungen auf okkulte Blutungen grundsätzlich zu vermeiden. Ob es genossen worden ist kann man übrigens durch spektroskopische Untersuchung des nach Behandlung mit Azeton gewonnenen, mehr oder weniger grasgrünen Filtrates ohne weiteres kontrolieren.

Unter den genannten Kautelen angestellt halte ich die spektroskopische Untersuchung der Fäzes auf Blutfarbstoff bei geringem, mittelgrossem sowie bei grossem Blutgehalte für absolut beweisend, bei ganz minimalem Gehalte an okkulten Blutungen dagegen würde ich das Fehlen eines Hämochromogenstreifens (denn unter solchen Umständen sieht man sicherlich nur einen ganz schmalen Streifen und auch diesen nur bei besonders guter Belichtung) für nicht absolut beweisend für das Fehlen minimalster Blutungen halten können.

Die spektroskopische Untersuchung am Kot gestattet auch ein Urteil über die Stärke der okkulten Blutmenge. Bei starkem oder mittelstarkem Blutgehalt sieht man die zwei charakteristischen Hämochromogenstreifen, davon den ersten besonders scharf und deutlich begrenzten zwischen D und E, den zweiten schwächeren aber breiteren um E herum. Der erstere liegt bei λ 565—554, der zweite bei λ 536—523. Bei besonderen intensivem Blutgehalt sieht man ausserdem eine Verdunkelung des blauen Spektralteiles. Umgekehrt weist ein einziger schmaler Streifen im Gelb stets auf einen geringen Blutgehalt hin. Im ganzen gehen aber diese Unterscheidungsmerkmale nicht über das hinaus,

1) Hierbei muss der Stuhl dickbreiig oder fest, niemals dagegen diarrhoisch sein. Diarrhoische Stühle können, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, durch Beimischung geringer schleimig-blutiger Bestandteile leicht zu Verwechslungen mit okkulten Blutungen Anlass geben.



was wir in einfacherer Weise schon durch den Ausfall der katalytischen Proben feststellen können.

Zusammenfassend kann ich über den klinischen und diagnostischen Wert der spektroskopischen Blutuntersuchung an den Fäzes betonen, dass diese nach dem Snapper'schen Verfahren angestellt, zwar an Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung den katalytischen Proben, speziell der Benzidinprobe im Schälchen, nicht völlig gleich kommt, dass sie aber nicht bloss diese, sondern sämtliche katalytische Proben an Sicherheit weit übertrifft. An Schärfe überragt sie die alte, von mir längst aufgegebene, leider trotzdem noch immer verwendete Weber'sche Probe um ein Beträchtliches, reicht dagegen an die Benzidinprobe, und erst recht an die Phenolphthalinprobe nicht ganz heran. Als Vergleichsprobe bei mehreren ungleichstimmig ausfallenden Blutproben vermag sie in zahlreichen Fällen die Entscheidung zu bringen, vorerst aber ist nur der positive spektroskopische Befund beweisend, nicht aber der negative. Ich halte es aber nur für eine Frage weiterer technischer Verbesserungen, dass auch dieses Ziel erreicht wird. Auch dann werden die katalytischen Proben ihren Wert durchaus behalten, an exakte wissenschaftliche Arbeiten über diesen Gegenstand wird man aber in Zukunft unbedingt die Forderung stellen müssen, die erstgenannten durch Kontrolle der spektroskopischen Untersuchungen zu wirklich maassgebenden zu gestalten.

Sehr viel günstiger und auch einfacher liegen die Dinge bei der spektroskopischen Untersuchung des **Mageninhaltes** auf Blut, auf die ich gleichfalls meine spezielle Aufmerksamkeit gerichtet habe.

Die Untersuchung gestaltet sich hierbei so, dass man einfach 5—10 ccm gut durchgemischten Mageninhalt mit einigen Tropfen 10proz. Sodalösung neutralisiert, mit der obengenannten alkalisch-alkoholischen Pyridinlösung versetzt, mehrfach schüttelt, filtriert und dem Filtrat 1—2—3 Tropfen Hydrazinhydratlösung hinzufügt. Ist Blutfarbstoff vorhanden, so beobachtet man sehr bald, wie das Gemisch hierbei eine mehr oder weniger deutliche, pfirsichfarbene Tönung annimmt. Spektroskopisch sieht man je nach der Stärke des Blutgehaltes einen oder zwei charakteristische Hämochromogenstreifen.

Nach meinen Erfahrungen übertrifft der spektroskopische Blutnachweis am Mageninhalt den katalytischen nicht bloss an Sicherheit, sondern auch an Schärfe. So habe ich wiederholt Mageninhälte untersucht, bei denen die Guajakprobe mit Eisessigalkohol angestellt, die ich im ganzen für recht empfindlich halte, schwach oder negativ ausfiel, während die spektroskopische Untersuchung mit aller Deutlichkeit einen, wenn auch schmalen Streifen im Gelb erkennen liess. Es ist dies ohne weiteres einleuchtend, da im Mageninhalt etwaige die Absorptionsstreifen störende Elemente kaum vorkommen. Man tut daher gut, bei Mageninhaltsuntersuchungen auf Blut, bei denen die eine oder andere katalytische Probe negativ oder unsicher ausfällt, die spektroskopische Untersuchung auf Blutfarbstoff unter allen Umständen, besonders, wo es sich um wichtige diagnostische Entscheidungen handelt, als Kontrollmethode heranzuziehen[1]).

Ein gewisser Vorteil der spektroskopischen Untersuchung auf Blutfarbstoff im Mageninhalt besteht nach meinen Erfahrungen ferner darin, dass die charakteristischen Absorptionsstreifen erheblich beständiger sind, wie bei den entsprechenden Untersuchungen der Fäzes. So habe ich mehrfach den einen (linken) Hämochromogenstreifen noch nach 24 Stunden in aller Deutlichkeit beobachten können. Falls der Streifen verblasst sein sollte, so kann man ihn übrigens durch weiteren Zusatz eines Tropfens der 25proz. Hydrazinhydratlösung wieder deutlich sichtbar machen.

Alles in allem ist demnach die spektroskopische Untersuchung auf Blut sowohl in den Fäzes als auch besonders im Mageninhalt, speziell nach der Methode **Snapper's**, die geeignetste Kontrollprobe für die Richtigkeit der katalytischen Vorproben. Sie spielt etwa dieselbe Rolle wie die Gärungs- oder Polarisationsmethode beim Zuckernachweis nach Feststellung der Anwesenheit reduzierender Substanzen im Harn. Bei wissenschaftlichen Mitteilungen über okkulten Blutbefund wird daher in Zukunft die Kontrolle durch das Spektroskop als maassgebende Methode mehr und mehr zu fordern sein. Aber auch bei den Untersuchungen in der Praxis oder in den medizinisch-chemischen Laboratorien wird man gut tun, den Blutnachweis dadurch zu einem unumstösslich sicheren auszugestalten, dass man die katalytischen Methoden durch den spektroskopischen Blutnachweis ergänzt. Hat auch, wenigstens nach meinen Erfahrungen, der spektroskopische Blutnachweis den katalytisch geführten an den Fäzes an Schärfe noch nicht ganz erreicht, so ist es doch ein ganz erheblicher Vorzug des ersteren, dass hierdurch die Anwesenheit von Blut mit einer über jeden Zweifel erhabenen Sicherheit angezeigt wird. Für die Untersuchung des Mageninhaltes auf Blut ist die spektroskopisch-Untersuchung den katalytischen nicht nur gleichwertig, sondern, soviel ich gesehen habe, oft sogar entschieden überlegen.

1) Ueber die leider noch immer viel zu wenig gewürdigte Bedeutung der Mageninhaltsuntersuchung auf Blut vergleiche insbesondere meine Veröffentlichung im Arch. f. Verdauungskr., Bd. 23, H. 4.

Neotenie und Infantilismus.

Von

C. Hart.

Den Infantilismus des Menschen, der in der Konstitutionspathologie eine so bedeutsame Rolle spielt, können wir nur dann recht verstehen und würdigen, wenn wir die Phylogenese und ihre Widerspiegelung in der Ontogenese berücksichtigen. Damit ist nicht etwa die Morphologie allein gemeint, sondern eine ganze Reihe der wichtigsten Fragen, die sich beschäftigen mit den die Entwicklung der Organismen treibenden und beherrschenden Kräften, mit den Gesetzen der Vererbung und dem Konstitutionsproblem. Es muss deshalb als eine lockende und dankbare Aufgabe erscheinen, die bei vielen freilebenden Tieren vorkommende und sofort an den menschlichen Infantilismus erinnernde Neotenie mit diesem näher zu vergleichen und insbesondere zu seiner Erklärung und Deutung auch so beachtenswerte experimentelle Beobachtungen heranzuziehen, wie ich sie kurz in meinem Aufsatze über die Beziehungen zwischen endokrinem System und Konstitution[1]) erwähnt habe. Denn es wird gut sein, wenn sich die Lehre vom Infantilismus auf den alten Lamarck'schen Satz stützen kann, dass positive Wahrheiten für den Menschen nur die Tatsachen sind, die er beobachten kann, weil über die Entstehung und das Wesen des Infantilismus bisher mehr Mutmassungen als wirkliche Aufklärungen geboten worden sind.

Natürlich können wir auf die Tatsache, dass es bei Amphibien gelingt, durch mannigfache äussere Einwirkungen auf dem Wege über das endokrine System die Entwicklung und Gestaltung des Organismus in weitgehendem Maasse zu beeinflussen und insbesondere das Beharren des Individuums auf einem Jugendzustande zu veranlassen, nur dann bezugnehmen, wenn es sich um die Erzeugung eines wirklichen neotenischen Zustandes und nicht etwa nur von Kümmerformen handelt. Solche Kümmerlinge sind im Pflanzen- und Tierreich auch in freier Natur sehr häufig, bilden sich unter den allerverschiedensten ungünstigen Lebensbedingungen und sind im Tierexperiment leicht hervorzubringen. So hat z. B. **Tornier** gezeigt, dass eine ausschliesslich vegetabilische Ernährungsweise zwar ausreicht, eine kleine Froschlarve mit noch kurzen Hinterextremitäten am Leben zu erhalten, ihr aber nie die Metamorphose ermöglicht. Ein solches Tier kann man nach noch so langer Zeit, wenn es in seinem Grössen- und Gesamthabitus, mit seinen Geweben und Organen auf dem gleichen Stadium etwa wie zu Beginn des Versuches stehen geblieben ist, niemals als eine neotenische, sondern nur mit **Kammerer** als Hungerform bezeichnen. Damit haben die Versuche von **Gudernatsch**, **Romeis**, **Stettner**, **Adler** und mir selbst nichts zu tun. Bei ihnen bleibt, wenn auch das Moment der Schädigung des Organismus nicht ganz wegfällt, das Wesentliche, dass die inneren, Entwicklung und Gestaltung des Individuums treibenden Kräfte in eine bestimmte Richtung gedrängt werden und damit die Ontogenese einseitig fortschreitet, sogar in einem gegen das physiologische Geschehen gesteigerten Maasse. Und dabei ist bei bestimmter Versuchsanordnung, wie z. B. bei ausschliesslicher Fütterung mit Thymussubstanz das Charakteristische, dass bei lebhaftestem Körperwachstum die Metamorphose ausbleibt und das Individuum also auf einem jugendlichen Entwicklungszustande beharrt. Dürfen wir nun in solchen Fällen von Neotenie sprechen?

Der Ausdruck ist von **Kollmann** geprägt worden für eine Erscheinung, die im Tier-, aber auch im Pflanzenreiche ziemlich häufig ist und in ihrer ausgeprägtesten Form bei den Kiemenlurchen auftritt, unter denen der Axolotl unserer Aquarien (Siredon pisciformis) das erstbekannte und klassische, paradigmatische Beispiel ist (**Kammerer**). Hier ist ein Molch (Amblystoma

1) B.kl.W., 1917, Nr. 45.



mexicanum), der in voller Entwicklung ein durch Lungen atmender Landbewohner sein müsste, auf dem Entwicklungsstadium einer kiemenatmenden und im Wasser lebenden Jugendform stehen geblieben und in ihr geschlechtsreif und beständig, artfest, geworden. Selbst bei dieser totalen Neotenie ist es charakteristisch, dass die Entwicklung des Organismus nicht gleichmässig rückständig bleibt, sondern dass das Wachstum normale und selbst übernormale Fortschritte macht, insbesondere die Keimdrüsen ausreifen, während andere Organe das larvale oder embryonale Gepräge beibehalten (Kammerer). In den meisten Fällen von Neotenie aber ist es so, „dass nur von einem Stehenbleiben eines einzelnen Organes oder einzelner Charaktere auf einem jugendlichen oder embryonalen Entwicklungsstadium die Rede ist" (Boas).

Ich will mich damit begnügen, für dieses Stehenbleiben mancher somatischer Merkmale auf früher Entwicklungsstufe ohne wesentliche Hemmung der übrigen Wachstums- und Differenzierungsvorgänge einige Beispiele aus der Klasse der Säugetiere anzuführen, indem ich im übrigen auf die interessanten Darstellungen von Boas[1]) und Kammerer[2]) verweise. So bezeichnet Boas als Neotenie das Ausbleiben des Descensus testiculorum in der Familie der Cetaceen (Elefanten usw.) und zuweilen beim Pferd, ferner die doppelte Vagina bei manchen Edentaten infolge ausbleibender oder unvollkommener Verschmelzung der Müller'schen Gänge, dann das Knorpligbleiben eines Teiles des Schulterblattes bei Wiederkäuern und beim Pferd, bei letzterem auch des Brustbeins.

Alle derartige Erscheinungen, wie sie sich in grosser Menge bei den Reptilien, Fischen, Mollusken, Insekten usw. durch alle Klassen des Tierreiches aufzählen liessen, werden als neotenisch bezeichnet, weil es sich um die Persistenz von Charakteren handelt, die bei Formen, von denen die betreffenden Tiere abstammen, wohl im jugendlichen oder embryonalen Zustande, nicht aber bei den erwachsenen, geschlechtsreifen Tieren vorhanden waren. Da diese Neotenie artfest geworden ist, sich von Generation zu Generation vererbt, und ihrem Wesen nach doch eine Art phyletischen Rückschlages darstellt, so muss man eigentlich die von Leuckart (Isis 1821) bestrittene Tatsache gelten lassen, „dass die Natur in ihren ewigen Schöpfungen eine retrograde Bewegung machen könnte". Die Sache ist nur die: Diese unter äusseren Bedingungen zustandekommende Bewegung ist keine fortschreitend rückläufige, ontogenetisch liegt überhaupt keine Bewegung, sondern nur ein Entwicklungsstillstand vor, der dann als phyletischer Rückschritt erscheint und artenbildend wirkt. So sieht doch Leuckart selbst den Proteus als ursprüngliche Larve einer höheren Tierform an, die als konstante „Hemmungsbildung" mit der Zeit fähig wurde, sich als solche fortzupflanzen.

Leider können an dieser Stelle solche überaus reizvolle Betrachtungen nicht eingehender sein und fortgeführt werden. Dass die phylogenetische Bedeutung der Neotenie eine ausserordentlich hohe ist, habe ich ja schon in meinem früheren Aufsatze erwähnt und kurz begründet. Hier sind andere Punkte für uns wichtiger.

Es kann nicht stark genug betont werden, dass die Neotenie stets ein „sekundäres Phänomen" (Boas) darstellt, dessen Verwechslung aber mit primitiven Charakteren leicht ist, namentlich auch mit wahrem Atavismus, mit rudimentären Organen, mit sogenannten Konvergenzerscheinungen, mit direkten und funktionellen Anpassungen. Und dann kommt weiterhin eine auch beim Menschen wohlbekannte Erscheinung im Tierreich in Betracht, nämlich die Verfrühung der Geschlechtsreife, Progenese (Giard und Bonnet), die zu der Neotenie täuschend ähnlichen Zuständen führen kann. Die Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen dem Erhaltenbleiben infantiler Charaktere bei Erwachsensein — Neotenie — und dem Eintritt der Geschlechtsreife vor dem Erwachsensein — Progenese — kann in der Praxis so gross sein, dass man beide Phänomene unter dem Namen „Epistase" (Jaekel) vereinigt hat. Namentlich Kammerer betont, „dass hochgradige Beschleunigung der germinativen Reife und hochgradige Verzögerung der somatischen Reife äusserlich ein zum Verwechseln ähnliches Ergebnis liefern, nämlich geschlechtstätige Jugendformen; die Faktoren aber, welche diese Verzögerung und jene Beschleunigung bedingen, können natürlich nicht dieselben sein".

Wodurch nun — diese Frage interessiert uns am meisten — ist die Neotenie bedingt? Die Antwort scheint nicht schwer zu sein. Es handelt sich, ganz allgemein ausgedrückt, um die Faktoren der Aussenwelt, um die Lebensbedingungen, unter deren Einfluss die Tiere jeweils stehen, die in ihrer Vielseitigkeit und mannigfach wechselnden Kombination die Entwicklung des Organismus beeinflussen, so dass er mit einer bestmöglichen Einstellung auf die gegebenen Verhältnisse antwortet. Also ein rein lamarckistisches Prinzip ist wirksam von komplexer Art, dessen Einzelfaktoren nicht spezifisch sind. Licht, Luft, Ernährung, Temperatur, Wasser- und Landverhältnisse, Verletzungen spielen in der freien Natur ebenso wie im Tierexperiment eine Rolle von stets wechselnder Bedeutung. Ob nun die Entstehung einer Neotenie einer allmählichen Anpassung an stetig fortwirkende Faktoren entspricht oder ob sie, wie es nach manchen Tierexperimenten scheinen kann, auf einen plötzlichen Wechsel der Lebensbedingungen zurückzuführen ist, dürfte wesentlich von der Stärke der sich geltendmachenden Reize abhängen. Ein zu starker Reiz schädigt und tötet das Tier, ein zu schwacher bleibt wirkungslos, aber zwischen beiden Extremen liegen viele Abstufungen, die verschiedene, wenn auch teilweise gleichsinnige Wirkungen haben müssen. Wenn Froschlarven ohne Metamorphose überwintern unter dem Einfluss kühler Sommertemperaturen, so ist der Reiz ein verhältnismässig schwacher gewesen, hat aber auch nur zur partiellen Neotenie geführt, d. h. die Neotenie bleibt nicht bestehen, noch viel weniger vererbt sie sich, sondern die Metamorphose erfolgt im nächsten Frühjahre, und alle folgenden Generationen müssen, falls sie unter gleiche Bedingungen geraten, stets die Neotenie wieder neu erwerben. In anderen Fällen aber, wie es beim Axolotl sein dürfte, hat ein jäher Wechsel der Lebensbedingungen den Organismus so nachhaltig beeinflusst, dass eine totale Neotenie eintrat, die sich fortlaufend von Generation zu Generation vererbt, auch wenn die ursprünglichen, umformenden Bedingungen nicht mehr in gleicher Weise fortwirken. Im Grunde können wir uns sehr wohl vorstellen, dass Faktoren der Aussenwelt die Entwicklung eines Organismus beeinflussen und ihn auf einer jugendlichen Entwicklungsstufe zurückhalten, namentlich wenn es sich um Tiere handelt mit einer Metamorphose, die wenigstens eine gewisse Zeitlang sozusagen die Wahl haben, ob ihnen unter obwaltenden Verhältnissen das Wasser- oder das Landleben zuträglicher ist. Die Reaktionskraft des lebendigen Organismus ist nicht so starr und einseitig gerichtet, wie es uns scheinen mag, und Lamarck selbst hat ja schon betont, dass das Wirken der Lebensbedingungen auf die Welt der Organismen zwar einer stetigen Fortentwicklung dient, aber auch Abzweigungen von dieser Entwicklungsrichtung zulässt. Der Kern des Problems der totalen Neotenie liegt in ihrer Vererbbarkeit. Eine neu erworbene Eigenschaft eines oder einiger Individuen wird zu einer dauernden aller folgenden Generationen, was sich nur aus einer tiefgreifenden ursprünglichen Umstimmung des ganzen Organismus verstehen lässt. Aber man sieht daraus, dass die Neotonie nicht einfach identisch mit Entwicklungsstillstand sein kann. Ich hoffe, in einem späteren Aufsatze mich näher mit der vielumstrittenen Frage der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften beschäftigen zu können.

Nun ist natürlich mit dem Hinweis auf die Bedeutung der Lebensbedingungen des Individuums das Zustandekommen der Neotenie nur sehr oberflächlich erklärt. Wir fragen: Wie wirken diese Bedingungen, durch welche Kräfte innerhalb des Organismus greifen sie in das komplizierte Räderwerk der Entwicklungs- und Gestaltungsvorgänge ein?

Der befriedigenden Antwort auf diese Frage bringen uns die neuen Versuche erst näher, von denen ich in meiner früheren Abhandlung sprach. Es kann gar nicht zweifelhaft sein, dass man die durch einseitige Thymusfütterung oder durch Schädigung bestimmter endokriner Organe, durch Temperatureinflüsse erzeugten Jugendformen als neotenische bezeichnen darf, auch wenn sie nicht alle gleiche Merkmale zeigen, wie z. B. in der Natur vorkommende neotenische Tiere. So wenig die auslösenden Faktoren spezifische sind, ebensowenig ist das Bild der Neotenie in seinen Einzelzügen stets das gleiche. Bezeichnend für Neotenie ist nur die allgemeine Tatsache, dass das Tier auf jugendlicher Entwicklungsstufe stehen bleibt, und es kann nicht scharf genug betont werden, dass der Entwicklungsstillstand nie ein allgemeiner ist. Auf die Ausreifung der Keimdrüsen, den Nachweis etwa der Vererbbarkeit der Neotenie kommt es in diesen Versuchen zunächst gar nicht an. Auch die Keimdrüsen können einmal in ihrer Entwicklung gehemmt bleiben, wie ja auch für Weissmann die allerdings irrtümlich angenommene Sterilität des Siredon pisciformis kein Hindernis war, von Neotenie zu sprechen. Uebrigens

1) Festschrift zum 70. Geburtstag von C. Gegenbauer. Leipzig 1896, Bd. 2, S. 1.

2) Ergebn. d. wissensch. Med. 1909/10, Jahrg. 1, Heft 10.

sind bisher die Befunde an den Keimdrüsen noch gar nicht eingehend beschrieben worden, obwohl es nach Adler's Versuchen nicht zweifelhaft sein kann, dass sie in bestimmter Weise beeinflusst werden können. Die Einwirkung auf die gesamte Konstitution des Individuums in den angezogenen Versuchen macht sich geltend in einer Bestimmung des Geschlechts, das ja ein wesentliches Merkmal der individuellen Konstitution ist, und damit auch in den Reifungsvorgängen der Geschlechtszellen, die gewiss auch gehemmt und beschleunigt werden können. Schliesslich sollte auch nicht vergessen werden, dass es natürlich in noch so gut ausgeführten und gelungenen Tierversuchen niemals gelingen kann, das Wollen der Natur in vollkommener Weise nachzuahmen und die in ihr wirksamen höchst komplexen Bedingungen in ihrem wechselvollen Zusammenwirken darzustellen.

Es haben aber doch diese Versuche uns in höchstem Maasse beachtenswerte Aufschlüsse gebracht. Wir lernen jetzt auch die inneren Kräfte kennen, durch die die Faktoren der Aussenwelt den Organismus beeinflussen. Wenn es gelingt, einerseits durch Thymusfütterung Froschlarven in einem neotenischen Zustande zu erhalten, andererseits den total neotenischen Siredon pisciformis zur Weiterentwicklung in seine endgültige Molchform zu veranlassen, wenn wir mit mannigfachen Einwirkungen auf endokrine Drüsen gleiche Ergebnisse erzielen, wenn wir in allen diesen Versuchen Veränderungen an diesen Organen mikroskopisch finden, wie sie Adler geschildert hat, und von denen ich selbst noch in Roux' Archiv berichten werde, so wird die hohe Bedeutung der endokrinen Organe offenbar. Wenn Adler die Feststellung betont, dass die Funktion des vieldrüsigen innersekretorischen Systems den Eintritt und den Verlauf der Metamorphose reguliert, und dass die Blutdrüsen also direkte formative Reize bei der Verwandlung der Larven abgeben, die bedingt sind durch Hypo-, Hyper- oder Dysfunktion einer oder mehrerer endokriner Drüsen, so darf wohl betont werden, dass die Metamorphose nur eine besonders gekennzeichnete Phase der individuellen Entwicklung ist und Neotenie eine Besonderheit der individuellen Konstitution darstellt. Die Bedeutung aber des endokrinen Systems wird sich weder auf einzelne Abschnitte des Entwicklungsprozesses noch bestimmte Formzustände beschränken lassen. So dürfte die Behauptung wohl berechtigt sein, dass Entwicklung und Gestaltung des Organismus in weitgehendem Maasse vom endokrinen System beherrscht werden, und dass diese Herrschaft der individuellen Konstitution im wesentlichen das Gepräge gibt. Die Frage aber, warum ganz verschiedene Momente wie exogene und endogene Kräfte den Organismus in gleicher Weise zu beeinflussen vermögen, findet ihre einfache Antwort dahin, dass eben die exogenen Kräfte uns durch die endogenen, durch das endokrine System wirksam werden.

Nun zum Infantilismus, diesem in der menschlichen Pathologie so wichtigen, so viel umstrittenen, aber auch viel missbrauchten Begriff.

Mit dem von Lasegue geprägten Ausdruck „Infantilismus" bezeichnen wir das Stehenbleiben mehr oder weniger früher Entwicklungsstadien an einem einzelnen oder mehreren Körperteilen, Organen und Organsystemen, die demgemäss nicht zu der physiologischen, artspezifischen Ausreifung gelangen. In ausgeprägten Fällen bietet ein solcher morphologischer Anachronismus, wie Tandler sagt, ein sehr bezeichnendes Bild, häufiger aber bedarf es eines geübten Blickes und reicherer Erfahrung, um geringgradigere und unwesentlichere Entwicklungshemmungen zu erkennen und damit sofort ein Urteil über die ganze Persönlichkeit zu gewinnen. Denn es kennzeichnet sich in solchen Merkmalen stets eine gewisse Minderwertigkeit des Organismus nicht allein etwa rein somatischer, sondern selbstverständlich auch funktioneller Natur, wie uns am besten der sogenannte psychische Infantilismus (Anton) lehrt. Ein solcher funktioneller Infantilismus entspricht der physiologischen Neotenie (Kammerer) durchaus, wie sie sich beispielsweise kundgibt in Ruderbewegungen des Schwanzes bei zwangsweise in eine landlebende Molchform umgewandelten Siredonen oder in der Harnabsonderung durch die abnormerweise persistierende Vorniere bei manchen Knochenfischen. Somatischer und funktioneller Infantilismus stimmen darin vollkommen mit der Neotenie überein, dass es sich um Inkongruenzen der Gesamtentwicklung des Organismus und seiner Funktionen handelt, die bald mehr, bald weniger verbreitet und ausgesprochen sind, ihre Auffälligkeit aber gerade dadurch erlangen, dass Hemmung und physiologischer Abschluss artspezifischer Entwicklungsvorgänge in mannigfacher Kombination nebeneinander hergehen. „Eben dieses Fortschreiten von Wachstum und Entwicklung, das Stehenbleiben nur bestimmter Jugendcharaktere ermöglicht eine sichere Unterscheidung der echten Neotenie von pathologischen Zuständen und von Kümmerformen, bei welchen durch ungünstige Lebensbedingungen ein vollständiges und gleichmässiges Stehenbleiben der Entwicklung und des Wachstums stattfindet", so äussert sich Kammerer, und ich halte diese Sätze auch auf den menschlichen Infantilismus für zutreffend.

Schon in meinem ersten Aufsatze habe ich gemeint, die Fälle von sogenanntem Infantilismus universalis, wo in allem und jedem der Organismus morphologisch und funktionell auf früher Entwicklungsstufe stehen bleibt, als hohen Grad von Kümmertum ansprechen zu müssen, wie es sich bei Tieren, z. B. Kaulquappen leicht experimentell erzeugen lässt. Nichtsdestoweniger muss man auch bei dieser allgemeinen Wachstums- und Entwicklungshemmung die vom endokrinen System ausgehenden treibenden Kräfte abzuschätzen suchen, wie ich es getan habe. Grosse Bedeutung kommt dem Infantilismus universalis nicht zu. Denn so interessant er natürlich ist und zu Betrachtungen und Erklärungsversuchen reizt, so ist er einmal doch sehr selten und spielt also in der Pathologie eine recht bescheidene Rolle, obwohl solche Individuen infolge ihrer geringen Lebensenergie und Widerstandsfähigkeit in höchstem Grade hinfällig gegenüber allen Reizen, selbst physiologischen, sind, zweitens sind solche universell infantilistische Individuen nicht fortpflanzungsfähig und kommen somit für die Bildung gewisser Menschheitstypen, „pathologischer Rassen", nicht in Betracht. Also ist entweder der Infantilismus universalis jedesmal neu erworben, wie ich entsprechend meiner Verkümmerungstheorie annehme, oder es müsste sich im Erbgang in der Aszendenz vorhandener partieller Infantilismus gelegentlich zu extremen Formen steigern. Das ist an sich denkbar, es spricht aber gegen diese Annahme die allgemeine Gleichmässigkeit der Entwicklungshemmung im Verein mit dem, was man in der Literatur über die Eltern solcher Individuen angegeben findet.

Der partielle Infantilismus hingegen darf in der menschlichen Pathologie eine sehr hohe Bedeutung beanspruchen als „ein Morbiditätsterrain par excellence" (J. Bauer), als dispositioneller Faktor für alle möglichen Krankheiten, worauf ich hier bei dem allgemeinen naturwissenschaftlichen Charakter meiner Betrachtungen nicht weiter eingehe. Partiell nennen wir den Infantilismus, weil nur Teile im Organismus auf früher Entwicklungsstufe stehen bleiben, die Neotenie hingegen bezeichnen wir dann als partiell (nach stillschweigendem Uebereinkommen der Zoologen und Biologen), wenn schliesslich doch noch die physiologische Ausreifung des Organismus erfolgt. Das Beiwort hat also keinen Vergleichswert. Aber auch beim Menschen kommt es vor, dass eine Entwicklungshemmung dieses oder jenes Körperteiles oder Organes sich noch ausgleicht und sich schliesslich eine morphologische und funktionelle Harmonie bietet. Man muss aber über solche Entwicklungsverzögerungen bezüglich ihrer Zugehörigkeit zum Infantilismus sehr vorsichtig urteilen, worauf ich noch zu sprechen kommen werde.

In der menschlichen Pathologie ist die Unterscheidung zwischen Zuständen der Entwicklungshemmung (Infantilismus) und der Entwicklungssteigerung (Pubertas praecox) nicht so schwierig wie zwischen Neotenie und Progenese bei Tieren. Natürlich fliessen auch da die Grenzen; das eine Individuum reift schneller als das andere, man darf nur nicht den Fehler begehen, von Infantilismus und Prämaturitas zu sprechen um die Pubertätszeit herum, wo Rasse, Lebensverhältnisse, erbliche Anlage als wichtige Faktoren individuelle Verschiedenheiten bedingen, die noch im Rahmen physiologischer Grenzen liegen. Selbst grössere Unterschiede müssen unter gewissen Umständen ausser Betracht bleiben. Das germanisch-nordische Mädchen von 12 Jahren lässt sich nicht mit einer italienischen Altersgenossin vergleichen oder gar mit einer indischen, die häufig so jung schon Mutter wird. Die der Progenese der Tiere vergleichbaren Erscheinungen beim Menschen sind meist recht auffällig dadurch, dass sie schon in den ersten Lebensjahren sich zeigen, wo der Begriff des Infantilismus noch gar nicht in Frage kommt. Für die Progenese lässt sich als schönes Beispiel das von Chun als „Dissogonie" beschriebene Verhalten gewisser Ctenophorenlarven anführen, die kurz nach Verlassen der Eihülle geschlechtsreif werden, Eier legen und dann erst wachsen und die Metamophorse zu nochmals geschlechtsreifen Endformen eingehen. Die bei den Gallmücken bekannte Pädogenesis hingegen, wo manche Individuen als Larven geschlechtsreif werden und ihre Eier noch im Mutterleib ablegen, ist Neotenie. Derartig schwer zu beurteilende Erscheinungen im Tierreich kommen beim Menschen nicht in Betracht, und für die geistige

Frühreife und den psychischen Infantilismus gilt dasselbe. Dass die Abhängigkeit der geschlechtlichen Frühreife von Störungen im endokrinen System, insbesondere von abnormer Funktion der Glandula pinealis, sehr wahrscheinlich ist, sei hier nur nebenher bemerkt.

Von Infantilismus sollte man stets nur sprechen unter Berücksichtigung des rassespezifischen Reifezustandes des Individuums. Neotenisch ist nur die Kaulquappe, die das ihrem Alter entsprechende Froschstadium nicht erreicht hat. Ein Kind kann nicht infantilistisch sein, um so weniger je jünger es ist, es müsste sich denn um ganz hochgradige Entwicklungshemmungen handeln, um Fötalismen, deren Ausgleich im Laufe der nächsten Jahre nicht zu erwarten ist. Erst in den Jahren jenseits des Pubertätsalters gewinnt im wesentlichen der Begriff des Infantilismus Berechtigung und Bedeutung. Und selbst da muss man in seiner Anwendung noch vorsichtig sein. Denn es ist jedem, der sich mit der postnatalen Entwicklung des Menschen etwas eingehender beschäftigt hat und darüber grössere praktische Erfahrung besitzt, bekannt, dass Entwicklung und Wachstum des Kindes keineswegs gleichmässig ablaufen, vielfach geradezu sprungweise, und dass die verschiedenen Organe und Organsysteme verschieden schnell reifen und altern (v. Hansemann, Rössle). Wer das nicht beachtet, kann leicht zu ganz falschen Schlüssen kommen. Noch ganz spät, im militärpflichtigen Alter, erhält nicht selten die Entwicklung einen letzten Anstoss, der oft zu ihrem endgültigen Abschlusse führt, wie ich das seit Jahren betont und zu praktischen Folgerungen benutzt habe, und wie es neuerdings wieder aus systematischen Untersuchungen Brugsch's[1]) hervorgeht. Soll man eine vorübergehende Entwicklungs- und Wachstumshemmung, wie sie häufig ist und zu erheblicher Unstimmigkeit der äusseren Erscheinung führen kann, als Infantilismus bezeichnen? Es müsste das zweifellos zu einer falschen Bewertung des Individuums führen, denn jene Störungen bewegen sich in Grenzen, die noch als physiologische zu bezeichnen sind, und wenn sie diese überschreiten, sind sie immerhin des Ausgleiches fähig und unter geeigneten Lebensbedingungen auch sicher.[2]) Sie kennzeichnen mit einem Worte nicht eine dauernde Minderwertigkeit des Organismus, wie sie mit dem Begriff „Infantilismus" verbunden sein sollte, wenn er nicht der willkürlichen Anwendung preisgegeben sein soll. Ich wende mich also dagegen, dass beispielsweise „gewisse Störungen des kardiovaskulären Systems zurzeit der Pubertät bzw. des Jünglingsalters oder die vorübergehende als Pubertätseunuchoidismus bezeichnete Vegetationsanomalien" (J. Bauer) als Infantilismus aufgefasst werden. Aber es kommt eben darauf an, welchen tieferen Sinn man dem Worte Infantilismus gibt, worüber später mehr zu sagen sein wird.

Im Tierreich behalten besonders gern die Weibchen jugendliche Merkmale bei (Camerano), und Kammerer bezeichnet das Stehenbleiben des Weibchens auf niedrigerer Stufe wenigstens bei den Wirbeltieren geradezu als die Regel. In dieser Hinsicht, kann man sagen, verhält sich der Mensch ganz ebenso, und wenn auch Mathes viel zu weit geht, indem er von einem „physiologischen Infantilismus" des Weibes spricht, so muss man doch anerkennen, dass beim Weibe die Neigung zum Infantilismus weit grösser als beim Manne ist. Man könnte daraus schliessen, dass im männlichen Organismus das individuelle Bestreben nach bestmöglichster Ausprägung der spezifischen Artcharaktere stärker als im weiblichen ausgesprochen sei.

Durch den Infantilismus kann im Grunde niemals etwas ganz Neues entstehen. Eine Hemmung der individuellen Entwicklung lässt Charaktere bestehen, die zu irgendeiner Zeit gesetzmässig in der Ontogenese auftreten, seien sie auch noch so vorübergehender Natur. Aber je nach dem Zeitpunkte und dem Grade der Entwicklungshemmung müssen die entstehenden Bilder in weiten Grenzen sich voneinander unterscheiden und bald als nur belanglose oder wenig bedeutsame Zustände, bald als schwerste Missbildungen erscheinen. Auch solche aber werden stets einem höchstens sekundär veränderten Zustande der Ontogenese entsprechen, weil eine nur im Mangel von Entwicklungsenergie begründete, nicht mechanisch bedingte Hemmung der Organ- und Körperbildung gar nichts anderes schaffen kann. Der menschliche Infantilismus verhält sich in dieser Hinsicht genau so wie die Neotenie der Tiere; hier wie dort auch zeigt der in der Entwicklung gehemmte Organismus nur dadurch ein neuartiges Gepräge, dass die Hemmung keine allgemeine ist und nur einige Charaktere jugendlich bleiben, während die anderen sich weiterentwickeln und ausreifen.

Da Haeckel's biogenetisches Grundgesetz zwar nicht in vollem, aber immerhin weitem Umfange Gültigkeit besitzt, so ist es nicht wunderbar, dass Infantilismen aller Grade phyletisch tieferstehenden Entwicklungsstufen entsprechen, dass sie nicht nur Zeugnis ablegen von der Entwicklung der Menschheit aus tieferstehenden Organismen, sondern auch die Bedeutung der Entwicklungshemmungen für die Entstehung aller möglichen Krankheiten deutlich vor Augen führen. Der in der Ontogenese persistierende und minderwertige Frühcharakter entspricht in der Phylogenese einem vollwertigen Charakter einer mehr oder weniger hochstehenden Art. So kann Infantilismus geradezu gleichsinnig mit Atavismus sein und liesse sich, wie Camerano, Semon, Wichand und vor allem Weismann für die Neotenie angenommen haben, als solcher auffassen. Man darf dabei nur nicht vergessen, dass es sich nicht um aktiven Rückschlag, sondern um passives Stehenbleiben auf einer tieferen phylogenetischen Stufe handelt.

Soweit der Infantilismus vererbbar ist, kommt ihm zweifellos wenigstens eine varietätenbildende Bedeutung zu, wie sich die Neotenie im Tierreich artbildend zeigt. Unter bestimmten geeigneten Bedingungen müssen als Deszendenz Infantilistischer sich Menschentypen mit somatischen Merkmalen bilden, deren pathogenetische Bedeutung sehr wohl die Aufstellung des Begriffes einer „pathologischen Rasse" (Bartel) rechtfertigt. Diese Typen sind sekundäre und „degenerierte", da sich aus der Erfahrung ihre Minderwertigkeit gerade infolge der bestehenden Abweichungen vom Artcharakter ergibt. Diese Abweichungen sind vielfach eingehenderen Studiums wert. So sind Verwechslungen mit primären Charakteren möglich. Beispielsweise ist es natürlich ein grosser Unterschied, ob man eine rudimentäre erste Rippe auffasst als Hemmungsbildung oder ob man sie erklärt aus einer noch immer fortschreitenden Verkürzung des oberen Thoraxendes. Auf eine genauere Besprechung der auch bei Neotenie der Tiere gegebenen Verwechslungsmöglichkeiten kann nicht näher eingegangen werden, es genügt die Betonung, dass man nicht immer gleich mit dem Begriff Infantilismus zur Hand sein soll, wenn es Anomalien der individuellen Entwicklung zu erklären gilt.

Wie Bauer mit Recht hervorhebt, ist der Infantilismus ein entwicklungsgeschichtlicher und als solcher grossenteils morphologischer Begriff, mit dem wir natürlich Vorstellungen in funktioneller Hinsicht verbinden müssen. So mannigfach auch in Ausprägung, Natur und Lokalisation die Bildungshemmungen sein mögen, wir können sie doch unter morphogenetischem Gesichtspunkte zusammenfassen und einheitlich beurteilen. Von ätiologischem und pathogenetischem Standpunkte aus ist das nicht möglich. Nach meiner Ueberzeugung wäre viel wertvoller als die Unterscheidung eines physiologischen und pathologischen Infantilismus, die nicht glücklich ist, und eines partiellen und universellen Infantilismus, die wenig Belang hat, eine solche nach dem Zeitpunkte der Entwicklungsschädigung. Leider lässt sich das wohl nur selten genau bestimmen. Es kommt in Betracht Infantilismus: 1. durch Vererbung, 2. durch erstmalige Blastophthorie bei einem oder beiden Eltern, 3. durch Schädigung der intrauterinen, 4. der extrauterinen Entwicklung.

In einer solchen Einteilung zeigt sich natürlich der Infantilismus von sehr verschiedenem Werte. Die früh bedingten Formen sind zugleich entstanden unter stärkeren schädigenden Reizen, weil eine an sich gleiche Schädigung um so nachhaltiger ist, je jünger der Keim, dann der Vererbung fähig, was für die später bedingten Formen unwahrscheinlich oder überhaupt auszuschliessen ist. Ein tüchtiger Arzt, besonders wenn er die befriedigende Erfüllung einer Aufgabe nicht nur im Dienste des Einzelindividuums sondern der Allgemeinheit sucht, wird hier nicht nur Wirkungen sehen, sondern er kann auch mit Erfolg die Ursachen suchen. Der vererbte Infantilismus erkennt sich leicht, wenn man sich neben den Eltern auch die Onkel und Tanten näher ansieht und aushört, woran es aber leider heutzutage mehr und mehr fehlt; für eine Blastophthorie kommen in Betracht Vergiftungen der elterlichen Keime durch chemische (Alkohol, Blei usw.) und bakterielle Gifte (Lues, Tuberkulose); an intrauterine Schädigung darf man denken bei schwerer Krankheit, ungesunder Lebensweise, ungünstigen Lebensverhältnissen der Mutter; zu

1) Brugsch, Masse und Proportionen zur Charakterisierung des Individuums in seinem Habitus. Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1917, Bd. 19, S. 1.

2) S. z. B. Schlesinger, Das Wachstum der Knaben und Jünglinge vom 6.—20. Lebensjahre. Zschr. f. Kindhlk., 1917, Bd. 16, H. 3 u. 4.

postnataler Entwicklungsstörung führen endlich Krankheit, Unterernährung, Ungunst der Lebensverhältnisse usw. des Kindes selbst. Alle diese Schädigungen des reifenden Organismus offenbaren sich in einer Hemmung der Entwicklung und des Wachstums, die aber in sehr verschiedener Weise in Erscheinung treten kann, indem entweder von vornherein oder von einem bestimmten Zeitpunkte ab ein Körperteil, Organ oder Organsystem ein vermindertes, aber doch fortschreitendes Wachstum zeigt oder aber plötzlich auf einer erreichten Stufe dauernd stehen bleibt, ohne dass der physiologische Abschluss erreicht wird. Oftmals wird dabei besonders auffallend die Störung in der gesetzmässigen Reihenfolge des Organwachstums sein.

Zweifellos ist die Beurteilung der einzelnen Formen des Infantilismus von den schweren bis zu den leichten Graden, die zu ganz belanglosen, vorübergehenden Verzögerungen der Entwicklung und ihres Abschlusses hinüberleiten, auch für den Praktiker nicht ohne Bedeutung. Denn es ist klar, dass ihm um so eher die Möglichkeit fördernder Maassnahmen gegeben ist, je weniger schwer die Schädigung des Organismus ist, und dass vor allem die ganze jeweilige Auffassung des Infantilismus für die Einschätzung der Einzelpersönlichkeit selbst wie für eugenische Bestrebungen von grosser Wichtigkeit ist. Es kommt dabei in hohem Maasse darauf an, wie man sich zum Begriff „Konstitution“, über den deshalb in einer weiteren Abbandlung gesprochen werden soll, stellt.

Alle Erscheinungen des Infantilismus sind letzten Endes durch ausserhalb des Organismus liegende Faktoren bedingt. Auch seine endogen durch Erbschaft übernommenen Formen gehen zurück auf eine zu irgendeiner Zeit durch äussere Einflüsse bewirkte Schädigung des Somas oder der Keimzellen oder beider zugleich in der Aszendenz, die wir bei genauer Kenntnis der in die Ahnentafel gehörenden Individuen müssten feststellen können. Infantilismus bzw. die Anlage zu ihm wird also immer einmal erworben.

Nun fragen wir aber auch hier wieder genau wie bei der Neotenie, durch welche Kräfte im Organismus äussere Bedingungen sich Geltung verschaffen und die Entwicklung zu beeinflussen vermögen. Sie sind zweierlei Natur, wenn gleich in innigsten Beziehungen zueinander stehend. Einmal kommt jene uns noch heute völlig rätselhafte Lebensenergie und Urkraft der Einzelzelle in Betracht, deren Schwächung sich in einer Herabminderung aller Lebensgänge äussern wird, dann aber der Anreiz, der von erst aus den Zellen zusammengesetzten und durch fortschreitende Differenzierung gebildeten Organen und Organsystemen ausgeht. O. Hertwig hat sich zu diesem von Herbert Spencer aufgestellten Gesetz der „physiologischen Integration“ treffend folgendermaassen geäussert: „Als zugehörige Teile von einem höheren Ganzen werden die einzelnen Zellen ausser von ihren eigenen Gesetzen auch noch von den Gesetzen der ihnen übergeordneten, durch ihre Gemeinschaft neugebildeten Lebenseinheit beherrscht, oder in der mechanischen Ausdrucksweise, sie hängen ab von den neuen Systembedingungen, für die Reinke die Bezeichnung ‚Dominanten‘ eingeführt hat“. Dass von diesen höheren Lebenseinheiten für Wachstum und Entwicklung des Organismus die endokrinen Drüsen am wichtigsten sind, daran können wir heute nicht mehr zweifeln. Neben anderen Tierversuchen zeigen es auch gerade die zur Neotenie führenden und stützen damit unsere Erfahrungen aus der menschlichen Pathologie.

Wenn man Wachstum und Entwicklung des Organismus nur unter dem Antrieb und der Regelung durch diese beiden inneren Kräfte (die dem Einflusse äusserer Bedingungen zugänglich sind) stattfinden lässt, so muss man weiterhin zu folgender Vorstellung kommen. Eine Schädigung der in der Zelle lebenden, vom Ei fort und fort auf alle Zellgenerationen übertragenen, Urkraft wird eine sehr gleichmässige Wirkung auf den ganzen werdenden Organismus ausüben. Im Ei und in allerjüngsten Früchten bietet sich auch kaum ein anderer Angriffspunkt für die mannigfachsten äusseren Einflüsse als die ursprüngliche Lebens- und Entwicklungsenergie, während ganz naturgemäss nach Differenzierung der Zellen zu bestimmten Organen und bei fortgeschrittener Arbeitsteilung auch die Wirkung jeder einzelnen Schädlichkeit, ja selbst physiologischer Reize an den Zellgruppen und Organen eine sehr verschiedene sein muss. Demgemäss muss man erwarten, dass in jenem Falle die Entwicklungshemmung des Organismus eine gleichmässige ist, wie man es bei dem äusserst seltenen universellen Infantilismus beobachtet, und darf keinem Organe eine beherrschende Stellung einräumen. Immer dann dagegen, wenn die Störung eines einzelnen endokrinen Organes deutlich in den Vordergrund tritt und die Annahme einer Beeinflussung der sonstigen Körperentwicklung durch sie begründet erscheinen lässt, muss eine Schädigung des endokrinen Systemes vorliegen. Sie kennzeichnet sich einmal durch die stets vorhandene Ungleichmässigkeit der Entwicklungshemmung, dann aber vor allem auch durch deren äusserst wechselreichen Charakter je nach Art, Grad und Angriffspunkt der Schädigung. So erklärt es sich leicht, dass die Infantilen keinen Einheitstyp darstellen, sondern sich sehr voneinander unterscheiden.

Wenn Anton von einem generellen Infantilismus mit primärer Erkrankung viszeraler endokriner Drüsen (Nebennieren, Thymus z. B.), mit Myxödem und Kretinismus oder durch Verkleinerung oder Fehlen der Genitaldrüsen spricht, so stimme ich dem nicht zu, weil es sich hier um spezifische, endokrin bedingte Formen des Infantilismus handelt, denen das Merkmal der gleichmässigen Entwicklungshemmung abgehen muss. Wenn er weiterhin einen dystrophischen Infantilismus bei Gefässaplasie aufstellt, so dürfte doch demgegenüber die Ansicht geltend gemacht werden, es sei die Unterentwicklung des Blutzirkulationsapparates selbst nur ein anatomisches Merkmal des Infantilismus, dessen Entstehungsbedingungen tiefer zu suchen sind.

Die Anschauungen Brissaud's, Hertoghe's u. a., nach denen der Infantilismus eine Folge der Schilddrüseninsuffizienz sei, sind bekannt. Sie gehen ebenso weit wie jene Meinungen, die etwa die Hypophyse, die Keimdrüsen, die Nebennieren allein für die Entwicklungshemmung verantwortlich machen. Aber es ist viel Wahres an ihnen. Die Basedowkranken (Chvostek), die Kretins (Bauer), die Akromegalen, die Eunuchoiden — alle weisen sie infantile Merkmale auf; Falta spricht von Uebergangsformen zwischen Infantilismus und hypophysärer Fettsucht, Status lymphaticus, Myxödem und Kretinismus, Mongolismus usw. Auf Grund klinischer wie pathologisch-anatomischer Feststellungen kann man sich von dem Vorhandensein der mannigfachsten Infantilismen bei diesen Kranken leicht überzeugen. Es wäre aber sicher falsch, daraufhin die allgemeine Behauptung aufzustellen, der Infantilismus sei bedingt durch eine Insuffizienz des Organes, das zuletzt im Mittelpunkte der krankhaften Erscheinungen stand. Beim Basedowkranken also ist nicht der Infantilismus bedingt durch die Störung der Schilddrüsentätigkeit, vielmehr ist diese selbst erst Ausdruck der Labilität und Disharmonie des endokrinen Systemes, unter deren Einfluss sich die Infantilismen ausgeprägt haben. Beim Kretinismus hingegen wird die Bedeutung der Schilddrüse eine andere sein.

Wenn man sich schon auf den zweifellos richtigen Standpunkt stellt, dass die verschiedensten Funktionsstörungen des endokrinen Systemes zur Entstehung von Infentilismen führen können, so muss man auch den Keimdrüsen ihr Recht werden lassen. Bei Besprechung der Ursachen der Neotenie sagt Kammerer: „Wenn schon von Verletzungen die Rede ist, kann in einem gewissen Sinne auch die Kastration hinzugerechnet werden. Das umfangreiche experimentelle und pathologische Tatsachenmaterial ist ja gegenwärtig in weitgehendem Maasse dahingehend geläutert, dass es nicht etwa die Charaktere des entgegengesetzten Geschlechtes sind, welche durch Entfernung der Keimdrüse hervorgerufen werden, sondern die jugendlichen Charaktere, welche dadurch erhalten bleiben. Und zwar werden ferner, wenigstens bei den Wirbeltieren und bei Operation genügend junger Stadien, nicht nur die sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale an ihrer definitiven Ausbildung gehindert, sondern es gibt überhaupt kaum ein Organ, welches nicht in infantiler Richtung aus seiner normalen Entwicklungsbahn gedrängt würde. Ich erinnere nur an die Persistenz der Thymus, an das Knorpeligbleiben der Epiphysenfugen, an das hierdurch fortdauernde Längenwachstum der Knochen. Wir könnten männliche wie weibliche Kastraten ruhig als neotenische Formen ansprechen, wenn nicht das eine Merkmal der Neotenie, die Beziehung zum Reifezustand der Keimdrüse, ausgeschaltet wäre. Aber schon an früherer Stelle haben wir ja auch andersgeartete Verschiebungen der Organentwicklung, an denen sich kein Anteil der Gonede manifestiert, prinzipiell in unser Problem einbezogen, und mindestens dürfen wir die Kastrationsfolgen in gewissem Sinne als partielle Neotenie auffassen.“ In der Tat kommt es auf die Reifung der Keimdrüsen weder für die Neotenie, wie ja Weismann's Ansichten zeigten, noch den Infantilismus an. Es wird uns gar nicht einfallen, Kastraten und Eunuchoide etwa nur noch als Infantile zu bezeichnen, aber warum sollen wir gegen die Tatsache blind sein, dass diese Individuen eine Menge als Entwicklungshemmungen zu deutender Erscheinungen aufweisen, die wir in diesem Falle mit Sicherheit auf den Funktionsausfall

einer bestimmten endokrinen Drüse zurückführen können? Von den Kastraten führen über die Eunuchoiden fliessende Uebergänge zu jenen Infantilen, die zwar ein unterentwickeltes Genitale haben, aber fortpflanzungsfähig sind, und gerade bei diesen Typen haben wir sehr ausgesprochen jenes Merkmal der Neotenie, dass bei Hemmung einzelner Organe und Teile das Allgemeinwachstum fortschreitet und selbst besonders hohe Grade erreicht.

Besonders Falta hat sich gegen das Bestreben gerichtet, die Erklärung des Infantilismus in Störungen des endokrinen Systemes zu suchen. Wenn wir aber alles zusammenhalten, was uns die pathologische Anatomie, die Biologie und das Tierexperiment lehrt, so erscheint jenes Bestreben wohl berechtigt. Der Vergleich des menschlichen Infantilismus mit der Neotenie der Tiere kann uns in dieser Ansicht nur bestärken. Vor allem zeigen uns die angezogenen Tierversuche, welche die Entwicklung und das Wachstum treibenden Kräfte den endokrinen Drüsen zukommen. Nicht das kann uns genügen, den Infantilismus auf diese oder jene äusseren Einflüsse zurückzuführen, sondern wir wollen einen tieferen Einblick gewinnen in die dem Organismus an sich innewohnenden Kräfte, durch die jene erst wirken und, wie wohl kein Zweifel sein kann, physiologische und pathologische Typen schaffen.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Lund.

Ein Fall von syphilitischer Affektion im Musculus biceps.

Von

Prof. Dr. **Karl Petrén.**

Am 21. Dezember 1916 wurde in die medizinische Klinik ein 28 jähriger Chauffeur aufgenommen, der bis dahin gesund gewesen und nichts aus seiner Anamnese berichten konnte, was von Bedeutung für die gegenwärtige Krankheit zu sein schien. Er erwachte am 19. Dezember um 10 Uhr vormittags und bemerkte da, dass die linke Schulter und der linke Oberarm stark angeschwollen waren und bei Berührung, desgleichen auch bei Bewegung schmerzten. Auch im Rücken zwischen den Schulterblättern sowie in der rechten Schulter und im Ellenbogen fühlte er Schmerzen, und diese Glieder schmerzten etwas bei Bewegung. Während des ersten Tages hatte er Schmerzen in der linken Schulter, auch wenn er sie nicht bewegte.

Pat. hatte bei der Aufnahme 38° C, am Nachmittag desselben Tages 37,8°, am folgenden Tage vormittags 37,4° und nachmittags 37,7°, am 23. Dezember nachmittags 37,4°, danach nie über 37,3°. Pat. war, abgesehen von seinem örtlichen Leiden, gesund; keine Symptome fanden sich von Herz oder Lungen her, keine pathologischen Bestandteile im Harn.

Bei der Untersuchung fanden wir Folgendes: Der linke Oberarm ist in seiner Gesamtheit angeschwollen, am stärksten jedoch über dem Bizeps. Die Anschwellung erstreckt sich nach der Schulter hinauf. Ueber dem Deltoideus ist die Druckempfindlichkeit am stärksten ausgesprochen, und hier ist die Empfindlichkeit auch für leichte Berührung sehr hochgradig. Pat. ist ausserdem auch etwas über dem lateralen Rande des linken M. pectoralis sowie auf der medianen Seite des linken Ellenbogengelenks empfindlich. Das Gebiet auf der Vorderseite des Oberarms etwas oberhalb des Ellenbogengelenks ist gerötet und weist einige bohnengrosse Erosionen auf, die nach Aussage des Pat. beim Einreiben einer Salbe entstanden sein sollen. Pronation und Supination des linken Unterarms geht einigermaassen unbehindert vor sich, die Flexion des linken Ellenbogengelenks aber ist stark eingeschränkt, und auch dessen Extension ist gehemmt. Pat. empfindet starken Schmerz bei allen Bewegungen des linken Schultergelenks. Im rechten Ellenbogengelenk ist die Flexion etwas eingeschränkt. Im unteren Teil des linken Bizeps fühlt man eine walnussgrosse Stelle, die von einer ziemlich festen und ziemlich wohlbegrenzten Infiltration eingenommen ist.

Die Diagnose bei diesem Pat. bereitete mir grosse Schwierigkeiten. Die Druckempfindlichkeit war so hochgradig und die Auftreibung auf der Vorderseite des Oberarms dicht oberhalb des Ellenbogengelenks war so bedeutend und schien so nahe an die Haut heranzureichen, dass ich starken Verdacht auf eine Phlegmone hatte und deshalb täglich den Arm palpierte, um zu prüfen, ob Indikation für einen chirurgischen Eingriff vorliegen könnte. Die Anzahl der weissen Blutkörperchen betrug am 22. Dezember 25000 und am 27. Dezember 24000. Gegen die Annahme einer Infektion dieser Art bei Vorhandensein einer so bedeutenden Druckempfindlichkeit sprach jedoch die Temperatur: minimale Temperatursteigerung ein paar Tage und danach normale Temperatur.

Die Geschwulst war am auffallendsten oberhalb des Ellenbogengelenks, die Druckempfindlichkeit war aber noch stärker ausgeprägt über der Umgebung des Schultergelenks, besonders am vorderen Rande des Deltiodeus. Es ist wohl bekannt, dass die Sehnenscheiden um das Schultergelenk herum Sitz von Entzündungen werden können, die sehr starke Druckempfindlichkeit, starke Schmerzen bei Bewegungen und auch spontane Schmerzen, besonders des Nachts, mit sich bringen, und ich habe Fälle dieser Art gesehen, wo der Patient eine Zeitlang durch dieses Leiden in eine sehr peinvolle Lage gekommen ist. Die Möglichkeit einer derartigen akuten Entzündung einer der Sehnenscheiden am Schultergelenk glaubte ich daher auch bei diesem Fall in Betracht ziehen zu müssen, obwohl ich zugebe, dass ich von diesem Gesichtspunkt aus zu keiner einheitlichen Auffassung der Veränderungen sowohl am Schultergelenk wie oberhalb des Ellenbogengelenks gelangen konnte. Da ich bei Fällen von akuter Entzündung der Sehnenscheiden am Schultergelenk indessen den allerentschiedensten Nutzen von Massage gehabt hatte, verordnete ich hier solche unter ausdrücklicher Angabe, dass sie mit der allergrössten Vorsicht, nur mit ganz leichten Streichungen, verabfolgt werden sollte. Aus dem Gesagten geht hervor, dass ich nur mit grossem Bedenken mich dazu entschloss, einen Versuch mit Massage zu machen. Pat. erhielt ausserdem Aspirin 6 g täglich, sowie Salizylpräparate auf die Haut. Röntgenuntersuchung von Schultergelenk und Humerus wurde am 27. Dezember ausgeführt und zeigte keine pathologischen Veränderungen.

Unter dem Einfluss dieses Verfahrens linderte sich die Intensität der krankhaften Erscheinungen. Dabei trat jedoch der Unterschied hervor, dass der Schmerz bei Druck auf das Schultergelenk und bei Bewegungen desselben verhältnismässig rasch zurückging, während die Veränderungen an der Partie oberhalb des Ellenbogengelenks nur weit langsamer sich zurückbildeten. Mein Assistent, Dr. Ingvar, hatte während der Weihnachtsfeiertage den glücklichen Gedanken, eine Probe behufs Wa.R. zu entnehmen. Erst am 28. oder 29. Dezember erhielten wir über den Ausfall derselben Bescheid: ganz schwache Hemmung. Pat. erklärte, von einer venerischen Infektion keine Kenntnis zu haben. Hiernach entschloss ich mich indessen zu Behandlung mit Ung. hydr., die mit 5 g am 1. Januar begonnen und auf 6 g am 3. Januar erhöht wurde. Am selben Tage begann ich mit JK 3 g täglich und setzte mit Massage und Salizylbehandlung aus. Das JK wurde sukzessiv gesteigert, so dass die Dosis am 12. Januar 6 g erreichte.

Die starke Druckempfindlichkeit am Deltoideus und die Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen des linken Schultergelenks war etwa 2 Wochen nach der Aufnahme ins Krankenhaus verschwunden, demnach nur ganz wenige Tage nach dem Beginn der antisyphilitischen Behandlung. Man muss jedoch daran festhalten, dass der Rückgang dieser Symptome sehr rasch schon vor Beginn dieser Behandlung geschehen war. Zu eben dieser Zeit war an der Partie oberhalb des Ellenbogengelenks die Veränderung eingetreten, dass die Anschwellung des subkutanen Gewebes reduziert und verschwunden war, während die Infiltration des Bizeps weit deutlicher hervortrat. Nach Verlauf von 2—3 Wochen war die Veränderung auf den Bizeps beschränkt, der nun eine knorpelhafte Konsistenz aufwies, etwas aufgetrieben, aber nunmehr unempfindlich für Druck war. Die Beweglichkeit des Ellenbogengelenks zeigte nun nur die Einschränkung, dass es nicht völlig gestreckt werden konnte; im übrigen war die Beweglichkeit normal.

Gegen Mitte Januar veränderte sich der Zustand nun dahin, dass diese Einschränkung der Streckung des Ellenbogengelenks immer geringer wurde, und dass der Umfang der knorpelhaften Infiltration des Bizeps mehr und mehr abnahm, während sie jedoch ihrer Art nach fortgesetzt dieselbe blieb.

Für den 21. Januar findet sich vermerkt: die untere Hälfte des Bizeps fühlt sich bei Palpation spindelförmig aufgetrieben, hart an. Man fühlt deutlich die bündelförmige Anordnung des Muskels. Auch die Infiltration ist in gewissem Grade bündelförmig angeordnet. Nach oben zu geht sie ziemlich schroff in normales Muskelgewebe über. Nach unten hin reicht die Infiltration sehr nahe an die lange untere Bizepssehne heran. Der Ellenbogen kann nun völlig gestreckt werden.

Eine spätere Beobachtung vom 12. Februar lehrt, dass die Reduktion der Infiltration des Muskels nun so weit fortgeschritten ist, dass nur noch eine schmal begrenzte, strangförmige Partie des Muskels die charakteristische Härte zeigt. Im übrigen ist zu dieser Zeit nichts Krankhaftes nachzuweisen. Eine Ausnahme bildet jedoch der Umstand, dass Pat. am Halse und in der rechten Kubitalregion eine mässige Lymphadenomatose (unempfindlich) aufweist.

Hinzuzufügen ist, dass Wa.R. am 2. Januar negativen Ausfall zeigte, desgleichen am 10. Januar.

Wenn wir nun den Fall überblicken, kann ja kein Zweifel darüber herrschen, dass es sich um ein syphilitisches Muskelleiden gehandelt hat. Man unterscheidet gewöhnlich eine diffuse und eine gummöse Form von Muskelsyphilis. Letztere ist charakterisiert durch die harte Konsistenz der gummösen bzw. interstitiell veränderten Partie. Diese ist im allgemeinen unempfindlich und schmerzfrei. Der Bizeps bildet die hauptsächlichste Prädilektionsstelle für das Leiden (danach kommt der M. sternocleidomastoideus), und dies führt zu einer Einschränkung des Vermögens, das Ellenbogengelenk zu strecken.

Vergleicht man diese Charaktere des Leidens mit dem, was hier beobachtet worden ist, und erinnert man sich gleichzeitig daran, dass das Muskelleiden unter der antisyphilitischen Behandlung allmählich gebessert worden ist, so ist es klar, dass die Krankheit des Pat. während der letzten Zeit ein Fall von typischer gummöser Muskelsyphilis ist. Dieses

Bild ist hinreichend charakteristisch, um die Diagnose sicherzustellen, ohne Rücksicht auf die etwas unsichere Stütze, die der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion für sie geliefert hat.

Ganz anders und schwierig stellt sich dagegen die Deutung des Falles für den Zustand, den der Patient bei der Aufnahme in die Klinik darbot. Da die Veränderung des Armes sich später unter dem typischen Bilde einer syphilitischen Affektion präsentiert hat, kann man sich offenbar nur durch die zwingendsten Gründe zu einer anderen Schlussfolgerung als der führen lassen, dass die Veränderungen auch im Beginn der Krankheit allein syphilitischer Natur gewesen sind. Es ist klar, dass wir die Veränderungen zu diesem Zeitpunkt als eine diffuse Muskelsyphilis bezeichnen müssen, sofern es sich überhaupt um eine syphilitische Affektion gehandelt haben sollte. Diese Form syphilitischen Muskelleidens scheint in der Regel viel weniger schmerzhaft zu sein, als es hier der Fall gewesen ist. Ich beabsichtige hier nicht, mit einer eingehenden Behandlung der Frage zu ermüden, sondern begnüge mich, darauf hinzuweisen, dass Hartung[1]) Fälle von syphilitischer Muskelaffektion im Arm beobachtet hat, wo er zuerst Phlegmone in Verdacht gehabt, die Diagnose aber unter anderem im Hinblick auf die nur geringe Temperatursteigerung hat ausschliessen können.

Sicherlich ist eine derartige Form von syphilitischer Myositis ungewöhnlich, wahrscheinlich ist sie sehr ungewöhnlich. Unser Fall hier ist beachtenswert teils wegen des ungewöhnlichen Bildes syphilitischer Myositis, den der Patient während des ersten Teiles des Krankenhausaufenthalts dargeboten hat, teils aber auch deshalb, weil der Fall, nachdem er zuerst den Charakter einer diffusen Muskelsyphilis aufgewiesen, sich später als eine typische gummöse präsentiert hat.

Ohne auf einen näheren Literaturbericht einzugehen, erinnere ich nur daran, dass Neumann und Matzenauer früher einen derartigen Uebergang vom Bilde einer diffusen zu dem einer gummösen Muskelsyphilis beobachtet haben.

Es muss meines Erachtens ausdrücklich betont werden, dass, was die Affektion des Schultergelenks oder an demselben betrifft, kein Anlass für die Diagnose Syphilis ex juvantibus vorliegt, da die Symptome sich in raschem Rückgang bereits vor dem Beginn der antisyphilitischen Behandlung befanden. Berücksichtigt man einerseits den wohl konstatierten syphilitischen Charakter des Leidens in einem etwas späteren Stadium der Krankheit, teils die sehr ausgebreitete Affektion der Muskeln während der ersten Krankheitstage, so scheint mir jedoch ein Zweifel daran nicht berechtigt, dass nicht alle Krankheitsäusserungen während der ersten Krankheitszeit als syphilitisch aufzufassen sein sollten.

Es ist eine wohlbekannte Tatsache, dass man bei den syphilitischen Affektionen des Muskelsystems nicht die verhältnismässig bestimmten Gesetze wieder findet, die für die Lokalisation der syphilitischen Prozesse in anderen Organen gelten, dass nämlich gewisse Arten von Affektion vorzugsweise die verschiedenen Zeitperioden nach der syphilitischen Infektion auszeichnen. Betreffs der syphilitischen Muskelaffektionen herrscht in dieser Beziehung mehr Regellosigkeit. Wir finden daher für diesen Fall keinen festen Anhaltspunkt für einen Schluss darauf, wie alt die Syphilis dieses Patienten gewesen ist. Der Umstand, dass die Affektion während der allerersten Tage der Krankheit so diffus ausgebreitet gewesen ist, dass sogar Symptome im anderen Arm aufgetreten sind, lässt es jedoch jedenfalls sehr wahrscheinlich erscheinen, dass seine Infektion ganz frischen Datums gewesen ist.

Vorschläge zur hygienischen Verwertung der grossstädtischen Freiflächen, im Interesse namentlich der Kinder, erläutert an dem Beispiele Gross-Berlins[2]).

Von

Dr. med. **Carl Hamburger**, Augenarzt in Berlin.

„Solch ein Gewimmel möcht ich seh'n!"

Worauf beruht es, dass das Kleinhaus, wie die Gartenstadtbewegung es anstrebt, der unhygienischen Mietskaserne so sehr überlegen ist!

1) Handbuch der Geschlechtskrankheiten von Finger, Jadassohn, Ehrmann und Gross, 1913, Bd. 3.

2) Nach einem in der Berliner medizin. Gesellschaft mit Lichtbildern gehaltenen Vortrage. Der Vortrag stellt einen kurzen Auszug dar aus einer demnächst bei Teubner-Leipzig erscheinenden Broschüre.

Die Antwort formuliert Flügge[1]) sehr glücklich: nicht die Bauart an sich ist entscheidend; in Bauernhäusern mit kerngesunden Insassen ist die Luft oft unerträglich. Ausschlaggebend ist einzig und allein die Möglichkeit rasch und bequem ins Freie zu gelangen, denn nur dort entfalten Sonne, Wind und Luft ihren mächtigen Anreiz auf den Organismus. Mithin muss es die wichtigste Aufgabe kommender Wohnungshygiene sein den Städtern und namentlich den Kindern konsequent den Aufenthalt im Freien zu ermöglichen, nach dem Prinzip der Dezentralisation, im Nachbarbezirk, im 5 Minutenbereich jedes Hauses. Ueber den Wert des Aufenthaltes im Freien ist kein Wort zu verlieren! Denken Sie nur daran, wie sehr der zu früh verstorbene Kinderarzt Hugo Neumann immer wieder den Wert der frischen Luft speziell für die skrophulösen Kinder betonte, und wenn es selbst nur Stadtluft sei.

Es sei nun am Beispiel von Gross-Berlin geprüft, wie viel auf Grund dieser Gesichtspunkte geschehen kann; vor allem aber, auf Grund der gegebenen Bauweise. Auf Gartenstädte, so schön der Traum ist, kann nicht gewartet werden.

In der Riesenstadt Gross-Berlin sind nur 36 pCt. des Bodens bebaut — fast $^2/_3$ sind Freifläche. „Wir bauen nicht Wohnungen, sondern Strassen".

Die Häuser selbst sind auf engem Raum zusammengedrängt. Zwar haben viele Häuser in ihren Höfen hübsche Anlagen — zum Spielen sind aber diese fast nirgends freigegeben. Wo also sollen die Kinder sich betätigen — auf der Strasse?, das verbietet der Verkehr — im Hofe?, das verbietet der Wirt. — Und doch ist Platz überreich vorhanden.

So ist es z. B. durchaus unberechtigt, so grosse Plätze, wie den am Virchowkrankenhause unbenutzt zu lassen, oder den noch viel grösseren „Brunnenplatz" am Amtsgericht Wedding. Der Augustenburgerplatz besitzt nicht einmal Grünflächen; der Brunnenplatz hat die schönsten Rasenanlagen, ihr Betreten aber ist wie auf hundert anderen verboten.

Es sei nun gleich hier besprochen, wie die Spielgelegenheiten am besten beschaffen wären.

Das Allerbeste für die kleineren Kinder — etwa bis zu 6 oder 7 Jahren — ist der Sand: kein noch so kostbares Spielzeug wird ihrem Tätigkeitsdrang so gerecht wie der Sand mit seinen unbegrenzten Möglichkeiten. Er darf aber nicht, wie auf vielen Plätzen zu sehen, einfach hingeschüttet sein: der Wind verweht, die Kinder verstreuen ihn. Besser sind „Sandbassins", steinerne Umrahmungen nach Art der Springbrunnen. Das Allerbeste aber und auch Billigste sind Sandkästen (Abb. 1): etwa $^1/_3$ m hoch aus Holz, oben ein Querbrett zum Spielen, Eingang nicht erforderlich, kleinste Kinder werden hineingehoben und in dem türlosem Zwinger wohltätig festgehalten, grössere turnen hinein. Mit diesen

Abbildung 1.



„Sandkasten", Berlin, Altmoabit. Die Querleiste (oben) ist zu beachten. Der Zwinger ist türlos, der kleinen Kinder wegen.

1) Grossstadtwohnungen und Kleinhaussiedelungen in ihrer Einwirkung auf die Volksgesundheit. Jena, 1916.

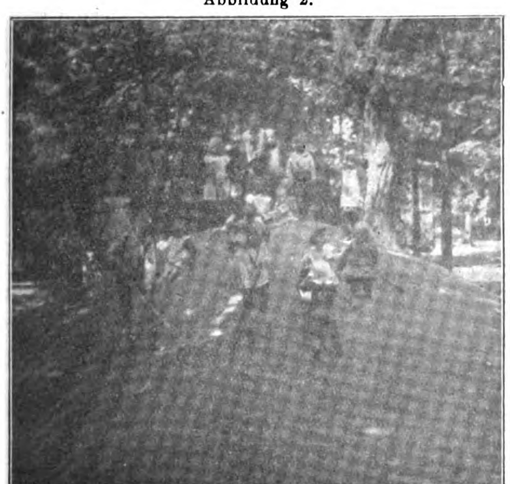
Sandkästen sollten alle Plätze aller Grossstädte verschwenderisch ausgestattet sein, an jeder Ecke wenigstens einer, etwas zurück vom Fahrdamm: sie wirken der Gefahr des Verkehrs entgegen, denn sie sind ein viel stärkerer Magnet als die Strasse.

Für etwas grösseren Kinder aber (etwa von 8—12 Jahren), welche sich tummeln wollen, sollte getrost und ohne Engherzigkeit ein Teil der Grünflächen, die sowieso meist parzelliert sind, freigegeben werden. Besonders im Westen sind die „Schmuckplätze" meist nichts weiter als Durchgangsstation für die einmündenden Strassen. Von den durch die Wege völlig aufgeteilten Anlagen ist oft kaum eine als dürftige Spielgelegenheit eingerichtet. Savigny- und Lützowplatz beherbergen nicht einmal Sandhaufen.

Der nahe gelegene Tiergarten stellt absolut keinen Einwand dar, denn um dorthin zu gelangen, müssen die Kinder erst wieder „angezogen" und begleitet werden, wofür selbst bei den reichen Leuten jetzt höchstens einige Nachmittagsstunden in Frage kommen. Die schönen Springbrunnen, wie sie z. B. den Wartburgplatz zieren, sollte man mindestens an der Peripherie der Stadt, freigeben, nach Art der „Planschwiesen": es sind dies flache Zementbecken von 50 cm Tiefe, das Wasser wird täglich erneuert. Der Segen dieser Einrichtung — Gross-Berlin besitzt im Ganzen leider nur 3 — beruht nicht nur auch auf dem Baden, sondern auf dem stundenlangen Aufenthalt im Freien.

Auch mit den „Sandbergen" sollte man verschwenderisch sein: sie bestehen aus festgestampftem Lehm (Abb. 2), sind gegen Wasser beständig, die Gefahr der Verschmutzung ist also ausgeschlossen. — Alle diese Vorschläge sind fast kostenlos ausführbar,

Abbildung 2.



„Sandberg" aus festgestampftem Lehm, Lichterfelder Str., Berlin S.

Abbildung 3.



Strassenerhöhung an verkehrsloser Stelle, bequem und leicht in einen Spielplatz zu verwandeln.

um so mehr, als ich durchaus gegen Turngeräte bin wegen der Gefahr mangelnder Aufsicht. In allen Stadtteilen aber sollten **alle Schulhöfe alle Tage zum Spielen offen stehen, namentlich auch in den Ferien.**

Noch wichtiger als die Plätze sind die Strassen. Wozu eine Strassenerhöhung wie (Abb. 3) in Moabit, an ganz verkehrloser Stelle? Ein Zaun ringsum, einige Sandkästen darauf und -berge, und der schönste Spielplatz ist fertig. Im Zuge der Gerichtstrasse (am Nettelbeckplatz) finden sich nicht weniger als drei solcher **völlig unbenützten** Freiflächen (Abb. 4). Sodann die Strassen **mit den Mittelwegen!** Nach baupolizeilicher Vorschrift

Abbildung 4.



Drei Strassenerhöhungen am Nettelbeckplatz, Berlin N., alle drei ohne die geringste Spielgelegenheit und -möglichkeit: weder Sandhaufen noch Tummelplatz. Auf dem letzten Dreieck ist eine Rasenfläche, sie ist aber eingezäunt.

muss jede Strasse so breit sein wie die Häuser hoch sind, d. h. in Berlin etwa 22 m. Man hat versucht, den Raum, der so dem Wohnbedürfnis verloren geht, durch Mittelpromonaden gleichsam zurückzugeben. Da diese bis 15 m breit sind, **könnte jedes Haus seinen eigenen Spielplatz und Sandkasten erhalten**, und es wäre noch genug Raum für abzutrennende Promenadenwege! Hunderte von Häusern, **Tausende und Abertausende von Kindern würden so gleichsam mit einem Schlage zu erfreulichem Heimatrecht auf Spielplätzen kommen: denn diese Strassenzüge:** (York-, Gneisenau-, See-, Martin Luther- usw.) **sind meilenlang.** Das Strassenbild würde nicht leiden, denn wem kann ein Anblick Freude machen wie die unbeschäftigten Kinder (Abb. 5) auf dem hässlichen, kahlen Mittelwege? In gleicher Weise wären die schönen (Plan-,

Abbildung 5.

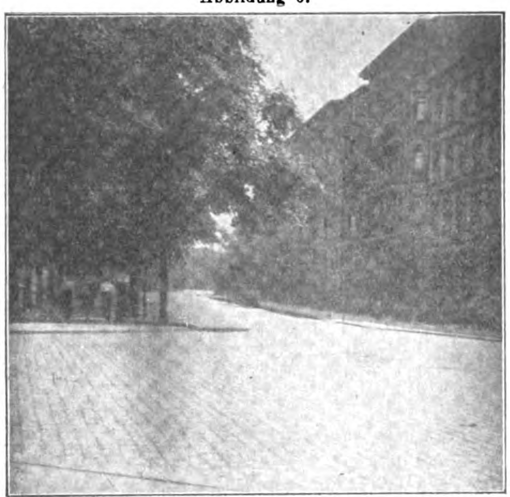


Mittelweg in der mehr als 50 m breiten Petersburger Strasse (Berlin O.) — völlig unbenützt; sie könnte durch Anlagen von Spielplätzen, systematisch vor jedem Hause, nur gewinnen.

Waterloo- usw.) „Ufer" (Abb. 6) auszunützen und andere einseitig bebaute Strassenzüge wie z. B. die Acker- (Invaliden- bis Bernauerstr.), Berg- oder Barutherstr. gegenüber langausgedehnten Kirchhofsmauern.

Die Freiflächen sollten schliesslich aber auch **zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit** dienen, dieser unheimlichen

Abbildung 6.



Waterlooufer, Berlin. Beispiel einer einseitig bebauten Strasse. Der Promenadenweg könnte für jedes Haus einen Spielplatz erhalten.

sommerlichen Krankheit, der allein in den deutschen Grossstädten jedes Jahr 10 000 Kinder zum Opfer fallen.

Man weiss jetzt, dass die Hitze ganz direkt tötet, durch „Hitzschlag"[1]), nicht bloss auf dem Umwege über die bakterielle Milchzersetzung. Demgemäss heisst es im Flugblatt, bearbeitet im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause, also an zuständiger Stelle: „Auch ein überhitzter Raum macht den Säugling krank. ... Könnt Ihr daher in der Wohnung keinen kühlen Raum ausfindig machen, so bringt das Kind möglichst viel an einen schattigen Ort im Freien — und wenn es täglich für einige Stunden ist!" In der Kleinleutewohnung ist ein kühler Ort nicht zu finden. Denn die Mauern speichern wie riesige Steinöfen die Glut des Tages so gewaltig auf und geben sie nachts so langsam an die undurchlüftbaren engen Wohnungen ab, dass selbst die schönste abendliche Abkühlung spurlos vorübergeht; sogar nach einem Wettersturz! Die thermographisch von mir (Sommer 1914) aufgenommenen Kurven[2]) veranschaulichen dies in der überzeugendsten Weise. Wo also sollen die Säuglinge hingebracht werden? Man hat die Keller vorgeschlagen. Der Gedanke ist nicht schlecht, doch wird es immerhin schwer sein, das Volk zu überzeugen, dass dieser Aufenthalt hygienische Vorteile habe. In Betracht kommen ferner Laubenkolonien, aber lediglich für die Häuser an der äussersten Peripherie, von wo sie in wenigen Minuten erreichbar sind; denn nur die grösste Dezentralisation kann hier zum Ziele führen. Weit besser wären Dachgärten mit ihrer prachtvollen abendlichen Abkühlung; ich habe 1914 (vgl. die oben genannte Arbeit) von 2 Baumeistern (unabhängig voneinander) die Pläne aufstellen lassen: beide Praktiker kamen zu dem gleichen Ergebnis, das Projekt sei technisch und finanziell ohne weiteres durchführbar und die Miete würde für die Arbeiterwohnung pro Monat nur um 1—1,20 Mark steigen. Das Berliner Polizeipräsidium hat daraufhin, nach genauer Prüfung meiner Arbeit mir nicht nur seinen Dank ausgesprochen, sondern sämtliche unterstellte Bauämter angewiesen, diese Pläne aufs wärmste zu fördern (siehe J.-Nr. 466, III, G. R., Abt. III, Berlin O). Zurzeit ruht leider jede Bautätigkeit. Wohl aber sollte man die Säuglinge in die Vorgärten bringen (Abb. 7), die in Massen existieren; doch trifft man leider zurzeit so gut wie niemals einen Menschen in ihnen an. M. H.! Ich will den Hauswirten nicht zumuten, in ihre schön gepflegten Vorgärten die grösseren Kinder hineinzulassen: die Säuglinge aber, in Hängematten liegend, die werden nichts zertrampeln; eine Frau könnte die Aufsicht über alle Kleinen des Grundstücks übernehmen; gehörig gesprengt, werden die Vorgärten bedeutend kühler sein als die in Frage kommenden Wohnungen. Wie jeder Erwachsene zu

1) Wie der verdienstvolle Begründer dieser Lehre Meinert sich, vielleicht nicht ganz glücklich, ausdrückte; Meinert hat leider die Anerkennung nicht mehr erlebt, er wurde verspottet und verhöhnt — etwa wie Brehmer-Görbersdorf, der die Schwindsucht für heilbar erklärte und zu heilen lehrte.

2) Vgl. C. Hamburger, „Vorschlag zur Verbesserung der Mietskasernen", in „Oeffentl. Gesundheitspflege" 1917.

Abbildung 7.



Hasenheide, Berlin S. Man beachte die prachtvollen Vorgärten zu beiden Seiten der Strasse — fast völlig unbenutzt, sie haben zurzeit nur „Daseins-", nicht den geringsten „Nutzwert".

einer Steuerliste oder Stammrolle, so muss jeder grossstädtische Säugling zu einem Vorgarten gehören; wo ein solcher nicht besteht, wird ein „Mittelweg" oder eine einseitig bebaute Strasse im Nachbarbereich des Hauses liegen. Hier ist Gelegenheit zu segensreicher Organisation.

Dem Volke wird die Zukunft gehören, das am meisten für seine Kinder tut; darum müssen die grossstädtischen Freiflächen mit ihren hohen hygienischen Möglichkeiten in vollem Umfange fruchtbar gemacht werden.

Zur Frage der Divergenz der Wassermann-Resultate.

Eine Erwiderung auf Hermann Mayer's „Erwiderung" in dieser Wochenschr., 1918, Nr. 4.

Von

A. Freudenberg in Berlin.

H. Mayer glaubt, die grosse Zahl von Divergenzen, die der Untersucher A. gegenüber ihm und Georg Meier gehabt, dadurch erklären zu müssen, dass derselbe „seines Wissens" hauptsächlich mit Meerschweinchenherzextrakt, nicht mit syphilitischem Leberextrakt untersucht habe. Ich konstatiere, dass dies in bezug auf die von A. für mich angestellten Reaktionen nicht zutrifft: A. hat nach den mir bei den einzelnen Fällen gemachten Mitteilungen stets mit den spezifischen Wassermann-Extrakten, und zwar jedesmal mit mehreren derselben untersucht; daneben hat er allerdings in vielen Fällen auch andere Extrakte zum Vergleiche herangezogen, so dass in einzelnen Fällen bis zu 5 Extrakte zur Prüfung angewendet wurden. Dass dies Verfahren allein die Divergenzen nicht erklärt, dürfte wohl daraus hervorgehen, dass H. Mayer, wie er mit grosser Genugtuung hervorhebt, gegenüber dem Untersucher J. (F. Lesser) bei 13 Gegenüberstellungen nur 1 Divergenz gehabt: Lesser, der ja selbst ein eigenes, nicht syphilitisches Extrakt angegeben, hat nämlich stets dies Extrakt neben dem spezifischen Extrakte angewendet.

Der wahre Grund für die besondere Häufigkeit der zwischen G. Meier und H. Mayer einerseits, und Untersucher A. andererseits aufgetretenen Divergenzen ist in der Tat ein ganz anderer. Er beruht auf dem, was ich über die Notwendigkeit gesagt habe, in zweifelhaften Fällen auch wirklich „zweifelhaft" zu sagen, und nicht eine Entscheidung zu gunsten von „positiv" oder „negativ" zu treffen. G. Meier und H. Mayer gehören zu denen, welche in solchen Fällen „negativ" sagen, Untersucher A. zu denen, welche dabei „positiv" zu sagen Neigung haben. Auch das geht aus meinen Bilanzen unzweideutig hervor, und ist zugleich eine ganz besonders eklatante Bestätigung dessen, was ich über die Wichtigkeit dieses Punktes immer betont habe.

Nicht verschweigen will ich dabei, dass, gemessen an den klinischen Symptomen oder dem klinischen Verlaufe Untersucher A. mit seinem „positiv" mehrfach recht, und der ein negatives Resultat gebende Untersucher unrecht gehabt hat; — ohne dass mich dies dabei im geringsten von der Forderung abbringen kann, „dass man bei zweifelhaftem Ausfall der Reaktion die Courage haben soll zu sagen ‚zweifelhaft'".

H. Mayer behauptet, dass meine Bilanzen „kein sachlich verwertbares Ergebnis zeitigen" können, weil nicht jeder Untersucher jedem andern „genau in der gleichen Anzahl von Fällen" gegenüberstanden. Ganz abgesehen davon, dass dies aus verschiedensten Gründen, z. B. weil G. Meier sein Laboratorium mit dem von H. Mayer vereinigte

und dann nach Afrika ging, weiter wegen Kriegseinziehungen usw. einfach nicht möglich war, ist diese Forderung in jeder Beziehung unberechtigt. Selbst wenn man die Gegenüberstellungen von 2 Partnern mit den Gegenüberstellungen von 2 andern Partnern vergleichen wollte, brauchen dieselben nicht in „genau der gleichen" Häufigkeit erfolgt zu sein, sondern nur in einer so grossen Häufigkeit, dass sie eine prozentarische Berechnung und damit einen prozentarischen Vergleich gestatten. Solcher Vergleich ist aber gar nicht von mir beabsichtigt[1]). Beabsichtigt ist, durch meine Bilanzen den Nachweis zu führen, dass nur ganz ausnahmsweise 2 Partner bei fortlaufenden Simultanuntersuchungen andauernd übereinstimmen, also dauernd keine Divergenzen haben. Und wenn H. Mayer für diese Behauptung die beiden angeführten Bilanzen noch nicht für beweisend hält, so wird er die Wahrheit dieser Behauptung vielleicht zugeben, wenn ich, nach dem jetzigen Standpunkte der fortgeführten Untersuchungen, ihm hier mitteile, dass zurzeit in meinen Bilanzen figurieren 38 verschiedene Kombinationen von 2 Partnern (also A : B, A : C usw., B : C, B : D usw., C : D, C : E usw. usw.), und dass sich unter diesen 38 Kombinationen bei 31 Kombinationen Vorkommen von Divergenzen, und nur bei 7 Kombinationen Fehlen von Divergenzen, also Uebereinstimmung in allen Fällen, verzeichnet findet! — Wobei noch zu beachten ist, dass in 4 dieser 7 divergenzfreien Kombinationen sich die Partner nur in je einem Falle gegenüberstanden, während bei den 3 anderen — den Kombinationen B : G, G : I, G : K — die auch nicht gerade beträchtliche Zahl von 7 bzw. 8 bzw. 11 Gegenüberstellungen erreicht wurde, die sicher noch die Möglichkeit zulässt, dass bei weiteren Gegenüberstellungen auch hier Divergenzen aufgetreten wären.

H. Mayer sagt, „dass die Divergenzen in den Resultaten im grossen und ganzen zu den Ausnahmen gehören", und dass ich das „wohl hätte anerkennen müssen". Dass sie zu den Ausnahmen gehören, hat weder ich noch sonst jemand bestritten; wenn ich in meiner Arbeit vom Jahre 1916 (B.kl.W., Nr. 42) anführe, dass damals bei 66 Duplexuntersuchungen 17,7 pCt. Divergenzen zu verzeichnen waren, so heisst das eben, dass in 82,3 pCt. keine Divergenzen vorhanden waren. Die Frage ist eben nur, ob die Divergenzen so selten sind, dass sie keine Rolle spielen. H. Mayer hat ein zufriedenes Gemüt und findet, dass dem so ist. Er hält es für eine „auffällig gute Uebereinstimmung", wenn bei 8 bzw. 9 Gegenüberstellungen nur je 1 Divergenz vorliegt, wenn bei 21 Gegenüberstellungen „nur" 2 und bei 30 Gegenüberstellungen „nur" 5 Divergenzen (= 16⅔ pCt.!) zu verzeichnen sind; und er ruft triumphierend aus: „Wer verlangt noch grössere Zuverlässigkeit von einer biologischen Reaktion", wenn er, unter Fortlassung der schlechte Resultate gebenden Kombinationen, die guten addiert und dabei immer noch unter 37 Gegenüberstellungen 3 Divergenzen (= über 8 pCt.) erhält. Er „verneint glatt, dass die Wassermann'sche Reaktion verbesserungsbedürftig sei", obwohl er selbst auseinandersetzt, dass und warum selbst „bei gleicher Technik unter Ausschaltung aller individuellen Verschiedenheiten Divergenzen vorkommen", z. B. weil der eine Untersucher die Serumprobe 24 Stunden später untersucht als der andere — was unter Umständen davon abhängt, wann der Postbote das übersendete Blut abgibt, oder ob in dem einen Laboratorium am Sonntag gearbeitet wird und in dem andern nicht!

H. Mayer hätte ausser Vorstehendem zwar auch schon der von ihm geprägte Satz (vergl. meine Arbeit in der B.kl.W., 1917, Nr. 13), „dass die Mehrzahl der Untersucher, sagen wir 90 pCt., die Wassermann'sche Reaktion nicht beherrschen", und „dass das immer so bleiben wird", in bezug auf seine glatte Verneinung jeder Verbesserungsbedürftigkeit der Wa. R. stutzig machen sollen. Aber er hat nun einmal das zufriedene Gemüt! Handelte es sich nicht um die Wissenschaft und um das Wohl unserer Patienten — für die es nicht gleichgültig ist, ob der eine Untersucher desselben Blutes „positiv", und der andere „negativ" sagt, auch wenn das nur in 8 pCt. der Fälle vorkommt —, so könnte ich ihn um seine Zufriedenheit beneiden. So aber vermag ich nicht, sie in gleichem Maasse zu teilen. Ich hoffe vielmehr, dass es eines Tages, vielleicht auf dem Wege der Chemie, irgendeine Verbesserung oder einen Ersatz der Wa. R. geben wird, der grössere Einfachheit mit grösster Sicherheit verbindet, und ich bin Optimist genug, anzunehmen, dass, dies in nicht zu ferner Zeit Wirklichkeit werden wird.

Bis dahin aber werden wir selbstverständlich die Wa. R. weiter anwenden, und bis dahin werde ich, wie es scheint, bei meiner Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung derselben verharren müssen. Dass ich aber auch gegenüber der H. Mayer'schen Arbeit nochmals betonen muss, dass es sich nur um eine solche Mahnung bei mir handelt, dass ich die Verwendung der Wa. R. nicht „verwerfe", ist eigentlich wirklich betrübend, nachdem ich das etwa ein halb Dutzendmal und in der eindringlichsten Weise schon betont habe.

1) Bei Uebereinstimmung bzw. Divergenz in je 1 Fall von „100 pCt. Uebereinstimmung" bzw. „100 pCt. Divergenz" zu reden, ist selbstverständlich nicht mein, sondern H. Mayer's geistiges Eigentum.

Bücherbesprechungen.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Herausg. von J. Schwalbe. Fünftes Heft: **Krankheiten der Harnorgane**, von Prof. Dr. Baron **Alexander von Korányi**-Budapest. **Impotenz und krankhafte Samenverluste**, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **P. Fürbringer**-Berlin. Mit 17 Textabbildungen. Leipzig 1918, Georg Thieme, 180 Seiten. Preis 6 M (und 25 pCt. Teuerungszuschlag).

Es ist eine gewiss sehr interessante und lohnende, aber keineswegs leichte Aufgabe, mit welcher Herr Schwalbe die Mitarbeiter an seinem Sammelwerke über diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung betraut hat. Zunächst muss, wie er selbst hervorhebt, wer sich hierüber aussprechen will, über einen sehr reichen Schatz eigener Erfahrungen verfügen; aber nicht genug damit, er muss auch durch steten Verkehr, entweder mit Studierenden in der Klinik oder mit Praktikern, die ihn zu Rate ziehen, genau darüber unterrichtet sein, welche Fehler am häufigsten, sozusagen gewohnheitsmässig, begangen werden. Weiter aber scheint mir auch die Anordnung des Stoffes nicht geringe Schwierigkeiten zu bieten, wenn für jedes einzelne Fach die dem Herausgeber vorschwebende Absicht voll erreicht werden soll.

Wenn man kritisch an die Beurteilung des Abschnitts über die Krankheiten der Harnorgane, welchen Alexander v. Korányi übernommen hat, herangeht, so wird man sich wohl fragen, wie man gegebenenfalls selber die Sache angegriffen hätte. Ich hätte geglaubt, dass man hier am besten an die hauptsächlichsten Symptome, an die subjektiven Klagen wie an die objektiven Zeichen anknüpfen würde; denn die meisten diagnostischen Fehlschlüsse und daraus hervorgehenden therapeutischen Irrungen beruhen doch darauf, dass einem oder dem anderen Symptom eine ungerechtfertigte oder übertriebene Bedeutung beigelegt wird, dass man darüber den kausalen Zusammenhang übersieht und den Kampf nicht gegen die eigentlichen Krankheitsbedingungen, sondern nur gegen äussere Anzeichen führt. Bei den Krankheiten der Harnorgane würde man danach etwa an die Einteilungen anknüpfen, wie sie uns Guyon in seinen bekannten Vorlesungen entwickelt hat, selbstverständlich ergänzt durch die inzwischen eingeführten neueren Methoden der Untersuchung. Man hätte also auszugehen von den krankhaften Veränderungen des Harns — wie Albuminurie, Zylindrurie, Pyurie, Hämaturie — von der Bedeutung der Schmerzen, von den Erscheinungen am Kreislauf, den Oedemen usw. — kurz, von einer differentialdiagnostischen Würdigung der auffallendsten Erscheinungen, etwa im Sinne der von da Costa in seiner „Medizinischen Diagnostik" für die gesamte innere Klinik schon vor vielen Jahren aufgestellten Richtlinien. Also nicht Krankheitsbegriffe (wie z. B. Nephritis oder Steinkrankheit), sondern Krankheitszeichen wären, im Gegensatz zu dem, was das klinische Lehrbuch enthält, hier in den Vordergrund zu rücken; und von hier aus würde man unschwer den gesamten Umkreis der Urologie, wie mit Scheinwerfern, ableuchten können.

v. Korányi hat sich dieses Weges im Prinzip nicht bedient, vielmehr sein Gebiet nach den Begriffen der Klinik eingeteilt und demgemäss in einem ersten Abschnitt die Nephritiden, Nephrosen und Nephrosklerosen, im zweiten die anderen Nierenkrankheiten — Senkung, Steine, Geschwülste, Tuberkulose usw. — besprochen. Im Kapitel Nephritis finden sich freilich Ansätze zu einer rein symptomatologischen Ableitung, wie ich sie für das ganze Gebiet befürworten würde, indem hier Albuminurie, Harnmenge, Hypertonie, Hyposthenurie und „nephritische" Hämaturie im einzelnen gewürdigt werden. Wie man sieht, beschränkt der Verf. sich indes auf die Erkrankungen der Niere selbst — nur ein Kapitel behandelt differentialdiagnostisch Pyelitis und Zystitis; im übrigen ist, obwohl der Gesamttitel der Arbeit dies eigentlich vermuten liesse, von den anderen Harnorganen nicht viel die Rede, weder Blase noch Prostata noch Urethra werden besonders abgehandelt — wahrscheinlich hat der Herausgeber diese Organe späterer Darstellung vorbehalten, wobei denn freilich Wiederholungen unvermeidlich sein werden; sie werden hier nur, wenn es unbedingt nötig ist, zur Besprechung herangezogen, z. B. in den Kapiteln Neoplasmen und Tuberkulose, wo die Irrtümer in der Lokalisation des Krankheitsprozesses eine so grosse Rolle spielen. Ich würde, wie gesagt, eine umfassendere Betrachtung für erspriesslicher und der so wertvollen Grundidee des Gesamtwerkes entsprechender gehalten haben.

Diese prinzipiellen Einwände, die ich nicht verschweigen zu dürfen glaubte, hindern mich natürlich nicht, die vortreffliche Durcharbeitung innerhalb des nun einmal vom Verf. gewählten Rahmens anzuerkennen. Mit besonderer Vorliebe behandelt er alle Fragen der funktionellen Diagnostik, die ja durch seine eigenen Arbeiten so wesentlich gefördert sind; hier sind auch viele sehr instruktive kasuistische Angaben eingestreut und ebenso hierauf die therapeutischen Folgerungen aufgebaut, die berücksichtigt werden müssen, falls eben keine Irrungen entstehen sollen. Letzteres bezieht sich insbesondere auf die Therapie der Nephrosen und Nephritiden, für welche die diätetischen Vorschriften so wichtig sind, aber oft, überkommener Tradition zu liebe, ganz irrig angewandt werden. Ein Studium gerade dieser Kapitel als Ergänzung zu den vielen monographischen Darstellungen, die wir neuerdings über die Nephritis erhalten haben, kann als ausserordentlich lehrreich empfohlen werden. Ohne sonstige Einzelheiten hervorzuheben, möchte ich noch auf die ausführliche Würdigung hinweisen, die v. Korányi der Nierenperkussion zuteil werden lässt, der er eine grössere Wertschätzung entgegenbringt, als das gemeiniglich zu geschehen pflegt. Eine wertvolle Zugabe bildet ein von Prof. L. v. Blaskovics bear-

beitetes Kapitel über die Augenveränderungen bei Nierenkrankheiten.

P. Fürbringer legt in dem Abschnitt „Impotenz und krankhafte Samenverluste" durchaus das Symptomatische zugrunde — schon die eben genannten Bezeichnungen betreffen ja nicht eigentlich feststehende Krankheitsbilder, sondern Symptomenkomplexe, die der Arzt erst zu klären und zu deuten hat. Es bedarf kaum besonderer Betonung, dass der auf diesem Gebiet so erfahrene Autor alle hierher gehörigen Fragen mit sicherem Gefühl für die Bedürfnisse des Praktikers in Angriff nimmt und auch für sein Handeln wichtige Fingerzeige gibt. Je schablonenmässiger gerade in bezug auf die Störungen der männlichen Geschlechtsfunktionen die Behandlung heute noch vielfach vorgenommen wird, um so wohltuender berührt die streng sachliche Kritik, die Fürbringer hier, wie in seinen anderen Werken, übt und lehrt.

Einem Wunsch des Herausgebers gemäss musste auf Literaturangaben und historische Daten „im wesentlichen" verzichtet werden. v. Korányi hat, wie ich glaube mit Recht, immerhin eine grosse Zahl von Beobachtungen anderer Kliniker herangezogen und sich mit diesen auseinandergesetzt. Fürbringer geht in der Enthaltsamkeit wohl etwas zu weit; in seiner Arbeit sucht man vergeblich nach irgendeinem anderen Namen — nur Freud ist einmal erwähnt. Ich glaube, dass es für den leider so wenig ausgeprägten geschichtlichen Sinn vieler Aerzte förderlich wäre, wenn wenigstens bei wichtigen und strittigen Punkten doch auch der anderen Autoren, die hier tätig gearbeitet haben, mit einem Worte gedacht würde. Posner.

H. E. Hering: Der Sekundenherztod. Berlin 1917, Verlag Julius Springer. 90 Seiten. Preis 4,40 M.

Unter Sekundenherztod versteht der Autor jene Todesfälle, in denen das Herz nicht das ultimum, sondern das primum moriens ist und zwar mit derartiger Plötzlichkeit, dass die ganze Sterbezeit nur wenige Sekunden in Anspruch nimmt, während die Atmung noch für eine kurze Zeit weiter andauert. Diese Art des Absterbens, die H. mit Recht nicht als die Folgen einer Lähmung, sondern einer stark erhöhten Uebererregbarkeit des Herzens auffasst, hat der Autor den Beobachtungen beim Tierexperiment entnommen, und, wer selbst sich längere Zeit mit der experimentellen Physiologie des Kreislaufs beschäftigt hat, dem dürfte jene Todesart, bei der die Herzkammern in einen Zustand des Flimmerns, Wogens und Wühlens geraten, und in ihrem hierbei plötzlich auftretenden silberweissen Glanze einen geradezu faszinierenden Anblick bieten, eine geläufige Erfahrung sein. Nun glaubt H., gestützt auf einige wenige klinische Beobachtungen, dieses plötzliche Versagen des Herzens auch beim Menschen auf denselben Vorgang des Herzkammerflimmerns zurückführen zu können. Er unterscheidet hierbei zwischen äusseren und inneren auslösenden Ursachen (Koeffizienten) und der eigentlichen Disposition gerade für diese Art des Absterbens. Zu ersteren zählt er: Chloroformintoxikation, Erregung der extrakardialen Herznerven (Vagus und Sympathikus), elektrische Reize (sinusoidale Ströme) und mechanische Insulte (Kronecker'scher Herzstich und Massage des Herzens). Für die Disposition kommen vor allem häufig auftretende Kammerextrasystolen, die Arhythmia perpetua, Koronarsklerose, Status thymicolymphaticus und Hypofunktion des Adrenalsystems in Betracht.

Bei aller Würdigung der eingehenden kritischen Bearbeitung des Stoffes dürfte das Thema mehr ein theoretisches, wissenschaftliches, als praktisches Interesse erregen; denn wie der Autor selbst hervorhebt, wird sich die exakte Diagnose eines Flimmerzustandes des Herzens nur durch eine elektrokardiographische Aufnahme feststellen lassen, d. h. durch eine Methode, die bestenfalls nur in einzelnen Krankenhäusern sich in Anwendung bringen lässt. Aber auch in den seltenen Fällen, in denen sich die Diagnose wird ermöglichen lassen, wird doch, falls das Flimmern nicht ein passageres, sondern ein definitives ist, therapeutisch wohl kaum etwas in Anwendung gebracht werden können, da die einzige, eventuell erfolgreiche Behandlung, die Herzmassage, nur bei Freilegung des Herzens in Betracht käme.

Auch in forensischer Hinsicht wird bei Fehlen jeglichen pathologisch-anatomischen Nachweises einer eigentlichen Todesursache lediglich die Vermutung des Todes durch Herzflimmern nahegelegt werden können, besonders dann, wenn ein Status thymicolymphaticus zugleich nachweisbar ist. Rehfisch.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

Schlatter-Zürich: Die **Behandlung der Furunkel und Karbunkel.** (D.m.W., 1918, Nr. 19.) Man muss jeden mechanischen Reiz von der infizierten Stelle fernhalten, bei Vermeidung von Neuinfektion Reinhaltung und Desinfektion. Bei der Bildung eines Furunkels wirkt Thermokauterisieren günstig, während es — partiell ausgeführt — später beim ausgebildeten Furunkel gefährlich werden kann. Die Therapie besteht in Pinselungen mit 10proz. Jod-Ichthyolbehandlung, Vakzinebehandlung. Karbunkel werden mittels eines Kreuzschnittes gespalten mit nachherigem Ausbrennen. Dünner.

H. Loeb-Mannheim: **Leukogen** (Höchst), **ein Spezifikum gegen Sycosis parasitaria profunda,** und weitere Erfahrungen über Leukogen. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 22 u. 23.) Leukogen stellt eine Emulsion abgetöteter Staphylokokken dar, welche intramuskulär eingespritzt wird. Durch diese Einspritzungen hat L. 12 Fälle von Sycosis parasitaria und 4 Fälle von Trichophytium infiltrans geheilt, andere gebessert. Von anderen Hautkrankheiten hat er Folliculitis des Gesichts, Impetigo und Eczema impetiginosum, Erythema multiforme bullosum ebenfalls durch Leukogeneinspritzungen geheilt. Schliesslich hat er einige gegen jede Behandlung resistente Fälle von Urethritis durch Leukogen zur Heilung gebracht.

Antoni-Hamburg: Ein Beitrag zur **Diathermiebehandlung der Gonorrhoe.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 23.) Eine beschleunigte Heilung des chronischen Harnröhrenkatarrhs wird durch Zuhilfenahme der Diathermie erzielt. Auch bei Tripperkomplikationen bildet die Diathermiebehandlung ein wesentliches Unterstützungsmoment.

I. Saudek-Szeged: Ueber die Behandlung der **gonorrhoischen Nebenhodenentzündung mit subskrotalen Injektionen.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 22.) Injektion von Eigenserum, ferner Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung von 40—50 ccm, oder subskrotale Injektionen von 1, 2 oder 5proz. Jodkaliumlösungen wirken schmerzlindernd und resorptionsfördernd. Immerwahr.

R. Duraud-Fardel: Kuren mit **Schwefelmineralwässern bei Syphilitikern.** (La presse méd., 1918, Nr. 4.) Ist auch die früher viel behauptete direkte antiluetische Wirkung der Kuren mit Schwefelwässern ebenso widerlegt wie ihre provozierende Wirkung, insbesondere seit Einführung der Wa. R., verlassen, so kann ihre unterstützende Wirkung immer noch nützlich sein, z. B. bei Merkurialismus. Hier können sie vorbeugen und beseitigen. Auch zur Beseitigung von Hg-Depots nach Beendigung einer Hg-Kur können sie beitragen, wie die Analysen von Exkreten beweisen (Demerkurialisation). Die Syphilis kann auch Verarmung an Mineralien herbeiführen und die Gewebsernährung stören. Die Schwefelkur wirkt dem entgegen und tonisiert durch Erythrozytenvermehrung. Kontraindiziert ist sie dagegen bei manchen Formen von Leberleiden und Arteriosklerose. Die Anwendung ist verschieden. Zunächst als Trinkkur in Mengen von 300—800 g täglich; oder, namentlich wenn dies schlecht vertragen wird, als Inhalation. Ferner als Badekur, bei der sowohl die lokale Wirkung auf Haut- und Schleimhautherde in Betracht kommt, als auch die Inhalation der sich über dem Bade entwickelnden Schwefeldämpfe. Schwefeldusche und Duschemassage wirkt ebenso tonisierend. Sehr durchgreifend sind auch Schwefeldampfbäder, bei denen die Haut besonders durchlässig und resorptionsfähig wird. Wenig gebraucht sind subkutane oder intravenöse Injektionen, obwohl Lueper, Bergeron und Vahram hiermit, auch in Verbindung mit kolloidalem Hg, gute Erfolge erzielt haben; insbesondere durch Erhöhung der Toleranz gegen Hg. Krakauer-Breslau.

Müller-Wien: Ueber **Milchtherapie.** (D.m.W., 1918, Nr. 20.) M. knüpft an die Kritik an, die kürzlich verschiedene Autoren, besonders Reiter, an der Milchtherapie geübt haben. Für ihn sind hauptsächlich die praktischen Erfolge bei dieser Therapie maassgebend.

Lubliner-Dresden: Schwerer **anaphylaktischer Schock nach Milchreinjektion.** (D.m.W., 1918, Nr. 20.) Bei einer Patientin mit Gonorrhoe, die bereits eine Milchinjektion erhalten hat, trat bei der Wiederholung ein anaphylaktischer Schock auf. Um diesen zu vermeiden, soll man die Injektionen spätestens am 5. Tage nach der vorangegangenen vornehmen. Dünner.

Bingel: Ueber Behandlung der **Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—6.) Vergleich zwischen 471 mit antitoxischem Diphtherieheilserum und 466 mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelten Diphtheriefällen — kein Unterschied. Zinn.

Boehmke: Zur **Bakteriotherapie der Ruhr.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Es kommt bei der Bakteriotherapie der Ruhr darauf an, möglichst polyvalentes Dysenterievakzin, das aber keine schweren Reaktionen auslösen darf, zu verwenden. Man erreicht das durch gleichzeitigen Gebrauch von Dysenterieserum. Beide Komponenten müssen in bestimmten Mengenverhältnissen appliziert werden, damit ein therapeutischer Effekt möglich wird. B. schildert die Erfolge, die er mit einem solchen Ruhrheilstoff erzielt hat. Dünner.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

F. Genewein-München: **Pathologisch-anatomische Studien über Kriegsverletzungen des Schädels.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 1, 50. kriegschirurgisches Heft.) Die eingehende Arbeit, die zu einer kurzen Besprechung nicht geeignet ist, zeichnet sich vor allem durch sehr interessante mikroskopische Untersuchungen aus.
W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Fraenkel und Wohlwill-Hamburg-Eppendorf: Das **Zentralnervensystem bei Gasbrand.** (D.m.W., 1918, Nr. 19.) Anknüpfend an die Bemerkung von Anders weisen die Verff. darauf hin, dass entgegen den Behauptungen von Anders die seröse Durchtränkung der Pia und Arachnoidea und Veränderungen der Ganglienzellen bei Gasbrand nicht zu konstatieren seien. Sie können daher nicht die Todesursache sein. Dünner.

Gräff: Pathologisch-anatomische Beiträge zur Pathogenese des **Typhus abdominalis** (Eberth). Ein Beitrag zur Lehre von den defensiven Reaktionen. (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—6 u. Bd. 126, H. 1 u. 2.) Eingehende Studie, die die Bedeutung der patho-



logischen Anatomie für die Pathogenese des Typhus gegenüber neueren klinischen Anschauungen beweist. Im Original nachzulesen. Zinn.

Parasitenkunde und Serologie.

Egyedi: Ueber **Spezifitätskontrolle der Agglutination.** (D.m.W., 1918, Nr. 19.) Bakterien, die in menschlichen Stühlen Paraagglutination zeigen, sind, wie Verf. nachweisen konnte, dieselben, die im Pferdedarm vorkommen. Neben der gewöhnlichen Agglutination empfiehlt sich deshalb, mit Pferdeserum zu agglutinieren. Fällt die Agglutination positiv aus, so kann man daraus schliessen, dass die Pferdebakterien Ursache der Agglutination sind. Dünner.

K. Ringold: Kritisches über **Gasbazilleninfektionen.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 3 u. 4.) Das Krankheitsbild des Gasbrands und die einzelnen Gasbazillentypen lassen sich nicht auf eine einheitliche Form bringen, da die klinischen Symptome von Gasbrand durch streng voneinander zu trennende Anaerobier hervorgerufen werden können. Der echte Gasbrand aber wird lediglich durch den Fraenkelschen Gasbazillus verursacht. Glaser.

Ritz-Frankfurt a. M.: Zur Frage der **experimentellen Fleckfieberinfektion.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass sich durch Verimpfung von menschlichem Fleckfieberblut bei Meerschweinchen eine Erkrankung erzeugen lässt, die durch eine charakteristische, der menschlichen ähnliche Fieberbewegung ausgezeichnet ist. Die periarteriellen Infiltrationen des Gehirns sind ein weiterer Beweis für die spezifische Natur der bei Meerschweinchen experimentell erzeugten Erkrankung. Diese Erkrankung lässt sich mit Blut und Organemulsionen der erkrankten Tiere während der Fieberperiode und zwar am leichtesten im Anfang derselben, weiter auf gesunde Meerschweinchen übertragen und hinterlässt bei diesen eine Immunität gegen Reinfektion. Ein Anhaltspunkt für die Vermutung, dass es sich bei der durch Einverleibung von Material Fleckfieberkranker hervorgerufenen Fieberbewegung um eine anaphylaktische Reaktion handeln könnte, konnte nicht gewonnen werden. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bittorf-Leipzig: Die **Ruhrneuritis.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) B. sah eine Reihe von Neuritiserkrankungen nach Ruhr, die sowohl motorische wie sensible Störungen betrafen. Trophische Hautstörungen sah er nie. Therapeutisch empfiehlt er neben der Wärme Heissluftbehandlung und gute Ernährung. Dünner.

Chirurgie.

Renner: Ist der **Chloräthylrausch ganz ungefährlich?** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Im allgemeinen ist der Chloräthylrausch ganz ungefährlich. Eine Beobachtung von R. lehrt allerdings, dass er auch gefährlich werden kann.

Brütt-Hamburg-Eppendorf: **Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Der Fall betrifft eine Patientin mit Struma. Klinisch war keine intrathorakale Entwicklung der Struma oder vergrösserter Thymus nachweisbar. Wahrscheinlich handelte es sich um eine Forme fruste des Basedow. Lokalanästhesie nach Härtel. Patientin zeigte bei Beginn der Einspritzung eine gewisse Unruhe, dann setzte plötzlich der Puls aus, die Atmung wurde flach, das Gesicht blass, künstliche Atmung und Herzmassage blieben ohne Erfolg. Es ist nicht anzunehmen, dass durch das vor der Operation gegebene Skopolamin-Morphium und durch das Novokain eine Vergiftung eingetreten ist. Möglich wäre nur, dass durch die Summierung dieser Medikamente der Tod bedingt war.

E. J. Thaler: Die **Verwundetentragbahre** im Schützengraben. (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Dünner.

H. Ziegner-Cüstrin: Beiträge zu den **infizierten Gelenksteckschüssen.** (D. Zsch. f. Chir., Bd. 144, H. 5 u. 6.) Die Erfahrungen stützen sich auf 87 infizierte Gelenksteckschüsse, wobei das Hüftgelenk 6mal, Kniegelenk 32mal, Sprunggelenk 17mal, Schultergelenk 13mal, Ellbogengelenk 15mal und das Handgelenk 5mal betroffen waren. Die einzelnen Fälle werden mit Anfügung der Krankengeschichten besprochen. „Das Geschick aller durch moderne Kriegswaffen infizierten Gelenke bleibt weiterhin in der Hand des Chirurgen, solange kein anderes wirksames Mittel gegeben ist, um den sich ausbreitenden Infekt zu bekämpfen". B. Valentin-zurzeit im Felde.

Föderl: Ueber **ambulante Extensionsbehandlung von Oberarmfrakturen.** (W.m.W., 1918, Nr. 19.) Durch einen in der Achse des gebrochenen Knochens wirkenden kontinuierlichen Zug wird die durch geänderte Verhältnisse des bewegten Skelettteiles bedingte pathologische Komponente des aktiven Bewegungsapparates ausgeschaltet und eine Reposition der Fragmente erzielt, um so sicherer, je früher die Behandlung einsetzt. Reckzeh.

Schulze: Zur Mitteilung von Hörhammer: Zur **Technik der Patellarnaht.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 18.) Das wesentliche bei der operativen Behandlung der Patellarfraktur ist die Naht des Streckapparates, wie in folgenden Schlusssätzen betont wird: 1. die Pathologie der Patellarfraktur ist in der Retraktion des M. quadriceps gelegen und der Fraktur der Patella ist eine absolut nebensächliche Rolle beizumessen; 2. die Technik beseitigt unter dem Einfluss der Hyperextension die Retraktion; 3. die Rekonstriktion des Seitenstreckapparates genügt voll und ganz, um die sicherste ostale Verbindung der Patellarfragmente herzustellen; 4. die Drahtnaht der Patella kann mit Sicherheit gänzlich entbehrt werden und bedeutet unter gegebenen Verhältnissen nur „Fremdkörper". Haywardt.

A. Freiin von Schlotheim-Marburg: Ueber **Kallusbildung auf Grund systematischer Röntgenaufnahmen bei heilenden Knochenbrüchen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 144, H. 5 u. 6.) Die Arbeit, die sich auf Röntgenuntersuchungen von 19 Fällen stützt, stammt aus der König'schen Klinik. Die Beobachtungen werden in folgendem Ergebnis zusammengefasst: Die erste Anlage des Kallus geht ausserhalb des Konturs der Kortikalis und im Zusammenhang mit ihr vor sich. Fragmentspitzen, die das Periost durchgespiesst haben, bleiben kallusfrei, das periostfreie Knochengewebe produziert keinen Kallus. Die Kallusformen bleiben konstant. Der Kallus ist am freien Rande am dichtesten. Dieser Befund spricht dafür, dass das abgehobene Periost Ausgangspunkt des Kallus ist. Es findet auch eine gewisse Kallusbildung vom Mark aus statt. Dem Röntgenbild nach gebührt dem Periost der Hauptanteil an der Kallusbildung. Die Beteiligung der Markhöhle ist im Verhältnis zum Periost gering. Kallusbildung von der Kortikalis aus lässt sich im Röntgenbild nicht nachweisen. B. Valentin-zurzeit im Felde.

H. Wohlgemuth-Berlin: Neue Formen von **Schienenverbänden.** (D.m.W., 1918, Nr. 20.) Bemerkungen zu dem Aufsatz von Münnich in D.m.W., 1918, Nr. 2. Dünner.

Nagy: Ein Fall von **Hemmungsbildung in der Mittellinie des Halses.** (W.m.W., 1918, Nr. 17.) Im Bereich der Mittellinie des Halses fehlen in einer Breite von einem halben Zentimeter die Epidermis und Kutis und sind durch eine schleimhautähnliche Bedeckung ersetzt, die der oberflächlichen Halsfaszie unmittelbar aufliegt. Die tieferen Gebilde, der Kehlkopf und die Luftröhre, weisen keinerlei Abnormität auf. Es handelt sich also um eine unvollständige Vereinigung des Ektoblastes vom dritten Kiemenbogen an nach abwärts. Die vom mittleren und innersten Keimblatt hervorgehenden Gebilde sind in die Hemmungsbildung nicht einbezogen. Reckzeh.

R. Klapp-Berlin: Ueber die Verwendung **doppelhautiger Stiellappen zu Gesichtsplastiken.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 1, 50. kriegschirurgisches Heft.) Bei Plastiken, die die Verwendung beiderseitig mit Haut bedeckter Lappen erfordern, geht Kl. so vor, dass er einen gestielten Lappen am Oberarm bildet, ihn nach der Brust zu umschlägt, dann von der Brust einen erbsengrossen gestielten Hautlappen ablöst und diese beiden Lappen mit den Wundseiten aufeinander bringt. Es entsteht dadurch ein Doppelhautlappen, dessen Basis allmählich an der Brust durchtrennt wird, so dass er nur noch am Oberarm hängt. Dann Einpflanzung in den Defekt und allmähliche Durchtrennung der Basis des Lappens am Oberarm. Mitteilung eines Falles.

E. Pauly: Erfahrungen über **Schädelschüsse** aus den Kriegsjahren 1914—1916. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 1, 50. kriegschirurgisches Heft.) Mitteilung der in der Poppert'schen Klinik gemachten Erfahrungen.

Reisinger: Ueber **intrakranielle, aber extrazerebrale Pneumatokele nach Schussverletzungen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 1, 50. kriegschirurgisches Heft.) Ausführliche Mitteilung eines dieser sehr seltenen Fälle.

M. Brandes-Kiel: **Lumbalpunktionen bei Schädelschüssen** im Feldlazarett; ihre diagnostische und therapeutische Bedeutung. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 1, 50. kriegschirurgisches Heft.) Wiederholt vorgenommene Lumbalpunktionen und Lumbaldruckmessungen gestatten wertvolle Rückschlüsse auf die Art und den Grad der Gehirnbeteiligung. Hand in Hand müssen wiederholte ophthalmologische Untersuchungen gehen. Br. empfiehlt, alle Schädel- und Hirnverletzungen einige Tage nach der Verletzung bei hohen Druckwerten wiederholt reichlich zu punktieren, nicht nur bis zu normalem Druck, sondern soweit ohne Beschwerden möglich, weit unter den normalen Druck. Therapeutisch werden durch die Lumbalpunktionen die Zirkulations- und Resorptionsverhältnisse in der verletzten Schädelhöhle gebessert, die Beschwerden gemildert. Zur Prophylaxe der benignen Prolapse muss die wiederholte Lumbalpunktion dringend empfohlen werden. Bei malignem Prolaps und bei Enzephalitis dürfte die Lumbalpunktion wenigstens gewissen Wert haben. Schliesslich betont Br. noch die Notwendigkeit langer Ruhe ohne Abtransport nach früher Radikaloperation der Hirnverletzten. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Heekes-Belmont: Günstiges Ergebnis einer **Nervennaht.** (Brit. med. journ., Nr. 2992.) Einer jener seltenen Fällen, wo wenige Tage nach einer Nervennaht die Funktion des Nerven zurückzukehren beginnt. Es handelte sich um eine 1/2 Jahr zurückliegende, schwere Schussverletzung des Ulnaris, die eine vollständige Durchtrennung desselben mit Gefühls-, Beweglichkeits- und trophischen Störungen zur Folge hatte. Vier Wochen nach der Naht war das Hautgefühl vollständig, die Beweglichkeit fast vollständig wiederhergestellt. Schreiber.

Holfelder: Die **Frühtracheotomie im Rahmen truppenärztlicher Tätigkeit an Grosskampftagen.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) H. zeigt die



Bedeutung, die für den Truppenarzt die Tracheotomie hat, schildert einige Fälle und beschreibt seine Instrumente. Dünner.

A. Läwen und E. Hesse: Weitere Beiträge über **Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschusswunden, besonders bei Lungenverletzungen** (anaerobe Pleurainfektion). (D. Zschr. f. Chir., Bd. 144, H. 5 u. 6.) Als Fortsetzung früherer Untersuchungen über Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschussverletzungen untersuchten die Verff. 32 Fälle von Lungenschüssen, die je nach dem Resultat in drei Gruppen eingeteilt werden: 1. Lungenschüsse mit keimfreiem Pleurapunktat, 2. Lungenschüsse mit bakterienhaltigen Pleurapunktaten. Der Micrococcus tetragenes scheint als Eitererreger eine grössere Rolle zu spielen, als man gewöhnlich annimmt, auch hinsichtlich der allgemein auf infektiöser Grundlage angenommenen Aetiologie der Kriegsnephritis erscheint die Vermutung eines Zusammenhanges mit dem gefundenen Tetragenes durchaus nicht unberechtigt. Eine bedeutende Rolle spielt die Mischinfektion. Die letzte Gruppe bilden die Lungenschüsse, bei denen die Pleurapunktate auch auf Anaerobier untersucht wurden. Bei elf Thoraxschüssen gelang der Nachweis anaerober Gasbildner im Pleurabluterguss kulturell. Das Aussehen des im Pleuraraum durch Punktion festgestellten Blutes kann trotz der Anwesenheit der anaëroben Gasbakterien das von sauerstoffarmem, aber sonst unverändertem Blute sein. In nicht seltenen Fällen wirkt eine anaerobe Pleuritis der Resorption des Blutergusses aus dem Pleuraraum entgegen und gibt zu späterer Schwartenbildung Anlass. Es ist daher zweckmässig, den Bluterguss aus der Pleura zu entfernen und Sauerstoff in die Pleurahöhle zu bringen.
B. Valentin-zurzeit im Felde.

W. Koennecke-Göttingen: Schwere allgemeine **Störungen nach Jodipininjektion.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 1, 50. kriegschirurgisches Heft.) Nach Injektion von 20 ccm einer 10proz. Lösung in eine Empyemhöhle zwecks röntgenologischer Untersuchung stellten sich schwere Störungen (Bewusstseinstrübung, Sehstörung, Temperaturerhöhung, Eiweisstrübung usw.) auf, die allmählich innerhalb fünf Tagen zurückgingen. Verf. glaubt nicht, dass es sich um eine reine Jodintoxikation handelte, neigt vielmehr der Annahme zu, dass es sich um embolische Verschleppung der obigen Flüssigkeit in das Gehirn gehandelt habe. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Erkes: Bemerkung zu einer Mitteilung **„Zur Chirurgie der Bauchschüsse"** im Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 6. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 18.) Die Methode der Ausschaltung des verletzten Darmanteils ist bereits von Rübsamen in der D.m.W., 1917, Nr. 32 im Prinzip veröffentlicht worden. Haywardt.

C. Arnd-Bern: Beitrag zur Therapie der **Blasen-Mastdarmfisteln.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 1, 50. kriegschirurgisches Heft.) Verf. ging in dem Falle einer alten Schussverletzung so vor, dass er das Rektum dreifingerbreit oberhalb des Analrandes beginnend in 10 cm Länge genau in der hinteren Mittellinie spaltete und von hier aus die Fistel in Rektum und Blase anfrischte und vernähte. Einlegen eines Dauerkatheters, völliges Offenhalten der Rektum- und Hautwunde. Heilung. Für die Heilung ist wichtig, dass die angefrischte Fistel von Urin (Dauerkatheter) und Kot (Ableitung durch den Längsschnitt im Rektum) nicht belästigt wird. Es empfiehlt sich weiter das Unschädlichmachen des Kotes durch Verabreichung von Wismuthsalzen oder Tierkohle. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Köhler-Hamburg: **Volvulus des Zökokolons und des gesamten Dünndarms.** (D.m.W., 1918, Nr. 19.) Kasuistik. Der Fall wurde operiert und kam ad exitum. Ein derartiger Volvulus kann nur dann auftreten, wenn die embryonalen Verlagerungen des Darms nicht eintreten. Dünner.

Robertson-U. S. A.: Zum Kapitel von der **Bluttransfusion.** (Brit. med. journ., Nr. 2991.) Bericht über ein einfach zu handhabendes Transfusionsverfahren, wobei das Blut in einer mit 160,0 ccm einer 38 proz. isotonischen Lösung von zitronensaurem Natron gefüllten Flasche aufgefangen wird. Man lässt etwa 500—600 ccm Blut ab, schüttelt es mit obiger Lösung kräftig durch und führt es mittels einer Pumpvorrichtung in die Ader des Empfängers über. Das Verfahren hat den Vorteil, dass es von einem Arzt allein ausgeführt werden kann, und dass die Blutentnahme nicht in demselben Raume zu erfolgen braucht, wo der Bewusstlose liegt. In 44 Fällen gute Ergebnisse, keine üblen Nebenerscheinungen. Schreiber.

Krabbel: Zur Frage des **Blutersatzes.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 18.) Verf. kommt zu der Ansicht, dass die bisher bekannten und geübten Methoden und Mittel zur Schaffung eines Blutersatzes nach schwerem Blutverlust keinen Kriegschirurgen restlos befriedigt haben. So hat die im Frieden häufig angewandte und meist gelobte intravenöse Kochsalzinfusion mit Adrenalin- oder Digalenzusatz im Kriege den Erwartungen nicht entsprochen. Auch die Methode der Bluttransfusion — mag man nun die Arterie des Spenders direkt in die Vene des Empfängers einpflanzen oder das entsprechend vorbereitete Blut intravenös infundieren — hat keine ermutigenden Erfolge gebracht. Verf. macht nun auf die Kestner'sche Lösung, die sich folgendermaassen zusammensetzt, aufmerksam,

NaCl	9,0
Gummi arabic.	30,0
Aqua dest. ad	1000,0

welcher er sich mehrfach bedient und damit Erfolge gehabt hat und welche auch bei vorsichtiger Bewertung sicherlich besser ist als die der bisher geübten Blutersatzmethode. Haywardt.

Wieting: Leitsätze für die **Schussverletzungen der Brustwand und Lungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 21 u. 22.) Dünner.

Röntgenologie.

O. Kankeleit: Ueber die Deutung von **streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbilde.** (M.m.W., 1918, Nr. 16.) Beschreibung eines Falles, bei dem das Röntgenbild streifenförmige Schatten neben der Wirbelsäule ergab, die eine Veränderung des Wirbelkörpers vermuten liessen, besonders da Kompressionserscheinungen des Brustmarks klinisch hervortraten. Die Sektion ergab die völlige Unversehrheit der Wirbelsäule. Es werden die physikalischen Bedingungen zur Entstehung derartiger Streifen (Mach'sche Streifen) angedeutet.

F. M. Groedel-Nauheim: Vereinfachte Ausmessung des **Herz-Orthodiagramms nach Theo Groedel.** (M.m.W., 1918, Nr. 15.) Die Abhängigkeit der Herzgrösse und Lage vom Thoraxvolumen ist eine so auffallende und gesetzmässige, dass man Thoraxvolumen und Herzgrösse in Relation bringen kann, um absolute Grössenveränderungen des Herzens zu bestimmen. G. fand bei verschiedenen Altersstufen normaler Individuen das Verhältnis von Herztransversaldurchmesser und Lungentransversaldurchmesser als eine fast konstante Zahl und zwar bei Kindern 1 : 1,9, bei 20 jährigen 1 : 1,92 und bei 30 jährigen 1 : 1,95. Geppert.

Kraus: Ueber **vielkämmrige Pleuraexsudate im Röntgenbilde.** (W. kl. W., 1918, Nr. 18.) H. Hirschfeld.

Chaoul: **Radiologische** Untersuchung des **Duodenums** unter Verwendung einer **neuen Lagevorrichtung** für Aufnahme und Durchleuchtung. (M.m.W., 1918, Nr. 16.) Die Methode beruht darauf, die Pars transversa inferior duodeni zu blockieren, d. h. die Passage für den Speisebrei an dieser Stelle zu behindern, um die Konturen des oberhalb gelegenen Teiles um so deutlicher zu erkennen. Dies geschieht dadurch, dass der Patient in halbrechter Seitenlage mit dem Bauch auf die Platte gelegt wird, wodurch die Pars pylorica gewöhnlich nach rechts von der Wirbelsäule sinkt. Es wird nun mit Hilfe des Kompressionstubus ein Druck auf die Wirbelsäule ausgeübt, so dass die Pars transversa inferior duodeni zwischen Wirbelsäule und Platte gedrückt und künstlich stenosiert wird. Geppert.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Samberger-Prag: Weitere Erkenntnis über die **lymphatische Hautreaktion.** Pathogenese der **Pemphigusblase.** (W.m.W., 1918, Nr. 11.) Die Pemphigusblase kann manchmal, auch wenn die Hautgefässe mit Blut überfüllt sind, dieselbe physiologische Funktion ausüben, die sie im Gefolge der Gefässverengerung durch Innervationsstörung des Sympathikus ausübt, sie kann auch bei überfüllten Hautgefässen eine Regulationsvorrichtung zur Beschleunigung des Blutstromes in der Haut sein, allerdings aber nur bei Ueberfüllung der Gefässe durch Kongestivhyperämie, nicht aber infolge von Stase. Es ist offenbar, dass das Studium der Pathogenese der Pemphigusblase gleich jedem der Urtika zu dem Schlusse führt, dass lympathische Hautreaktion dem Sauerstoffhunger des Organismus ihre Entstehung verdankt.

Samberger-Prag: Weitere Erkenntnisse über die **lymphatische Hautreaktion,** Pathogenese der **Pemphigusblase.** (W.m.W., 1918, Nr. 12.) Die Pemphigusblase und die aufgeweichten nässenden Epidermisflächen beim Pemphigus sind Ausdruck und Effekt einer Selbsthilfsaktion des nach Sauerstoff lechzenden Organismus. Die Veranlassung zu dieser Aktion ist nicht immer die gleiche. Das eine Mal ist es ein lokaler Sauerstoffmangel in der Haut selbst infolge von Innervationsstörungen im sympathischen System, das andere Mal ein allgemeiner Sauerstoffmangel des ganzen Körpers.

Nobl-Wien: Zur Kenntnis der **Pityriasis rubra** (Hebrae). (W.m.W., 1918, Nr. 13.) Zwei bei dem beschriebenen Kranken dominierend in den Vordergrund getretene Erscheinungen bedürfen der besonderen Erwähnung: die totale Alopezie und die retikulierte Melanodermie. Ueber die auslösenden Ursachen des Leidens haben weder die klinisch-anatomische Untersuchung noch das Tierexperiment den erwünschten Aufschluss gebracht. Namentlich konnten für die weitverbreitete Ansicht, dass der Prozess zur Tuberkulose in ursächlicher Beziehung stehen müsse, keine treffenden Argumente beigebracht werden.

Weiss-Szedge: Ueber einen Fall von **benignem Miliarlupoid** (Boeck) und dessen günstige Beeinflussung durch spezifische Behandlung. (W.m.W., 1918, Nr. 13.) Verf. empfiehlt die spezifische Behandlung des Boeck'schen Lupoids mit Spengler'schen Immunkörpern oder mit einem anderen Tuberkulinpräparat.

Oppenheim-Wien: Die **Krätzeplage und ihre Bekämpfung.** (W.m.W., 1918, Nr. 15.) Es gibt nur ein Mittel, der Krätzeplage Einhalt zu tun, und das ist die allgemeine Einführung der Schnellkur und die möglichst rasche Errichtung von Schnellkuranstalten. Beschreibung des geübten Verfahrens. Reckzeh.

Lipschütz: Ueber **Ulcus vulvae acutum.** (W. kl. W., 1918, Nr. 17.) Verf. teilt weitere Erfahrungen über die von ihm zuerst beschriebene eigenartige Geschwürsform am weiblichen Genitale mit. H. Hirschfeld.

M. Müller-Metz: **Behandlungsschlendrian auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten.** (M.m.W., 1918, Nr. 16.) Der oberflächlichen



und unsachgemässen Behandlung von Gonorrhoe und Syphilis kann nur vorgebeugt werden durch weitere Spezialausbildung der Aerzte. Das hierzu erforderliche Fortbildungswesen müsste, um allen Aerzten eine Teilnahme zu ermöglichen, dezentralisiert werden. Nach dem Vorschlage des Verf.'s sollten ärztliche Wanderkurse eingerichtet werden.

Geppert.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Th. Heynemann-Hamburg: Zum Wesen und zur Behandlung der **Eklampsie.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 5.) Der Verf. hat eine grössere Zahl von Nephritiden im Felde beobachten können, die zum Teil echte Urämien durch Hirndruck und Oedem hatten. Die auffälligen Aehnlichkeiten der letzten Art mit Eklampsie lassen ihn für die Entstehung und Behandlung Analogien suchen, die sich zum Teil mit den neueren Anschauungen Zangemeister's treffen. In besonders schweren Fällen eklamptischer Urämie wäre bei Versagen der Nierenfunktion immer noch die Nierendekapsulation zu versuchen, bei anhaltenden Krämpfen und Versagen sonstiger Therapie die Trepanation.

B. Fröhols-Stuttgart: Die Behandlung der **Gesichtslage mit nach hintengerichtetem Kinn.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 5.) Etwa $2^1/_2$ pCt. aller Gesichtslagen verlaufen mit bleibendem Kinn nach hinten; auf etwa 10 000 Fälle der Geburten überhaupt trifft ein derartiger Fall zu. Früher hat man schon bei der Einstellung des Kinnes nach hinten eingegriffen; heute wartet man ab, bis von seiten Mutter oder Kind eine Indikation zum Eingriff gegeben ist; oft tritt noch auf dem Beckenboden die Rotation ein. Ist eine strikte Indikation zum Eingriff gegeben, so ist nach der Ansicht der Verf. und Baischs ein Versuch mit der Zange nach Scanzoni erlaubt; allerdings sind viele Geburtshelfer nicht dieser Ansicht. Der Eingriff ist gefährlich und nur in der Klinik vorzunehmen.

H. Wulff-Kopenhagen: Ein Fall von **Verblutungstod am siebenten Wochenbettstag durch Ruptura uteri incompleta.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 5.) Nach leichter Steissextraktion bei leicht mazerierter Frucht trat am siebenten Tag eine schwere Nachblutung mit tödlichem Ausgang auf. Die Sektion ergab einen bis ins Parametrium reichenden Riss, in dem die Uterina arrodiert frei lag. Literatur über die Spätblutungen bei Uterusrupturen.

F. Röhmann-Breslau: Ueber den Einfluss der **Ernährung auf die Sekretion der Milchdrüse.** (Mschr. f. Geburtsh. Bd. 47, H. 5.) Die Analogie mit den Zuständen bei der Milchproduktion von Tieren und dabei angestellte Versuche lassen es als sehr nötig erscheinen, stillenden Müttern Zulagen von Eiweiss und Fett, hauptsächlich durch Milchzulagen, zu gewähren; die Milchmenge, weniger die Zusammensetzung nimmt bei mangelnder Nahrung ab, und die noch verbleibende Milchproduktion geht auf Kosten der Körperreserve der stillenden Frau. Untersuchungen am Kuheuter haben den Verf. zu interessanten Ergebnissen über die fermentative Bildung des Milchzuckers in der Mamma geführt, die noch nicht abgeschlossen sind.

P. Schmidt-Tübingen: Ueber den Einfluss der **Kriegsernährung auf das Körpergewicht der Neugeborenen.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 4.) An dem Material der Tübinger Klinik fand sich keine Beeinflussung des Körpergewichts der Neugeborenen. Allgemeine Schlüsse lassen sich aber aus diesem Befund nicht ziehen, da in der landwirtschaftlich reichen Gegend die Ernährung gegenüber der Friedenszeit nur relativ wenig verändert ist. An und für sich können nach dem Experiment weitgehende Nahrungsänderungen der Mutter auch zu Aenderungen bei den Früchten führen; nach den Angaben aller bisherigen Veröffentlichungen sind aber in Deutschland die Nahrungsänderungen bisher noch nicht so einschneidend gewesen, dass sie die Neugeborenen beeinträchtigt hätten.

E. Schmidt und G. Mönch-Tübingen: Zur Aetiologie der **angeborenen allgemeinen Wassersucht.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 4.) Drei genau untersuchte Fälle, die sämtlich die Schridde'schen Blutbildungsherde in den verschiedensten Organen zeigten. Herz hypertrophisch, Milz stark vergrössert, in den Nieren des Fötus keine Zeichen einer Nephritis. Wohl aber bei allen drei Müttern eine ausgesprochene Schwangerschaftsniere mit zum Teil erheblicher Eiweissausscheidung. Die Aetiologie der angeborenen Wassersucht ist noch unklar; man muss wohl einen Zusammenhang mit der mütterlichen Schwangerschaftstoxikose annehmen; ob die Hypothese richtig ist, dass eine bei der Mutter und vielleicht auch bei dem Fötus vorhandene Insuffizienz des Kapillarsystems ätiologisch in Frage kommt, ist zum mindesten noch nicht bewiesen.

G. Winter-Königsberg i. Pr.: Sollen wir **Bevölkerungspolitik** treiben? (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 4.) Dem Aufruf Winter's von Anfang 1916, sich intensiv an der Bekämpfung des Geburtenrückgangs zu beteiligen, haben sich eine grosse Anzahl namhafter Gynäkologen angeschlossen. Eine etwas andere Stellung nimmt Bumm ein; er ist sehr pessimistisch und glaubt nicht, dass die Aerzte einen irgendwie wirksamen Einfluss gegen den Geburtenrückgang ausüben könnten. Seiner Ansicht nach kommen hier die Aufgaben des Staates, des Kinderarztes und anderer Faktoren in Frage. Winter plädiert für sehr intensive Teilnahme der Aerzte, durch deren Mitarbeit zunächst überhaupt erst die Ursachen für den Geburtenrückgang hätten gefunden werden können; selbst wenn der Pessimismus Bumm's berechtigt wäre, müsse man auch eine geringe Wirkung durch ärztliche Betätigung noch mitrechnen; er selbst teilt den Pessimismus nicht und fordert Bumm auf, auf dem nächsten Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie bevölkerungspolitische Probleme zur Diskussion zu bringen.

G. Abel-Berlin: Ein Fall von **Hydrocele feminina.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 4.) Beschreibung eines Falles mit akutem Auftreten der Zyste im Leistenkanal und Einklemmungserscheinungen.

H. Küster-Breslau: Ueber **Gallertbauch (das sog. Pseudomyxoma peritonei).** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 5.) Es gelang dem Verf. bei seinem Falle in dem Ovarialtumor, von dem die Gallertmassen ausgegangen waren, schleimbildende Epithelien nachzuweisen. Er nimmt deshalb an, dass es sich nicht um ein Pseudomuzinkystom handelt, sondern um einen Tumor ganz bestimmter anatomischer Prägung. Er schlägt deshalb vor, diese Bildung als Gallertbauch oder Ascites gelatinosus oder pseudomyxomatosus zu bezeichnen. Die Herkunft der Massen kommt entweder von einem geplatzten Ovarialtumor oder von einem hydropischen Wurmfortsatz. Die Gallertmassen können zweierlei Erscheinungen im Peritonealraum hervorrufen: Entweder sie werden nach Art chronischer Entzündung durch Gefässneubildung und Bindegewebedurchwachsung festgehalten, oder es siedeln sich sekretionsfähige Epithelzellen auf dem Peritoneum an, die zu einem Weiterschreiten des Prozesses führen.

F. Jacobi.

Augenheilkunde.

E. Seidel-Heidelberg: Ueber die Ausführung der **Lokalanästhesie bei Behandlung von phlegmonösen Tränensackerkrankungen.** (Graefe's Arch., Bd. 95, H. 4, S. 320.) Zur schmerzlosen Auskratzung der kranken Schleimhaut (8—10 Tage nach der Inzision) führt Verf. eine mit Watte umwickelte, in 10proz. Kokain-Adrenalinlösung getränkte Sonde durch die klaffende Wunde tief in den Tränenkanal ein und legt in die Wundhöhle einen mit der gleichen Lösung getränkten Wattebausch. Dieser wird nach 10 Minuten erneuert, nach weiteren 10—20 Minuten ebenso wie die Sonde entfernt. Dann kann die sonst so schmerzhafte Depression in vollkommener Anästhesie ausgeführt werden.

E. v. Hippel-Göttingen: Ein ungewöhnlicher Fall von **intermittierendem Exophthalmus.** (Graefe's Arch., Bd. 95, H. 4, S. 307.) Das Besondere des Falles liegt darin, dass bei dem 25jährigen Mann einerseits sämtliche typischen Erscheinungen des Intermittierens vorhanden waren, andererseits aber auch bei aufrechter Körperhaltung ein Exophthalmus von $5^1/_2$ mm bestehen blieb. Eine sichere Erklärung dieses Verhaltens kann nicht gegeben werden. Jedenfalls muss ausser einem Hindernis für den Blutabfluss nach vorn auch ein solches für die Blutabfuhr nach hinten angenommen werden, vielleicht ein kavernöses Angiom der Orbita neben den gleichen Abflussverhältnissen wie beim unkomplizierten E. intermittens. Therapeutisch dürfte zunächst eine Verengerung der Lidspalte in Frage kommen.

Ginsberg.

Sziklai: Zur Frage des **Entropium congenitum.** (Zschr. f. Augblk. Bd. 38, H. 1 u. 2.) Verf. reproduziert das Bild eines Entropium congenitum bei einem vierjährigen Knaben.

F. Mendel.

F. Schieck-Halle a. S.: Das Auftreten der **sympathischen Ophthalmie trotz erfolgter Präventivenukleation** und seine Bedeutung für die Lehre von der Entstehung der Krankheit. (Graefe's Arch., Bd. 95, H. 4, S. 32.) Verf. berichtete in seinem Heidelberger Vortrag 1916 über die bis dahin bekannt gewordenen 8 Fälle von sympathischer Ophthalmie nach Kriegsverletzungen beim deutschen und österreichischen Heere, darunter 4 nach der Präventivenukleation. Bei der bekannten Seltenheit der sympathischen Erkrankung nach Präventivenukleation erschien dies Verhältnis zunächst überraschend. Zur weiteren Klarstellung der hier in Betracht kommenden Fragen benutzte Verf. nun ein Material von 83 Fällen. Der Zeitraum zwischen Enukleation und Ausbruch der Erkrankung am zweiten Auge beträgt nur ganz ausnahmsweise mehr als 4 Wochen, der späteste Termin lag am 53. Tag. Dies ist auch für die eventuelle Beurteilung von Rentenansprüchen wichtig. Verf. erörtert die verschiedenen Möglichkeiten, die zu einem Misserfolg der Präventivenukleation führen können: die Operation gelang nicht vollständig, durch Platzen der Bulbus gelangen Keime in die Blutbahn usw. Aber auch wenn die Enukleation regelrecht ausgeführt werden konnte, ist ein Misserfolg zu erwarten, wenn entweder die Keime bereits auf der Ueberwanderung waren oder wenn das zweite Auge bereits die Noxe enthielt, ohne dass dies klinisch erkennbar war. Die durch üble Zufälle bei der Operation gesetzten Bedingungen fanden sich tatsächlich bei einer Reihe von Fällen. Von besonderer Bedeutung ist aber die Beobachtung des Verfs.: das zweite Auge erschien hier bei Untersuchung mit Hornhautmikroskop und Augenspiegel sowie funktionell normal, während die Untersuchung mit der Gullstrand'schen Spaltlampe bei stärkster Vergrösserung die bereits bestehende zyklitische Exsudation nachwies! Erst nach 3 Tagen wurde diese auch für die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden erkennbar. Für die ganz seltenen Fälle, in denen die s. O. ausbrach, trotzdem innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Verletzung regelrecht enukleiert wurde, muss wohl angenommen werden, dass die Infektion der Uvea im zweiten Auge gleichzeitig mit der Verletzung und Infektion des ersten geschah. Hier kann auch die Präventivenukleation nicht helfen. Ebenso wird diese versagen, wenn das zweite Auge für die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden noch gesund erscheint, aber tatsächlich bereits erkrankt ist, wie im Falle des Verf's. Hier handelt es sich überhaupt nur scheinbar um eine „Präventiv"-Enukleation. Derartige Fälle sind unter den heutigen Verhältnissen nicht zu vermeiden.

Wenn nun bei der ungeheuren Zahl der Kriegsaugenverletzungen nur 8 Fälle von s. O. bekannt wurden und von diesen die Hälfte sicher zu den nicht vermeidbaren gehörte, so zeigt gerade dies die segensreiche Bedeutung der rechtzeitig ausgeführten Enukleation im hellsten Licht.
Ginsberg.

Schürmann: Weitere Untersuchungen über die **Linsenchagrinierung**, sowie über Häufigkeit und anatomisches Verhalten der Chagrinkugeln und ihre Beziehungen zur Katarakt. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 1 u. 2.) Die Chagrinkugeln kommen in allen Lebensaltern vor. Im ganzen finden wir sie bei wahlloser Untersuchung von Personen jeden Alters bei ungefähr einem Drittel der Untersuchten, in gehäufter Form bei etwa 15 pCt. Mit dem Lebensalter nimmt durchschnittlich sowohl die Zahl der mit Chagrinkugeln behafteten Individuen zu, wie auch die Anzahl der Chagrinkugeln beim Einzelnen. Bei Linsen mit Trübungen können wir die Kugeln häufiger nachweisen als bei ganz klaren Linsen. Trotzdem sie also zweifellos Beziehungen zur Katarakt aufweisen, können sie heute noch nicht mit Sicherheit als Vorläufer derselben betrachtet werden. Anatomisch stellen sie kugelförmige Bildungen dar, die ein anderes Brechungsvermögen wie ihre Umgebung haben und zwischen Linsenepithel und Kapsel gelegen sind.

Koeppe: Ueber **Hemeralopie** als Folge einer eigentümlichen und wahrscheinlich angeborenen **Linsenveränderung**. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 1 u. 2.) Verf. meint, dass die angeborene Durchsichtigkeitsverminderung der Linse und die in einigen Fällen damit kombinierte gleichartige Affektion der Kornea in irgend einem kausalen Konnex mit der klinisch zu beobachtenden Hemeralopie steht. Alle Fälle von Hemeralopie ohne weiteren Augenbefund sollten mit der Gullstrand'schen Nernstspaltlampe untersucht werden, um auf die Durchsichtigkeitsverminderung der Linse und eventuell auch der Kornea zu achten.

Birch-Hirschfeld: Weitere Untersuchungen über **Nachtblindheit** im Kriege. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 1 u. 2.) Die Reizschwelle und die Endempfindlichkeit sind beim Nachtblinden unter Vergleich mit dem als normal geltenden Auge des Arztes festzustellen. Unter einer grossen Anzahl nachtblinder Kriegsteilnehmer, die Verf. selbst untersuchte, bestanden in 77,4 pCt. die Beschwerden schon vor dem Kriege. Nur in 10,1 pCt. kam ein besonderes, während des Krieges eingetretenes Moment als Ursache für die Störung in Betracht. (Verwundung mit Blutverlust, Darmleiden, Nierenerkrankung, akute Ernährungsstörungen, Blendung, Malaria, Gelenkrheumatismus, Vergiftung.) Unter den Refraktionsstörungen steht die Myopie obenan (46,3 pCt., davon fast die Hälfte mehr als 6 Dioptrien). In 30 pCt. liessen sich hereditäre Einflüsse feststellen. Der Augenbefund war in 59,7 pCt. normal. Einengung des Gesichtsfeldes für weiss und blau bei herabgesetzter Beleuchtung wurde häufig, solche für gelb nur selten festgestellt. Von 20 pCt. der Fälle, die länger verfolgt werden konnten, trat Besserung nur in 20 pCt. ein, und zwar waren dies meist solche Fälle, die akut nach bestimmten Einflüssen entstanden waren. Dienstbeschädigung kommt nur äusserst selten in Frage. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist die Nachtblindheit nicht als eine Erkrankung, sondern als eine seit langem bestehende Minderwertigkeit des dem Sehen im Dunkeln dienenden Apparates anzusehen. Die Bezeichnung: Kriegshemeralopie ist unzutreffend. Fälle von Simulation und Nachtblindheit aus nervöser Ursache lassen sich durch genaue Untersuchung nach verschiedenen Methoden leicht eststellen.
F. Mendel.

Fr. Schieck-Halle a. S.: **Nachtblindheit und Dienstfähigkeit.** (Graefe's Arch., Bd. 95, H. 4, S. 322.) Die Schnelligkeit und Ausgiebigkeit der Dunkelanpassung des Auges ist abhängig von der vorher erreichten Höhe der Hellanpassung. Ein allgemein gültiges Maass für die Anpassungsfähigkeit der Netzhaut kann es überhaupt nicht geben, sondern bei ein und demselben Menschen sind zu verschiedenen Zeiten auch verschiedene Werte der Adaptionsbreite zu finden. Bei Untersuchung auf Nachtblindheit sind zwei verschiedene Werte zu prüfen. Die sog. Reizschwelle und die eigentliche Adaption. Bei etwa einem Drittel der Nachtblinden ist nur die Reizschwelle, bei zwei Dritteln neben der Reizschwelle auch die Adaption gestört. Angabe von Untersuchungsmethoden, die einen Einblick in die feineren Sehleistungen gewinnen lassen, deren Verschiedenheit den Nachtblinden von dem Regelrechten unterscheidet. Mitteilungen über die Ursachen solcher funktionellen Minderwertigkeit des Sehorgans (Schützengraben-Nachtblindheit!): Retinitis pigmentosa, Chorioretinitis, Neuritis nervi optici, Brechungsfehler der Augen und, wie Verf. fand, „nicht regelrechtes Verhalten der Linse“ usw. Trotzdem gibt es noch eine Reihe von Fällen mit Nachtblindheit bei regelrechten Augenverhältnissen nach Ernährungsstörungen, starken Blutverlusten, Skorbut, Hungersnot, Lebererkrankungen. Bezüglich der Dienstfähigkeit der Nachtblinden ist zu sagen, dass sie sich als Flieger, Marinemannschaften, Aufklärer nicht eignen. Erheblich Nachtblinde sind am besten aus der Kampftruppe herauszuziehen. Ist die Nachtblindheit so, dass die Ansprüche an die Beleuchtung dreimal so gross sind als im Vergleich zu denen des Gesunden, ist ein Belassen an der Front ausgeschlossen. Im Garnison- und Etappendienst kann man solche Leute nicht mit verantwortungsvollen Posten betrauen. Ein Hinweis im Soldbuch gibt dem Vorgesetzten Anhalt, innerhalb welcher Grenzen der Nachtblinde zu verwenden ist. Schwerste Grade machen nur „a. v. Innendienst“.
Ginsberg.

Meyer: Ein Apparat zur **Bestimmung der Dunkeladaptation** für weisse und für farbige Lichter. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 37, H. 3 u. 4.) Der Apparat, der gegenüber dem Nagel'schen den Vorzug einer sehr erheblichen Billigkeit hat, genügt nach der Ansicht des Verf. allen Anforderungen. Erprobt wurde er an Hunderten von Hemeralopieverdächtigen. Es sind mit demselben ganz genaue Messungen der Reizlichter nach Meterkerzen möglich. Es können an ihm schnell hintereinander Untersuchungen der dunkeladaptierten Augen mit Rücksicht auf farbige Lichter ausgeführt werden. Eine genaue Beschreibung des Apparates mit Abbildung findet sich in der vorliegenden Arbeit.

Krückmann: Ueber die **marginale Glia und die perivaskulären Lymphbahnen der Netzhautkapillaren**. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 37, H. 1 u. 2.) Die vorliegende Mitteilung enthält das Ergebnis von Untersuchungen an frisch enukleierten menschlichen Augen, bei denen die Netzhaut klinisch als gesund angesprochen und histologisch als normal befunden wurde. Von diesen Augen bargen zwei in ihren vorderen Uvealabschnitten kleine Tumoren. Fünf andere hatten infolge von Verletzungen so ausgiebige Zerfetzungen der Hornhaut erfahren, dass jegliche Heilungsmöglichkeit von vornherein als aussichtslos anzusehen war. Es folgt ein genauer mikroskopischer Befund. Seiner Entwicklung nach ist das Auge ein modifizierter Hirnlappen. Dass diesem Vorgang entsprechend die Retina und die Hirnrinde eine prinzipielle Uebereinstimmung in der allgemeinen Beziehung ihrer Neuroglia zu dem gefässführenden Bindegewebe besitzen würden, war zu erwarten, aber es musste nachgewiesen werden, was Verf. in vorliegender Arbeit getan hat.
F. Mendel.

Th. Ballaban: Zur Entstehung der **Netzhautspaltung bei intraokularem Aderhautsarkom**. III. (Graefe's Arch., Bd. 95, H. 4, S. 318.) An einem Rande der zystenartigen Netzhautspaltung über einem Aderhautsarkom, das noch nicht in die Netzhaut eingedrungen war, fanden sich kleinere zystenartige Hohlräume in der Zwischenkörnerschicht, während nach Fuchs der Spaltung das Eindringen des Tumors in die äusseren Netzhautschichten vorangehen soll. Tumor und Netzhaut waren in kleiner Ausdehnung unter der Spalte verwachsen.

E. Fuchs-Wien: Ueber **organische Muskelfasern in der Aderhaut.** (Graefe's Arch., Bd. 95, H. 4, S. 311.) Die Muskelfasern fanden sich in der Suprachorioidea oder in die tiefsten Aderhautschichten um den Sehnerven herum auf Frontalschnitten. Sie liegen teils einzeln, teils zu mehreren zusammen in Bändern oder Geflechten. Da sie bei mehreren Affenarten, bei Schwein, Kaninchen, Ratte und Maus nicht gefunden wurden (Wolfrum), sind sie in der menschlichen Aderhaut nicht als rückgebildetes Organ aufzufassen. Sie könnten vielleicht dazu dienen, der Aderhaut einen gewissen Tonus zu geben, der angenommen werden müsste, falls die Aderhaut einen Teil des intraokularen Druckes tragen sollte.
Ginsberg.

Pichler: Zur Kenntnis des **Blitzstares**. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 1 u. 2.) Der Blitzschlag hat im ersten veröffentlichten Falle des Verf. die vorderen, im zweiten die hinteren Bindeteile zur Trübung gebracht. Den Pigmentschwund der Iris im ersten Falle bringt Verf. in ursächlichen Zusammenhang mit der Blitzverletzung.

Brückner: Zur Frage der **Lokalisation des Kontrastes und verwandter Erscheinungen in der Sehsinnsubstanz**. (Zsch. f. Aughlk., Bd. 38, H. 1 u. 2.) Es ist gelungen, in zwei Fällen von Verletzung der Sehbahn — im ersten Falle Unterbrechung in der Gratiolet'schen Sehstrahlung nahe oberhalb des Corpus geniculatum externum mit linksseitiger Hemianopsie, im zweiten Falle rechtsseitige Quadrantenhemianopsie mit parazentralem Ringskotom und Uebergreifen desselben auf die linke Gesichtsfeldhälfte infolge Hinterhauptschuss — Kontrasterscheinungen in dem blinden Bezirke hervorzurufen. Damit ist zunächst ausgeschlossen, dass die diesen Erscheinungen zugrunde liegenden physiologischen Prozesse sich im Corpus geniculatum externum oder unterhalb desselben abspielen. Es kommt hierfür zunächst auf Grund des ersten Falles die Sehrinde in Frage. Danach musste eine Wechselwirkung zwischen den Calcarinae beider Seiten angenommen werden. Da in dem zweiten Falle wahrscheinlich die Sehrinde selbst zum Teil zugrunde gegangen ist, so würden die Vorgänge, die den Kontrasterscheinungen parallel gehen, sogar noch transkortikal zu lokalisieren sein.
F. Mendel.

A. de Kleyn und R. Tumbelaka-Utrecht: Ueber **vestibuläre Augenreflexe** II. Vestibuläre Augenreflexe bei **totaler einseitiger Okulomotoriuslähmung**. (Graefe's Arch., Bd. 95, H. 4, S. 314.) Beim Zusammenarbeiten der Augenmuskeln findet bekanntlich Kontraktion des Agonisten und Erschlaffung des Antagonisten gleichzeitig statt. Die gleichen Verhältnisse hat Bartels für den Nystagmus festgestellt. Bei einem Fall von totaler linksseitiger Okulomotoriuslähmung trat beim Drehen nach rechts horizontaler Nachnystagmus nach links, beim Drehen nach links horizontaler Nachnystagmus nach rechts auf, desgleichen rotatorischer Nystagmus nach links und rechts. Es tritt also Nystagmus nach beiden Seiten durch den Rectus externus auf.
Ginsberg.

Hygiene und Sanitätswesen.

M. v. Gruber-München: Wirtschaftliche Maassnahmen zur **Förderung kinderreicher Familien**. (M.m.W., 1918, Nr. 16.) Sicherstellung eines genügenden Nachwuchses ist ohne gesetzliche Eingriffe in die Einkommens- und Vermögensverhältnisse der Einzelnen wie der Familien nicht zu erreichen. Wirtschaftliche Begünstigung frühzeitiger Eheschliessung müssen an die Beschaffung ärztlicher Gesundheitsatteste geknüpft werden. Ausgleich der wirtschaftlichen Lage zwischen Ledigen, kinderlosen, kinderarmen und kinderreichen Ehepaaren innerhalb der gleichen Ein-



kommenstufe. (Steuerzuschläge, Gehaltszuschüsse, Haushaltungs-Erziehungsbeihilfen, Mutter- bzw. Elternpensionen).

A. Ploetz: Bedeutung der **Frühehe für die Volkserneuerung nach dem Kriege.** (M.m.W., 1918, Nr. 17.) Zweidrittel aller Ehen in Deutschland werden zu spät geschlossen. Durch Herabsetzung des Heiratsalters wird naturgemäss die Geburtsziffer erhöht. Gerade für die geistig führenden Volksschichten ist die Frühehe besonders wichtig. Die Frühehe bewirkt ausserdem eine Verminderung der auf die Keimesanlagen wirkenden Schädlichkeiten des Syphilisgiftes und des Alkohols. Bedingung der Erleichterung zur Frühehe sind vor allem Besserung der wirtschaftlichen Lage der Verheirateten gegenüber den Ledigen, Kinderlosen und Kinderarmen durch Steuerbegünstigung usw. Verkürzung der Ausbildungszeit der gebildeten Stände. Geppert.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Richter-Purkersdorf: Die Erfahrungen über Behandlung der **Kriegsneurosen,** angewendet auf die **Unfallsneurosen des Friedens.** (W.m.W., 1918, Nr. 14.) Der Behandlungszwang in einem möglichst frühen Zeitpunkte der nervös-traumatischen Erkrankung, die Behandlung in eigens dazu eingerichteten Anstalten durch fachkundige, sowohl im speziellen Wissensgebiete der Neurologie und Psychiatrie ausgebildete als in der Unfallsheilkunde erfahrene Aerzte erscheint als das für eine aussichtsreiche Behandlung Wichtigste. Reckzeh.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

E. Rodenwaldt und H. Zeiss: **Malariastudien im Wilajet Aïdin** (Kleinasien). (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 7 u. 8, S. 97—128.) Sehr lesenswerte, weitblickende Betrachtung über die einschlägigen geographischen Verhältnisse der genannten Gegend und Mitteilung von Ermittelungen hinsichtlich des Zustandes der Bevölkerung und ihre Malariadurchseuchtheit. Es handelt sich dabei um Vorstudien für die Malariabekämpfung, für die zum Schluss einige Wege gewiesen werden.

C. Seyfarth: **Schwarzwasserfieber in Südostbulgarien.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 7 u. 8, S. 128—145.) Dass über Vorkommen von Schwarzwasserfieber in dem am stärksten mit Malaria durchseuchten Teil Bulgariens so gut wie nichts bekannt geworden ist, liegt an der Verkennung des Leidens. S. teilt zehn Beobachtungen von zweifellosem Schwarzwasserfieber mit und knüpft daran Betrachtungen über die Klinik dieses Zustandes, die wesentlich nichts Neues bringen.

P. Mühlens: Bemerkungen zu Seyfarth: **„Schwarzwasserfieber in Südostbulgarien".** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 7 u. 8, S. 145 u. 146.) M. bestätigt die Beobachtungen von S. und weist darauf hin, dass die kühle Jahreszeit den Ausbruch von Schwarzwasserfieber zu begünstigen scheint. Weber.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 15. März 1918.

Nach Ueberreichung der Diplome an die neuen Mitglieder wird in die Tagesordnung eingetreten.

1. Hr. **Warnekros** zeigt eine Reihe von Patientinnen, bei denen zum Teil weit **fortgeschrittene Karzinome** durch Bestrahlung geheilt sind, und bei denen die Heilung 4—5 Jahre her ist. Es befinden sich dabei Mammakarzinome, welche schon auf die Rippen übergegriffen hatten, Rektum- und Zervixkarzinome, bei denen bereits Scheiden-Mastdarmfisteln eingetreten waren, und auch ein Rezidiv eines Magenkarzinoms. Zur Kritik meint Redner, dass stets grosse Mengen Radium bis zu 5 mg und sehr starke Bestrahlungen, in vielen Fällen nur einmalige, angewandt wurden, und dass man ein richtiges Urteil nur bei einem sehr grossen Material haben kann. Nach den in der Frauenklinik gemachten Erfahrungen hält sich Redner für berechtigt, diese Therapie weiter auszubauen. Diskussion wird verschoben.

2. Hr. **Schäfer** über **Milzexstirpation**: Stellt zwei operierte Patientinnen vor. Bei der einen handelte es sich um Stieldrehung einer Wandermilz. Pat. hat die Operation gut überstanden und ist jetzt völlig gesund. Schlechter ist die Prognose bei Leukämie. Auch ein solcher Fall wird gezeigt. Anfangs war eine erhebliche Besserung zu konstatieren. Jetzt ist aber wieder eine Verschlechterung eingetreten, und die Myelozyten befinden sich in Zunahme. Es soll deshalb jetzt das Knochenmark bestrahlt werden.

3. Hr. C. **Ruge I**: **Placenta reflexa** (Placenta praevia).

Verbreitet sich eingehend über die Entstehung. Er konnte bis zum 5. und 6. Monat schon eine Placenta reflexa feststellen, dagegen ist eine ausgetragene Reflexa nur selten. Von einem Präparat wird eine Abbildung gezeigt. Es handelt sich um einen Uterus bicornis. Auch in dem kleinen Uterus ist eine tumorartige Wucherung der Decidua vorhanden. Anfangs sind überall Zotten vorhanden, welche aber allmählich atrophieren. Im 6. Monat hört das Wachstum der Schleimhaut auf. Mit dem Wachstum des Uterus tritt eine Veränderung ein. Der ausgezogene Teil ist als Rest der Decidua reflexa anzusehen. Es besteht also bei der Plazenta immer ein Rest der Reflexa, nur dass derselbe sich nicht immer nachher noch nachweisen lässt. So braucht auch nicht notwendig aus der Reflexa eine Placenta praevia zu entstehen. Es kann eine Placenta praevia spuria bleiben. Es wird eine Reihe von Abbildungen gezeigt. Aus diesen geht hervor, dass das Ei sich im oberen oder unteren Teil ansetzen kann. Aus diesen letztgenannten Eiern entsteht die Placenta praevia, und zwar aus dem Rest der Reflexa, von welcher das Ei stets umgeben ist.

Aussprache.

Hr. Strassmann: Aus dem Vortrag soll, wie er es aufgefasst hat, hervorgehen, dass die Placenta praevia nur aus der Tiefeninsertion entsteht. Blutungen kommen aber nicht nur aus der Reflexastelle vor, sondern es muss auch ein Abheben der Basilaris stattfinden. Allein mit der Reflexatheorie ist die Placenta praevia nicht zu erklären.

Hr. Bumm stimmt dem zu. Die klinischen Symptome sind sonst nicht zu erklären, die Plazenta muss sich bis an den inneren Muttermund entwickelt haben.

Hr. Ruge II meint, dass die Blutung aus den Uterusgefässen und nicht nur aus dem Reflexlappen stammt.

Hr. Ruge I gibt auch eine Zeichnung von dem Querschnitt eines graviden Uterus. Auf Grund dieser bestreitet er aber die Verwachsung von Reflexa und Vera. Eine solche ist nur am inneren Muttermund vorhanden.

Sitzung vom 26. April 1918.

Der Vorsitzende, Herr Mackenrodt, spricht Herrn Bumm die Glückwünsche der Gesellschaft zum 60. Geburtstage aus.

Vor der Tagesordnung zeigt Herr Nagel eine durch Laparotomie gewonnene Hydrosalpinx mit Stieltorsion und Herr Koblanck eine myomatöse, hypertrophische, durch Amputation gewonnene Portio. Sodann wird in die Tagesordnung eingetreten.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Warnekros: **4—5jährige Heilung weit fortgeschrittener Karzinome durch Bestrahlung.**

Hr. Mackenrodt: Die Röntgenbestrahlung scheint die Oberhand gewinnen zu wollen. Die von Warnekros mitgeteilten Heilungen sind zwar hocherfreulich. Es würde aber verkehrt sein, das Messer ganz ausschalten zu wollen. Das Messer eignet sich namentlich für die harten Karzinome. Wir müssen zuverlässige Röntgeninstitute haben, an die der Arzt sich wenden kann. Verkehrt wäre es aber, wenn sich zwischen der Strahlentherapie und den übrigen Behandlungsarten ein Kampf entwickeln würde. Auf die einzelnen erwähnten Fälle geht er des näheren ein und weist namentlich auf die Behandlung der Magenkarzinome hin.

Hr. Koblanck kann nur 4 Fälle anführen, die über 4 Jahre zurückliegen. Diese Fälle müssen als geheilt angesehen werden. Das Radium eignet sich nur zur Stillung von Blutung und Jauchung. Zwei von den angeführten Fällen hätten noch operiert werden können. In einem Fall blieb eine Blasen-Mastdarm-Scheidenfistel zurück.

Hr. Pritzel (als Gast) macht über das Material des Rudolf Virchow-Krankenhauses folgende Angaben: Von 600 mit Radium behandelten Fällen kommen 134 auf die Jahre 1913 und 1914, davon sind noch 6 pCt. am Leben. Nimmt man einige an interkurrenten Krankheiten gestorbene Fälle hinzu, so erhöht sich diese Zahl auf 10 pCt. Besonders günstig verlief ein Fall von Tonsillarkarzinom. Am meisten Erfolg verspricht die Kombination von Radium mit Röntgenstrahlen. Um die Wirkung der Strahlen zu erhöhen, empfiehlt er Encytolinjektionen.

Hr. Strassmann: Bei Korpuskarzinom ist die Operation, bei Zervixkarzinom die Bestrahlung vorzuziehen. Die dabei häufig entstehenden Fisteln sind ein grosser Uebelstand. Im allgemeinen scheinen sich die Ansichten mehr der nicht operativen Seite zuzuneigen.

Hr. Franz weist auf seine Mitteilungen in der Festschrift für Bumm. Sehr schwierig ist die Entscheidung, ob Bestrahlung oder Operation. Es gibt Fälle, die sich für dieses, und solche, die sich für jenes eignen. Die meisten Fälle sind noch zu operieren. Für die nicht operablen ist die Bestrahlung zu empfehlen. Radium allein ist ungeeignet. Es muss stets mit Röntgenstrahlen kombiniert werden. Es scheint, dass nur bestimmte Apparate den zu fordernden Ansprüchen gerecht geworden sind.

Hr. Bumm: Die Frage, wann im Einzelfall Bestrahlung, wann Operation vorzuziehen ist, kann noch nicht als entschieden angesehen werden. Auch er hält die Radiumbehandlung allein für ungenügend. Es muss die Röntgenbestrahlnng hinzutreten. Die Gefahr ist, dass die Kombination alte Entzündungsprozesse wieder aufreisst, und zu Peritonitis und Sepsis führt. Auch Aufflammen alter Gonorrhoe hat er beobachtet. In einem Falle ist nach Einlegen des Radiums eine Infektion mit Schenkelthrombose erfolgt, die zum Exitus führte. Dazu kommen die kolossalen Kosten und die Unbequemlichkeit für Arzt und Patientin. Nur halb geheilt entziehen sich die Pat. der Behandlung, und das lässt die Operation rätlich erscheinen. Bis man ein definitives Urteil hat, werden noch Jahre vergehen. Verbrennungen vermeidet man am besten durch kleine Dosen.

Hr. Nagel möchte den Prozentsatz der Heilungen von Herrn Warnekros wissen, und macht auf die vielen üblen Nebenwirkungen nochmals aufmerksam.

Hr. Schäfer teilt mit, dass in der Königl. Frauenklinik 1913 bis 1915 von 282 Fällen von Kollumkarzinom 25 pCt. noch am Leben sind. Von 74 operablen Fällen waren 33 pCt. geheilt.



Hr. Warnekros kann es nicht billigen, dass man erst die Geschwulst entfernen und dann bestrahlen soll. Dazu eignet sich nur das Mammakarzinom. Ungenügende Strahlenmengen sind ein Reiz und beschleunigen nur das Wachstum des Rezidivs. Ein Beweis der Bösartigkeit sind die zahlreichen Mitosen. Siefart.

Bei meinem Referat über den Vortrag des Herrn Mackenrodt ist entsprechend dem Vortrag der Name des Herrn Saul gelegentlich der Erwähnung des Sterilisierens des Katgut in kochendem Karbolspiritus nicht genannt. Ich komme daher dem Wunsch des Herrn Saul nach und mache auf seinen Namen noch nachträglich aufmerksam.

Siefart.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Tietze.

1. Hr. **Tietze** gibt eine kurze **Uebersicht über Röntgen- und Operationsbefund bei Magenleiden.**

Diskussion.

Hr. Dreyer erwähnt einen kürzlich von ihm operierten Fall, bei dem nach dem Röntgenbilde eine sichere Pylorusstenose angenommen werden musste. Die Operation ergab jedoch einen an der kleinen Kurvatur und zwar in ihrer kardialen Hälfte sitzenden Tumor, während die ganze distale Magenhälfte vollkommen frei war. Aehnliche Fälle hat auch Kühnau beobachtet.

2. **Hr. Tietze: Zur Behandlung grosser Thoraxempyeme.**

Die Frage nach der zweckmässigsten Behandlung grosser Empyemhöhlen ist zurzeit in der Chirurgie aktuell (zahlreiche Fälle von „Totalempyemen“ nach Schussverletzungen der Lunge, Methode von Melchior). Redner verweist auf eine von ihm vor Jahren angegebene Methode, die später von Wilms selbständig zur Erzielung einer Thoraxschrumpfung bei Lungentuberkulose erfunden wurde und unter dem Namen Pfeilerresektion allgemein bekannt ist. Bei dem Empyem ist die Methode immer eine Sekundäroperation, welcher früher die einfache Rippenresektion und Eröffnung der Pleurahöhle möglichst am tiefsten Punkt vorausgegangen ist. Schnitt wie bei der Schede'schen Thorakoplastik bogenförmig um den Thorax herum in ein oder zwei Zeiten (Hälften). Da jetzt unter Lokalanästhesie operiert wird, lässt sich der Eingriff gewöhnlich in einer Sitzung erledigen. Im Gegensatz zur Schede'schen Thorakoplastik wird aber die Pleura nicht durchschnitten, sondern es werden nur im Bereiche des Schnittes extrapleural Rippenstücke entfernt, die Wunde unter Drainage wird vernäht oder vorläufig tamponiert. In der früher angelegten Fistel bleibt ebenfalls ein Drain, oder es wird durch eine neue Oeffnung ein solches in die Pleurahöhle eingeführt. wesentlich erschien es dem Operateur, die Pleuraschwarte nicht zu durchtrennen. Die Ausheilung der Höhle kommt doch dadurch zustande, dass die Lunge von den Rändern her sich an die Thoraxwand anlegt, dass zuerst gewissermaassen die Komplementärräume verschwinden. Von hier aus wird bei nicht durchtrennter Pleuraschwarte ein konzentrischer Zug auf Lunge, Zwerchfell und Thoraxwand übertragen. Ist die Pleura weit aufgeschnitten, so fällt dieser konzentrische Zug fort, der umschnittene Thoraxwandlappen schrumpft, die Bedingungen für die Ausdehnung der Lunge sind ungünstiger. Es kommt hinzu, dass nach den Experimenten von Garré ein Pneumothorax, der mit der Aussenluft durch ein kleinkalibriges Rohr kommuniziert, nicht die schweren Veränderungen des Atmungstypus zeigt wie ein breit offener, und wenn auch beim Empyem die Lunge durch Schwarten fixiert ist, so werden doch Volumenschwankungen bei enger Fistel nicht möglich sein — sonst würde ja eine Heilung bei einfacher Rippenresektion nie eintreten können —, und diese Schwankungen werden zur Dehnung der fixierenden Schwarten und zur Entfaltung der Lunge beitragen. Auch wenn man den Bogenschnitt nicht anwenden und nicht von vorn und hinten resezieren will, so soll man jedenfalls die Pleura nicht breit aufschneiden, sondern extrapleural die hinteren Rippenwinkel entfernen.

Der früher vom Redner publizierte Fall ist völlig ausgeheilt, in den letzten Monaten hat er nach gleicher Methode zwei Fälle selbst operiert, je einer wurde von Hoffmann-Schweidnitz und Bröer-Breslau demselben Verfahren unterzogen. Zwei Fälle sind in 8 Wochen ausgeheilt, bei einem Falle, der vorgestellt wird, besteht noch eine kleine Fistel, die von Fäden oder Knochennekrosen herzurühren scheint. Der Fall von Bröer ist noch nicht ganz geheilt.

Die Methode erscheint sehr leistungsfähig, ihr Vorzug ist die geringe Verstümmelung der Brustwand.

Diskussion: Herr Melchior.

3. **Hr. Tietze: Transperitoneale Nierenexstirpationen.**

In Deutschland gilt der Flankenschnitt für Nierenexstirpationen als Methode der Wahl. Ausländische Chirurgen stehen der transperitonealen Nierenexstirpation freundlicher gegenüber. Albarran berichtet in seinem Buche über mehr als 300 Nierenexstirpationen, von denen etwa $^1/_3$ auf transperitonealem Wege ausgeführt worden sind.

Vortragender hat während seiner Tätigkeit im Allerheiligen-Hospital 47 Nierenexstirpationen durch Flankenschnitt mit 7 Todesfällen und 12 transperitoneale mit 3 Todesfällen ausgeführt, dazu 2 Probelaparatomien. Während von ihm früher die transperitoneale Methode nur ganz ausnahmsweise ausgeführt wurde, hatte er im Kriege wiederholt Gelegenheit, die leichte Zugänglichkeit der Niere von vorn zu beobachten und hat deshalb im letzten Jahre die transperitoneale Nierenexstirpation etwas häufiger vorgenommen. Vorgeworfen wird dieser Methode der grössere Schock und die grössere Gefahr der Infektion. Es ist dies zuzugeben, doch hat sie zweifellos auch gewisse Vorzüge: 1. die bessere Uebersicht über das Operationsgebiet und damit die leichtere Entscheidung darüber, ob der Fall operabel ist oder nicht; 2. die Möglichkeit, als ersten Akt der Operation die Nierenarterien zu unterbinden und so die Operation recht blutleer zu gestalten. In Anerkennung dieser Vorzüge wurde bisher in Deutschland die transperitoneale Nierenexstirpation gewöhnlich für übergrosse Tumoren reserviert. Vortragender wendet sie auch in diesen Fällen an, hat aber gerade gefunden, dass bei nicht übergrossen beweglichen Tumoren die transperitoneale Methode ausserordentlich einfach auszuführen und als eine geradezu elegante Operation zu bezeichnen ist. Strenge Indikationen lassen sich für die Wahl des einen oder anderen Verfahrens nicht aufstellen. Im allgemeinen soll der transperitoneale Weg jedenfalls für aseptische Fälle reserviert bleiben, wenn auch in der Abteilung von Vortragendem eine vereiterte Niere von Oberarzt Brade auf diese Weise glücklich entfernt wurde. Dass bei Schussverletzungen des Bauches von vorn her operiert werden muss, ist klar, aber auch für stumpfe Bauchfellentzündungen mit Nierenblutungen, die eine Operation aufnötigen, wird sich unter Umständen der transperitoneale Weg empfehlen. Angewandt wurde ein Schrägschnitt über die Länge der tastbaren Geschwulst oder ein Querschnitt bis zur Mittellinie (letzterer sehr empfehlenswert). Die exstirpierten Tumoren, die zum Teil gezeigt werden, hatten sich entweder medial oder lateral vom Kolon in ihrer Hauptmasse eingestellt. Einmal hatte der Tumor, ein mächtiges, isoliertes Hypernephrom, das Colon transversum stark nach unten gedrängt und das Lig. gastrocolicum vorgestülpt. In zwei Fällen, einmal Sarkom und einmal ein isoliertes Hypernephrom, war der Magen, bzw. der Pylorus so stark komprimiert und vorgestülpt, dass im ersten Falle auf Grund des Röntgenbildes ein Tumor, von der hinteren Magenwand ausgehend, angenommen worden war, während man im zweiten Falle (es war ein verhältnismässig kleiner, höckeriger Tumor zu fühlen) einen Pylorustumor diagnostiziert hatte. Das Peritoneum wurde je nach der Stelle der stärksten Hervorwölbung inzidiert, d. h. entweder median oder aussen vom auf- oder absteigenden Ast des Kolons. In zwei Fällen konnte das Peritoneum der rückwärtigen Bauchwand vollkommen genäht und die Bauchhöhle ganz verschlossen werden. In den anderen Fällen wurde durch Gazebeutel oder ein mit Jodoformgaze umwickeltes Drain tamponiert bzw. drainiert. Um die Gefahr der Tamponade durch die freie Bauchhöhle hindurch und die ihr folgende Bildung von Adhäsionen zu verhüten, empfiehlt es sich auch bei Vorgehen median vom Kolon, den Peritonealschnitt der hinteren Bauchwand vollkommen zu vernähen und durch eine besondere Inzision aussen vom Dickdarm Tampon oder Drain herauszuleiten. Aus diesem Grunde ist auch der Querschnitt empfehlenswerter als ein Längs- oder Schrägschnitt.

Diskussion.

Hr. Küttner bevorzugt den Lumbalschnitt wegen der günstigen Abflussbedingungen und operiert transperitoneal nur bei unsicherer Diagnose nach Probelaparotomie. Er demonstriert das sehr seltene Präparat eines Tumors der Ileozökalgegend, der sich als hydronephrotische rechte Seite einer ins Becken verlagerten Hufeisenniere herausstellte und mit Erfolg transperitoneal reseziert wurde.

4. **Hr. Tietze: Aneurysma der A. vertebralis.**

Durchschuss der linken Halsseite, Plexuslähmung im oberen Strang, arterio-venöses Aneurysma, das als ein solches der Carotis angesprochen wird. Es geht aber von der A. vertebralis und V. jugularis communis aus und gehört der ersten Strecke der Vertebralis an. Sehr schwierige Operation. Unterbindung der Arterie ist unmöglich wegen abundant einsetzender Blutung. Der von der Vene ausgehende Anteil des Sackes war mit diesem Gefäss zusammen vorher reseziert worden. Die Blutung aus dem arteriellen Anteil des gemeinsamen Zwerchsackes wurde durch Plombierung mit Muskelstücken nach Küttner gestillt. Heilung mit Verschwinden der Aneurysmasymptome.

Diskussion.

Hr. Küttner: Die Annahme des Redners, dass Vertebralis-Verletzungen und Aneurysma häufiger seien, als bisher angenommen, hat sich bestätigt, er erhielt nach Erscheinen seiner Arbeit über dies Thema Mitteilungen von 9 weiteren, durch verschiedene Chirurgen im Felde beobachteten Fällen. Besprechung der anatomischen Verhältnisse und der vom Redner für diese schwierigen und gefährlichen Eingriffe angegebenen Operationsmethoden.

5. **Hr. Goerke: Otogene eitrige Meningitis.**

Demonstration von 3 Fällen zur Heilung gelangter eitriger Meningitis einmal nach akuter, zweimal nach chronischer Mittelohreiterung.

Erörterung der Therapie: 1. Ausscheidung des primären Eiterherdes und sorgfältige Verfolgung des Weges, den die Infektion gegangen ist. Dura-Inzisionen nur bei lokaler Indikation. 2. Häufige und ausgiebige Lumbalpunktionen. 3. Urotropin innerlich.

6. **Hr. Legal:**

Extensionsschienen aus Telegraphendraht und Stärkegaze zur Behandlung der Frakturen.

Redner hat, angeregt durch die Mitteilung von Moering, welcher aus dem obengenannten Material Lagerungsschienen für frischverletzte



Extremitäten angegeben hat, aus dem gleichen Material Extensionsschienen konstruiert, welche hauptsächlich zur Behandlung von Oberarmfrakturen mit gutem Erfolge angewendet wurden.

Hergestellt werden die Schienen aus zwei zueinander parallel verlaufenden und gegeneinander verstrebten Telegraphendrähten, die durch Bewickelung mit Stärkegaze ihre Auflageflächen erhalten.

Das Prinzip der Behandlung ist die Extension mit Heftpflasterstreifen und Lagerung des Oberarmes auf einer Triangel mit im Ellenbogen rechtwinklig gebeugtem, horizontal gestelltem Unterarm.

Die Schiene wird aus zwei Teilen hergestellt. Der eine Teil besteht aus der senkrecht dem Thorax anliegenden Fläche, von deren oberem Ende die den Oberarm tragende horizontale Fläche, von deren unterem Ende ein schräger Fortsatz ausgeht, der zur Verbindung und Verstrebung mit dem zweiten Teil der Schiene dient.

Die Auflagefläche für den Oberarm trägt am distalen Ende einen nach oben abgebogenen Fortsatz, der zur Aufnahme der Extensionsschraube dient. Der zweite Teil besteht aus der dem Unterarm zur Anlage dienenden Fläche; von ihr führt ein Verbindungsstück dem erstgenannten Verstrebungsstück entgegen. Beide Teile können für rechts und links benutzt werden, können stets vorrätig gehalten werden und werden je nach der Länge des Oberarmes zusammengepasst und miteinander durch Stärkegaze verbunden. Die Auflagefläche aus Stärkegaze kann bei komplizierten Frakturen je nach Lage der Wunde ausgeschnitten werden.

Redner zeigt noch ein anderes Modell, welches dadurch, dass die einzelnen Flächen gelenkig miteinander verbunden sind, eine Frühmobilisation unter Beibehaltung der Extension ermöglicht. Die Resultate waren sehr zufriedenstellend.

Zur Behandlung von Frakturen im unteren Drittel hat die den Unterarm tragende Fläche an beiden Enden, gleich der den Oberarm tragenden, nach aufwärts gebogene Fortsätze, die ebenfalls zu Anbringung je einer Extension dienen, so dass ein guter Ausgleich der Dislokation der Fragmente gewährleistet wird.

Bei Extensionsbrüchen kann so ein Längszug am Unterarm nach den Fingern zu und ein Querzug am unteren Ende des Oberarmes nach dem Ellenbogen zu ausgeübt werden. Auch weitere Züge lassen sich durch Anbringung von entsprechenden Drahtbügeln von diesen aus ausüben. Es werden mehrere Fälle im Röntgenbild gezeigt, die mit diesen Schienen mit sehr gutem Erfolge behandelt worden sind.

Auch zur Extension der unteren Extremität wurde eine Schiene demonstriert, die bei einem Falle von Fraktur des Oberschenkels und komplizierter Fraktur des Unterschenkels unter gleichzeitiger Anwendung von Freiluftbehandlung mit sehr gutem Resultat angewandt wurden.

Diskussion.

Hr. Dreyer weist auf den von ihm benutzten einfachen Verband aus Cramer-Schienen bei der Fract. supracondyl. hin.

7. Hr. **Wertheim** erörtert die Symptomatologie, Diagnose und operative Therapie der **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren** und demonstriert einen Soldaten mit im Anschluss an ein Trauma — Sturz vom Pferde im Feldzug 1914 — entstandener Kleinhirnbrückengeschwulst (Zyste ?) der neben rechtsseitiger Erkrankung des Ramus cochlearis und vestibularis nervi acustici und Parese des Nervus facialis beim Barany'schen Zeigeversuch spontanes Vorbeizeigen des rechten Armes im Schultergelenk nach aussen aufweist, das sich dadurch als Reizsymptom erweist, dass bei künstlich durch Drehung des Pat. auf dem Drehstuhl erzeugtem Nystagmus nach rechts das normale reaktive Vorbeizeigen des rechten Armes nach links erhalten ist. (Wäre das spontane Vorbeizeigen des rechten Armes nach rechts Ausfallssymptom — z. B. bei Kleinhirnprozess —, so würde das normale reaktive Vorbeizeigen des rechten Armes nach links bei künstlich erzeugtem Nystagmus nach rechts wegen Zerstörung des Tonuszentrums für die Innenbewegung des rechten Armes in der rechten Zerebellarhemisphäre nicht erfolgen können.)

Zum Beweis für die eventuellen diagnostischen Schwierigkeiten wird das Schläfenbeinpräparat eines während der Krause'schen parazerebellaren Operation des supponierten Tumors im pontinen Wirbel an Atmungslähmung defunkten Kanoniers demonstriert, bei dem der histologisch sich als kleinzelliges Rundzellensarkom erweisende Tumor im wesentlichen an der Dura der mittleren Schädelgrube flächenhaft entwickelt, allerdings auch über die Pyramidenkante hinweg, teilweise auf die hintere Schädelgrube übergegriffen hatte. Zum Schluss wird auf die Aehnlichkeit vieler Symptome bei dem sog. Barany'schen Syndrom kurz hingewiesen.

Diskussion.

Hr. Küttner hebt unter den acht von ihm operierten Kleinhirnbrückenwinkeltumoren zwei Fälle hervor, ein sehr seltenes piales Cholesteatom der Gehirnbasis, welches sich von der mittleren Schädelgrube gegen den Kleinhirnbrückenwinkel entwickelt und typische Symptome hervorgerufen hatte, und einen Fall von ungewöhnlich grossem Tumor, den er mit Erfolg in einem Lazarett des flandrischen Kampfgebietes entfernt hat. Er operiert stets zweizeitig von der hinteren Schädelgrube aus. Erhebliche Schwierigkeiten bietet die Indikationsstellung, wenn gleichzeitig Lues besteht und fortschreitende Augenveränderungen zur Eile nötigen.

8. Hr. **Goerke: Eigentümliche Form der Mittelohrtuberkulose.**

Bei einem vor fast einem Jahre beiderseits aufgemeisselten Soldaten keine Tendenz zur Heilung. Beide Wundhöhlen weisen einen schleimhautähnlichen Ueberzug auf, in dem mikroskopisch Tuberkel nachgewiesen werden können.

9. Hr. **Kriebel: Rhinosklerom.**

Vortr. hatte Gelegenheit, in den letzten 2 Jahren 6 Fälle von Sklerom der oberen Luftwege zu beobachten. Drei davon waren russische Kriegsgefangene, einer eine Zivilperson aus Russisch-Polen und zwei stammten aus Schlesien. Der erste vorgestellte Patient, ein Knabe von 15 Jahren aus der Gegend von Leobschütz, war Anfang April 1916 wegen Diphtherie des Larynx dem Krankenhause übersandt worden. Befund: Zu beiden Seiten der Mitte des Septums je ein derbes, knotiges, leicht blutendes Infiltrat; unterhalb der Stimmbänder subglottische Wülste; inspiratorischer Stridor. Verdacht auf Sklerom, doch konnte die histologische Untersuchung diese Diagnose nicht erhärten. Oktober 1916 kam Patient mit hochgradigem Stridor wieder. Befund derselbe, subglottische Wülste reichten fast bis zur Medianlinie. Entfernung der Tumoren in der Schwebe versagten, da sie jedem schneidenden Instrumente widerstanden. Laryngofissur. Abimpfen von Blut auf Agar-Agar. Nach 24 Stunden reichliche Kolonien von grampositiven Kurzstäbchen mit Kapseln. Möglichste Entfernung der Tumoren. Acht Tage nach der Operation Einsetzen einer Kanüle wegen lebensbedrohender Atemnot: von der Mitte der subchordalen Wülste sprangen zwei Wülste ins Kehlkopflumen vor und verlegten es völlig. Autovakzin subkutan (100 Millionen). Temp. abends 37,6, Kopfschmerzen; nächsten Tag 400 Millionen. Temp. 40,9, Schüttelfrost, Erbrechen. Am dritten Tage konnte die Kanüle entfernt werden. Alle zwei Tage Autovakzin. Gute Heilung. Entlassung nach $2^1/_2$ Monaten. Nase und Kehlkopf völlig frei.

2. Fall: Frau aus Breslau. Seit 40 Jahren die Stadt nicht verlassen. Seit 8 Jahren bemerkte sie Schwellung der Nase. Begab sich deswegen in Behandlung. Diagnose nicht gestellt. September 1916 ins Krankenhaus. Befund: Nase kolbig verdickt, aus beiden Nasenseiten Tumormassen, die den Einblick in die Nase verlegten. Nasenrachen voll von knotenartigen Tumormassen. Operation nach Löwe: Ausräumung der Tumormassen aus der Nase. Behandlung mit Autovakzin. Im Laufe von 3 Monaten 20 ccm Vakzin (700 Millionen Keime im ccm). Histologische Untersuchung ergab typisches Rhinosklerom. Vorstellung nach einem Monat. Kleiner Knoten am linken Nasenausgang. Nach 5 ccm Vakzin verschwunden. Jetzt ein Jahr völlig geheilt.

Patient 1 nach $^5/_4$ Jahren kleine Knoten am Septum. Subglottischer Wulst links. Erneute Immunisierung noch im Gange. Nach den Erfahrungen des Vortr. ist der Rhinosklerombazillus im frischen Blutausstrich, im Gewebe und in ganz jungen Kulturen Gram +, in älteren ausgesprochen Gram —.

Diagnose leicht, wenn man nur an die Möglichkeit der Krankheit denkt. Histologische Untersuchung kann täuschen. Immer die typischen Kapselbazillen zu finden. Viel Aussicht verspricht die serologische Diagnose. Agglutination des Serums Skleromkranker mit dem Bac. rhinoscleron. bis 1 : 100. Komplementablenkung vorhanden; doch fand Vortr. sie nicht so einwandsfrei wie andere Untersucher.

Für höchst beachtenswert hält Vortr. die epidemiologische Bedeutung! Er glaubt, dass durch die Eigenart des jetzigen Krieges, durch den Verkehr mit russischen Kriegsgefangenen, durch das jahrelange Leben unserer Soldaten in den verseuchten Gebieten das Rhinosklerom weitere Verbreitung in Deutschland finden wird. Er verlangt, wie es schon von Streit, Gerber, Jurasz, Brunner und Jakobowski gefordert wurde, staatliche Aufsicht über diese Volksseuchen, Gründung eines Zentralinstituts auch in Schlesien, das dem verseuchten Gebiete am nächsten liegt. Aufklärung der praktischen Aerzte über die Diagnose. Behandlung nur in einem mit allen Mitteln eingerichteten und von sachkundigen Aerzten geleiteten Zentralinstituts.

Therapeutisch verspricht die Immunisierung am besten mit Autovakzin die besten Erfolge.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 8. März 1918.

1. Hr. **Karl Unna**: Demonstration eines sonst gesunden Mädchens mit **Hautsteinen**: „an symmetrischen Stellen der Vorderarme Kalkkonkremente in und unter der Kutis, deren einer durch impermeablen Salzsäure-Pepsinverband zur Auflösung gebracht war.

2. Hr. **Roedelius** stellt eine Patientin vor, die von Kümmell wegen einer **Pankreas**- und **Fettgewebsnekrose** mit Ausgang in Heilung operiert war. Es handelt sich um die benignere subakute Form der Erkrankung, welche strenger als bisher von der foudroyant mit Kollaps und Intoxikationserscheinungen verlaufenden, fast stets eine infauste Prognose gebenden malignen Form unterschieden werden muss. Die Erkrankung ist zweifellos durch die Veränderung der Ernährungsverhältnisse in einer noch nicht zu erklärenden Weise im Krieg seltener geworden.

3. Hr. **Delbanco** demonstriert: 1. 10jähriger Knabe mit **Kerion Celsi** und bespricht die X-Strahlenbehandlung der einzelnen Trichophytien und äussert die Vermutung, dass die Häufung der Fälle von Bartflechte mit der Einführung des kleinen Papiergeldes in Zusammenhang stehe. 2. Fall von ungewöhlich ausgedehntem, seit 6 Jahren bestehendem **Kankroid der Nase**. Besprechung der Ursachen der Benignität des Tumors. 3. Fall von **Ekzema solare**: Schwellung und Nässen der unbedeckten Teile unter Lichteinfluss, sodass Pat. die Sonne seit 10 Jahren völlig meiden muss. Im Harn geringe Menge von Hämatoporphyrin.

4. Hr. **Lorey** bespricht die **operative Methode** zur Behandlung der **Bronchiektasien** und demonstriert eine Patientin, bei der 1912 wegen

dieses Leidens eine Eindellung des Thorax durch Rippenresektion gemacht war, späterhin verschiedene Male mehrere Höhlen in Bronchien mit dem Paquelin eröffnet waren. Jeder Eingriff hatte eine erhebliche Abnahme der Sputummenge zur Folge, die jedoch wieder anstieg, sobald die Fistel sich wieder verengte. L. machte schliesslich im Jahre 1916 eine breite Rippenresektion, eröffnete noch mehrere Bronchien, trug Partien des erkrankten Unterlappens ab, zerstörte den grössten Teil des Restes in mehreren Sitzungen mit dem Paquelin und legte in die Fistel, um deren Schliessung zu verhindern, eine Metallkanüle ein mit dem Erfolg, dass Pat. sich glänzend erholt hat, überhaupt kein Sputum mehr aufgibt, während auch die anfänglich reichliche Sekretion der Fistel jetzt nur noch sehr gering ist.

5. Hr. **Harmsen: Nierenentzündung im Feld-Lazarett.** Bericht über 115 Fälle. Mortalität: 4,3 pCt., erklärt sich dadurch, dass die schwersten Fälle über das Feldlazarett nicht hinauskommen. Besonders beteiligt: Armierungstruppen und Leute über 35 Jahre. 30 pCt. akute diff. Glomerulonephritis, 44 pCt. Mischform (Glomerulonephritis + Nephrose), 10 pCt. chron. diff. Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz. Die chronische Form mit Niereninsuffizienz wurde nur einmal beobachtet. Therapeutisch wurde eine modifizierte Karellkur mit gutem Erfolg angewandt.

6. Hr. **Kümmell** bespricht seine Erfahrungen mit der **Haselwander-schen Methode der Fremdkörperlokalisation,** welche auf Ausmessung des stereoskopischen Röntgenbildes beruht. Dieselbe wird dadurch erreicht, dass man die beiden Spiegel des stereoskopischen Apparats durchsichtig macht, indem man als Spiegel zwei diagonaldurchschnittene Glaswürfel benutzt und in dem hinter den Spiegeln entstehenden Scheinbild mit einem Lichtpunkt an dem Fremdkörper, markanten Knochenpunkten, Hautmarken usw. herumfährt. Mittelst eines genau senkrecht unter dem Lichtpunkt befindlichen Schreibstifts lässt sich eine Querschnittzeichnung in natürlicher Grösse anfertigen. Nach dieser wird der Fremdkörper in topographisch-anatomische Querschnittsabbildungen eingetragen, und somit kennt man die Lage des Fremdkörpers nicht nur, wie bei anderen Verfahren, zahlenmässig nach seiner Tiefe, sondern genau topographisch in seiner Beziehung zu Knochen, Gefässen, Nerven, Muskeln usw., wodurch dann die Extraktion in den meisten Fällen sich sehr leicht gestaltet. Demonstration entsprechender Bilder von zahlreichen Fällen der Kriegspraxis.

7. Hr. **Brütt** berichtet: a) über Erfahrungen, die auf Kümmell's Abteilung mit der **Magensekretionsmethode Polyas** gemacht wurden. Dieselbe modifiziert die zweite Billroth'sche Methode insofern, als sie nicht nur den unteren Teil des Magenstumpfes, sondern dessen ganze Breite und zugleich mit der obersten Jejunumschlinge vereinigt. Sie ist leichter ausführbar und garantiert grössere Sicherheit der Naht als jene. Gute Erfolge wurden erzielt. b) In Fällen von **Sanduhrmagen,** die eine Querresektion nicht zulassen wegen des Allgemeinzustandes, wurde die Roth'sche Methode der Raffung des pylorischen Magenanteils ausgeführt, durch die dieser verschlossen und eine Tamponade des Geschwürs durch die gegenüberliegende Magenwand erzielt werden soll. In zwei Fällen wurde ein klinisch guter Erfolg erzielt. Röntgenaufnahme ergab zwar nicht völligen Verschluss, aber hochgradige Stenosierung des Magenabschnitts.

8. Hr. E **Fraenkel** berichtet über einen Fall von **Gasbrand,** der zwei Tage nach einer **Koffeininjektion** entstanden war, und nach 12 Stunden zum Exitus geführt hatte. Durch den Fall, dem übrigens der überhaupt erste von Fr. gesehene völlig entspricht, wird die Ansicht widerlegt, dass zum Zustandekommen der Gasbrandinfektion grössere Zertrümmerungen von Weichteilen und Knochen und das Eindringen grosser Bakterienmengen erforderlich sei. Auch in diesem Fall bewährte sich das Zeissler'sche Verfahren der Kultivierung auf im luftverdünnten Raum bebrüteten Menschenblut-Traubenzuckeragarplatten, das in 24 Stunden eine Reinkultur des Fraenkelschen Gasbazillus ergab. Fr. widerlegt die Behauptung Conradi's, nach der er den unbegeisselten Fränkelschen Bazillus in einen begeisselten habe umwandeln können, indem er an Photogrammen einer derartigen, ihm von Conradi zugesandten Kultur zeigt, dass diese keine Reinkultur darstellt, sogar aerobe Keime enthält. Endlich wendet Fr. sich gegen die von Aschoff eingeführte Bezeichnung „Gasödem", die das Wesentliche des Prozesses beim Gasbrand, bei dem das Oedem ganz nebensächlich ist, und beim malignen Oedem, das ohne jede Gasbildung verlaufen kann, nicht trifft.

9. **Besprechung des Vortrags des Herrn Oehlecker über Knochen- und Gelenktuberkulose.**

a) Hr. Haenisch: Das Röntgenbild „täuscht" nicht, nur eine richtige Deutung ist nicht immer möglich. Die Röntgendiagnostik darf nie losgelöst von der Klinik versucht werden.

b) Hr. Wichmann: Bei Statistiken ist zu berücksichtigen, dass die Tuberkulose der kleinen Knochen und Gelenke zur Spontanheilung neigt. Empfehlung der Ponndorf'schen Impfung. Partial-Antigenbehandlung hatte unbefriedigende Erfolge. Die künstlichen Höhensonnen ersetzen nie im Entferntesten die natürliche Sonne.

c) Hr. Treplin: Die See ist dem Hochgebirge ebenbürtig. Ueberall, wo die Dauer des Kuraufenthaltes nicht unbeschränkt ist, ist man zu aktivem, operativem Vorgehen veranlasst. Immerhin sollten alle im Anfangsstadium an die See geschickten Fälle konservativ behandelt werden, nur die verschleppten operativ.

d) Hr. Römer empfiehlt für frische Fälle einen Versuch mit Partialantigenen nach Drycke-Much, die namentlich bei operativ Vorbehandelten eine rasche Heilung der Wunden und Fisteln und Hebung des Kräftezustandes erzielen.

e) Hr. Grüneberg erwähnt die Erfolge, die er im Altonaer Kinderhospital mit Heliotherapie — Allgemeinbehandlung durch Freiluftkur und lokale Bestrahlung kombiniert — erreicht hat. Die Behandlung wird weder bei Winterkälte noch bei Mittagshitze unterbrochen, operative Maassnahmen auf das Nötigste beschränkt.

f) Hr. Kümmell schildert die heliotherapeutischen Maassnahmen, wie sie auf seiner Abteilung gehandhabt werden.

g) Hr. Oehlecker: Schlusswort.

F. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 5. Februar 1918.

1. Hr. **Braus: Ueber das Sprunggelenk.**

Es werden zwei Abschnitte am Sprunggelenk unterschieden, der supertalare und der subtalare Abschnitt. Der Talus hat selbst keine Muskelanheftungen. Es wirkt deswegen die Einschaltung des Talus etwa wie ein Kugellager. Der subtalare Abschnitt des Gelenkes zerfällt in sich wiederum in zwei Kammern; die vordere dieser Kammern ist durch Einschaltung eines dreieckigen überknorpelten Ligamentes in sich beweglich. Die Wirkung dieser Anordnung des Ligamentes in dem vorderen Abschnitt des subtalaren Gelenkes war von Gebhardt mit der Wirkung einer Spannrolle verglichen worden, die infolge eines Druckes des Sprungbeines unter der Körperlast eine Verkürzung des Fussgewölbes hervorbringe. Die Nachprüfung dieser Verhältnisse durch den Vortragenden mit Einführung eines Hebeldruckes, der an Stelle des herausgemeisselten Taluskopfes auf das dreieckige Pfannenband im Sinne einer Belastung wirkte, ergab, dass hier keine der Spannrollenanordnung entsprechende Verhältnisse vorliegen. Die genaue Registrierung der Bewegungen des Fussgewölbes ergab nur so minimale Ausschläge, dass weder auf Verkürzung noch auf Verlängerung des Fusses geschlossen werden kann.

Dagegen war zu beobachten, dass der Nachbarmuskel, M. tibialis post., bei dem Druck auf das Pfannenband nachgab. Es kann somit eine Gegenwirkung des Tibialis post. den Druck des Taluskopfes kompensieren. An der Gebhardt'schen Anschauung richtig ist aber, dass das Pfannenband eine gewisse Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit der Pfanne an die variable Form des Talus hervorbringt.

Bei der Demonstration des Modells werden die Wirkungen der beteiligten Muskeln auf das Sprunggelenk analysiert. Insbesondere wird dargelegt, dass die MM. peronei (long. und brev.) eine Plantarflexion bei ihrer Kontraktion hervorrufen und dass sie keineswegs heben können, wie die Klinik irrtümlich annehme. Es habe dies seinen Grund darin, dass das Hypomochlion der Sehnen dieser Muskeln hinter dem Drehpunkt liegt, in dem der Fuss in der Unterschenkelgabel sich bewegt. Durch die entwicklungsgeschichtlich bedingte Verlagerung des Malleolus lateralis sind die Peroneen ganz aus der Gruppe der Extensoren ausgeschieden. Bei der Pronation des Fusses, die zwangläufig mit einer Dorsalflexion des Fusses verknüpft ist, müsse ausser dem Peron. long. und brevis noch eine Aktion der wenigen dorsalflektierenden Muskeln stattfinden, um der Plantarflexion der ersteren entgegenzuwirken und eine Dorsalflexion zu erzwingen.

Aussprache.

Hr. Homburger stellt die Anfrage, wie man sich denn bei dieser Auffassung der Peroneuswirkung die Ausfallserscheinungen bezüglich der Hebung des äusseren Fussrandes bei isolierter Parese der MM. peronei vorstellen solle.

Hr. Steckelmacher weist darauf hin, dass die vom Vortragenden an der Leiche gewonnenen Ergebnisse in mehrfacher Hinsicht mit den täglichen Erfahrungen am klinischen Material in Widerspruch stehen. In erster Linie spricht die leicht durchführbare isolierte elektrische Reizung der MM. peronei gegen die Auffassung, die Hauptwirkung der in Frage stehenden Muskeln sei, plantar zu flektieren. Man beobachtet eben dabei immer wieder die Hebung des äusseren Fussrandes und die Abduktion des Fusses, sonst nichts. Zweitens spricht gegen die Plantarflexionswirkung der Peroneen die Beobachtung an den mit isolierter Lähmung des N. tibialis behafteten Patienten; diese können durchweg nicht plantarflektieren, was gefordert werden müsste, wenn die an der Leiche gewonnenen Vorstellungen richtig wären. Drittens spricht dagegen die Beobachtung von Peroneuskontrakturen bei dem sogenannten kontrakten Plattfuss. Diese Kontrakturen sind nur so zu erklären, dass bei diesen schwersten Plattfussformen der äussere Fussrand in so extremer Weise gehoben ist, dass die hebende Funktion der Peroneen ganz entfällt und nunmehr eine Kontraktur etwa in derselben Weise zustande kommt wie am Biceps brachii, wenn der Arm in starker Flexionsstellung eingegipst war. Hätten die Peroneen die hauptsächliche Funktion von Plantarflexoren, so wäre das Auftreten dieser Kontrakturen am Plattfuss durchaus unverständlich.

2. Hr. **Wiedhopf: Die Leitungsanästhesie an der unteren Extremität.**

An Hand von 52 wohlgelungenen Operationen mit Leitungsanästhesie nach Keppler kommt Vortragender zu dem Ergebnis, dass die Leitungsanästhesie der sakralen und perisakralen Anästhesie bei Operationen an der unteren Extremität unbedingt vorzuziehen ist.



3. Hr. Franke:

a) **Demonstrationen einiger Hautplastiken am Bein.**

Drei Wochen Vorbehandlung der Patienten mit Bettruhe zur Besserung der Zirkulationsverhältnisse, dann Uebertragung von Haut mit Fett auf den Defekt.

b) **Ueber Pseudarthrosen nach Schussverletzungen.**

Am meisten hat sich dem Vortragenden die Ineinanderfalzung der Knochenenden bewährt, die in 3 Monaten fast immer zum Ziele führt. Vortragender hat bereits 40 Fälle ohne Misserfolg in dieser Weise behandelt.

Chirurgischerseits wird durch Herrn Baisch bezweifelt, ob es gelingt die MM. peronei isoliert zu zeigen, während von Herrn Francke für die Anschauung von Herrn Braus ins Feld geführt wird, dass bei einem mit Verletzung des N. peroneus behafteten Patienten, bei dem eine Nervennaht gemacht worden sei, trotz angeblicher Wiederkehr der Peroneusfunktion eine Hebung des äusseren Fussrandes noch nicht erzielt worden sei. Dr. Steckelmacher.

Kriegsärztliche Abende.

(Eigenbericht der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Sitzung vom 28. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann.

Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria.

Hr. Plehn: Während des Feldzuges im Sommer 1917 wurden mehrfach in Mazedonien Infektionen beobachtet. Die Erreger erwiesen sich häufig in weitgehendem Umfange als immun gegen die Chinintherapie. Ziemlich oft war die Bildung von Gameten zu beobachten. Doch kamen auch recht oft typische Fieberfälle bei Malaria vor, ohne dass Plasmodien nachgewiesen werden konnten. Stets fiel es auf, dass gerade die grossen mononukleären Leukozyten, zuweilen bis zu 30 pCt. an Zahl zunahmen. Aehnliches gilt von der basophilen Körnung der Erythrozyten; letztere ist für Wechselfieber pathognomonisch. Zu den markantesten Symptomen der Krankheit gesellte sich ein hochgradiger Abfall des Blutdruckes; derselbe dauerte während der ganzen Dauer des Intervalls an.

Das morphologische Bild der Parasiten entspricht nicht immer dem klinischen Krankheitsbilde. Bei Hirnmalaria ist die Sprache unartikuliert, das Sensorium benommen, die Blasenfunktion inkontinent. In Deutschland heilen Malariarückfälle oft ohne medikamentöse Behandlung aus.

Das wichtigste ist und bleibt die Frage, wie die Rückfälle zu verhüten sind. Schwierigkeiten bietet die Chiningewöhnung. Unsicher bleibt die Einwirkung des Salvarsans auf die Tropicaparasiten. Letzteres und das Chinin ergänzen sich in glücklicher Weise.

Sind die Kranken genesen, so bleiben sie g. v.

Bemerkungen zur pathologischen Anatomie der Malaria.

Hr. Benda berichtet über 4 Fälle von Malaria, die, aus Mazedonien stammend, nicht diagnostiziert worden und zur Sektion gekommen waren. Makroskopisch imponiert vor allem die starke Vergrösserung der Leber (Melaninpigmentierung), nicht so sehr der Zustand und das Aussehen der Milz. Das frische Quetschpräparat der Hirnrinde kennzeichnete sich durch starke Füllung der Kapillargefässe mit Malariaparasiten und Pigmentkörnchen. In einem Falle fielen die typischen Entzündungserscheinungen in der Hirnsubstanz auf (Demonstration).

Aussprache.

Hr. Schütze tritt für die Röntgentherapie der Malaria ein.

Hr. Lehndorf schlägt für refraktäre Fälle Seereisen und Verschickung ins Hochgebirge vor.

Hr. Holländer gibt der intramuskulären Injektion den Vorzug vor der intravenösen. Trypanosomen lassen sich durch Röntgenbestrahlung in ihren biologischen Eigentümlichkeiten beeinflussen.

Hr. Plehn: Schlusswort.

Sitzung vom 11. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann.

Tagesordnung:

Die Ernährungsverhältnisse Deutschlands nach dem Kriege.

Hr. Zuntz: Wir rechneten nicht mit der langen Dauer des Krieges und sahen die notwendigen Nahrungsmittel als unerschöpflich an. Die ganze Welt leidet gegenwärtig unter Nahrungsmittelknappheit. In Zukunft verlangen wir aber vom heimischen Boden nicht nur Nahrung, sondern auch teilweise Deckung unserer Bekleidungs- und technischen Stoffe (Fett für Seifen sowie Oele zum Anstrich). Damit wird Kulturboden der Nahrungsmittelerzeugung entzogen werden.

Wir müssen also unsere Ernährung wesentlich umstellen. Vor dem Kriege hatten wir 15 pCt. unseres Eiweissbedarfs, 51 pCt. des Fettes aus dem Ausland bezogen, während wir die Kohlehydrate durch deutsche Kartoffeln fast völlig deckten. Von den tierischen Produkten bezogen wir nicht viel aus dem Ausland, ausser Fett von Amerika.

Wir entnahmen also von dem gesamten Brennwert der Nahrung 20 pCt. im Auslande.

Freilich herrschte Vergeudung. Sehr viele Menschen assen mehr als nötig. Die Sammelstellen in den Abflüssen der Hotels usw. ergaben sehr erhebliche Fettmengen. Jetzt freilich leckt jeder seinen Teller ab.

Statistisch erfasst beträgt der Verbrauch 83 g Eiweiss, 99 g Fett und 467 g Kohlehydrate mit 4280 Kalorien für den Kopf und Tag der Bevölkerung. Der wünschenswerte Verbrauch beträgt aber für einen kräftigen Mann höchstens 78 g Eiweiss und 3000 Kalorien. Aber auch dieser von den Physiologen errechnete Betrag wurde in den schlimmeren Zeiten, zumal im Winter 1916/17 nicht erreicht. Damals ergaben sich in den Grossstädten 1400 Kalorien und 40 g Eiweiss auf den Kopf. Das führte aber zur Unterernährung und Entkräftung. Tuberkulose und andere Krankheiten nahmen zu, die Arbeitsfähigkeit ab. Schon 1914 trat Vortr. für die mehr vegetarische Diät ein, fand aber Widerstand bei Verbrauchern wie Landwirten. Ein Hektar Kartoffeln liefert 4199 Verbrauchstage; gingen die Kartoffeln als Viehfutter, so würde er nur 1300, bei Verfütterung an Schweine 1700 Ernährungstage liefern. Bebaut man ihn mit Viehfutter, z. B. Grünmais, so bringt der Durchschnittsertrag 1500 Tage. Die Wiese liefert noch weniger, 992 Tage, bedingt aber wenig menschliche Arbeit, ein Hektar Weizenland bringt 2380 Tage und für die Abfallernte Kleie und Stroh, die Viehfutter liefern, noch 323 Tage. Die günstigste Pflanze ist die Zuckerrübe, sie deckt 6000 Tage und dazu noch durch Abfälle der Fabrikation und Blätter, die bei Verfütterung Fleisch und Fett liefern, 1340 Tage; aber sie macht die meiste Arbeit.

Wir müssen also den Konsum stark einschränken und vegetarische Kost einführen. Der Fleischkonsum Deutschlands war vor 100 Jahren nur ein Viertel des heutigen. Dabei war die Gesundheit der Deutschen normal; aber man lebte unter anderen hygienischen Bedingungen; die meisten Leute lebten auf dem Lande, waren mit Feldarbeit beschäftigt, in frischer Luft, und die Arbeit steigerte die Muskeltätigkeit und den Hunger und gestattete die Aufnahme voluminöser Massen Vegetabilien. Jetzt leben die Geistesarbeiter, die Beamten und zahlreiche Fabrikarbeiter, welche die Maschinen überwachen, ohne intensive Körperübung; ständig ist die geistige Aufmerksamkeit angespannt. Hier bedeutet eine Belastung des Magens mit ballastreicher Kost eine Mehrbeanspruchung des Verdauungsapparates, eine Mehrversorgung desselben mit Blut auf Kosten des Gehirns, d. h. eine Verminderung seiner Leistungsfähigkeit.

Aber die Leistung des Verdauungsapparates kann bald durch Uebung wechselnden Bedingungen angepasst werden (Pawlow). Das ist auch bei älteren Menschen der Fall. So stieg in Vortr. Selbstversuch die Ausnutzung des Eiweisses des Vollkornbrotes schon in 5 Tagen um 9 pCt. Auch die fettarme Kost des Krieges konnte ohne besondere Beschwerden auf Kosten der Kohlehydrate durchgeführt werden. Der Eiweissgehalt kann herabgesetzt werden, zumal bei Ersatz des Fettes durch Kohlehydrate. Vortr. und Loewy fanden bei Herabsetzung des Gewichtes (um 10—15 pCt. des Friedenszustandes) Verminderung des Eiweiss- und Brennstoffbedarfs. Eine Wirkung des Alters bestand nicht. Aber im Kriege sank die Verbrennungstätigkeit im ruhenden Körper stärker, als der Gewichtsabnahme entspricht. Dazu kommt eine Anpassung an die Arbeitsleistung. Freilich die Kohlrüben-Ernährung zeitigte bei Loewy einen derartigen Gewichtsverlust, dass erhebliche Beschwerden eintraten. Bei 40 g Eiweisszufuhr schied er übermässig viel N aus, d. h. weitgehender Zerfall von Körpereiweiss! Aber die Erhöhung des Kaloriengehaltes durch Ersatz mit Butter ohne N-Zufuhr schützte sofort vor N-Zerfall. Die Hauptsache ist also genügende Zufuhr von Brennstoffen. Geringer Eiweissgehalt der Kost bedeutet demnach keine Schädigung. Aehnliches gilt hinsichtlich des Fettes.

Bei enormem Eiweisszerfall ist aber der O-Verbrauch grösser und auch der Kalorienbedarf in der Ruhe gesteigert. Weitgehende Unterernährung kann zum Tode führen. Aehnlich wirkt die verdünnte Luft des Hochgebirges — 4500 m Höhe. Auch hier wird das Kilogrammmeter Arbeitsleistung mit grösserem O-Konsum bestritten. Bei rascher Abnahme durch Unterernährung müssen wir also einschreiten. Das verrät schon der Habitus.

Der Bedarf an Nährsalzen ist in der Jugend, bei schwangeren und nährenden Frauen gesteigert bei vegetarischer Kost. In der Milch fehlt nur Eisen; dieses bringt aber der Säugling mit. Manchen Stoffen fehlen ganz die Nährsalze: Zucker und Fett. Aber den wesentlichen Bedarf decken sicher z. B. Mehl und Kartoffeln; letztere enthalten K, Na und H_3PO_4; dagegen fehlt Ca. Die Kleie hat 22—24 pM. H_3PO_4 gegen 5 pM. im feinen Weizenmehl. Günstig ist also Vollkornbrot. Doch bedarf die Kleie einer besonderen Auffschliessung, sei es mechanischer oder anderer Art, sonst gehen die Aleuronat-Zellen unverändert in den Kot über. Ca zu verbacken (Löw und Emmerich) ist nicht nützlich, weil es bereits an eine Säure gebunden ist und den Körper durchwandert. Besser sind alkalische Ca-Salze; Basen-Ueberschuss ist in der Nahrung bei wachsendem Körper von Nöten. Calc. lacticum, Schlemmkreide u. ä. sind am Platze, zumal da, wo das Wasser kalkarm ist.

Trotz Fleisch- und Milchknappheit können wir ganz gut auskommen. Unserer Technik gelang es aber die Futterstoffe besser auszunutzen; die Folge wird eine reichere Milch- und Fleisch-Erzeugung im Frieden sein. Dahin gehört die Aufschliessung des Strohs mit Aetzalkalien und Auswaschung, was den Nährwert auf das Achtfache erhöht, ferner die Konservierung der Stoffe durch Trocknung.

Aber wie der Pflanzenfresser wird der Mensch der Zukunft häufige (alle 3 Stunden) und kleine Mahlzeiten einnehmen, um Völle zu vermeiden.

Als Gesandtschaftsarzt im Kriege nach Bagdad und Persien.

Hr. Hintze bringt einen ausführlichen, wenn auch gedrängten Bericht mit Lichtbildern über Ausrüstung, Reise, Land und Leute.

Mode.



Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 26. Juni 1918 hielten die Herren Kraus und Lubarsch ihren angekündigten Vortrag: Ueber Lymphogranulomatose. (Die Aussprache wurde vertagt.)

— Der Deutsche Aerztetag wurde am 23. d. M. zu Eisenach mit einer Rede des Vorsitzenden, Geh. San.-Rat Dr. Dippe-Leipzig, eröffnet. Hartmann berichtete über die Tätigkeit des Aerztevereinsbundes und des Leipziger Verbandes während des Krieges, namentlich über die Maassnahmen, die verhindern sollen, dass den im Felde stehenden Aerzten ihre Praxis verloren gehe. Des weiteren wurde über die Bereitstellung von Geldmitteln zur Unterstützung von Angehörigen solcher Aerzte verhandelt, sowie Eingaben an den Reichstag wegen der Umsatzsteuer und der Neuregelung der Einkommensteuer beschlossen. San.-Rat Dr. Sardemann-Marburg besprach die Frage der Fortbildung der im Heeresdienst stehenden Aerzte sowie die Fürsorge für kriegsbeschädigte Aerzte; San.-Rat Dr. Stroesser-Leipzig die bevorstehende Aenderung der Reichsversicherungsordnung; falls die Versicherungsgrenze möglicherweise auf 5000 M. festgesetzt werden wird, wird eine Erhöhung der kassenärztlichen Entschädigung als unumgänglich anerkannt. Auch eine Neuregelung der Gebührenordnung wird beantragt. Wir kommen auf die wichtigen Verhandlungen noch zurück.

— Die „spanische Krankheit“ tritt gegenwärtig in Berlin und Umgegend in recht erheblicher Verbreitung auf. Sie beginnt meist, nicht immer, ganz plötzlich mit hohem Fieber, allgemeiner Abgeschlagenheit. Kreuz- und Gliederschmerzen sind, soweit unsere persönlichen Beobachtungen reichen, zuweilen dabei sehr heftig, zuweilen treten sie in den Hintergrund. Daneben Kopfschmerzen, leichte Pharyngitis und trockene oder feuchte Bronchitis. Der Verlauf ist kurz und leicht. Einen wesentlichen Unterschied gegenüber der Influenza konnten wir bis jetzt nicht feststellen; das Fehlen von Influenzabazillen ist etwas, was zahlreichen Epidemien ohne starke Bronchitiden eigen war, und die Krankheit noch nicht zu etwas besonderem macht. Doch ist diese Frage noch nicht geklärt, wie in der nächsten Nummer Herr Kollege K. Kroner, der eine grosse Zahl von derartigen Beobachtungen zu machen Gelegenheit hat, auseinandersetzen wird. H. K.

— Geheimrat Sander, der verdienstvolle ehemalige Direkter der Dalldorfer Irrenanstalten, beging am 24. Juni seinen 80. Geburtstag.

— Privatdozent Prof. Edm. Forster, Assistent an der psychiatrischen Nervenklinik der Charité, hat einen Ruf an die flämische Univertät in Gent angenommen.

— Im Sanitätsdepartement des preussischen Kriegsministeriums ist seit kurzem eine Anzahl von Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes in Referentenstellen tätig, und auch in der Medizinalabteilung des bayerischen Kriegsministeriums ist auf eine neu geschaffene Referentenstelle ein nichtaktiver Oberstabsarzt, und zwar Sanitätsrat Lukas, berufen worden.

— Auf Anregung des Stadtverordneten Sanitätsrat Hanauer hat der Magistrat der Stadt Frankfurt a. M. einen Ausschuss eingesetzt, der die Ursachen der starken Zunahme der Tuberkulose erforschen und Maassnahmen zur Bekämpfung der Seuche beraten soll.

— Die Wiener Akademie der Wissenschaften verlieh den Ignaz Lieben-Preis für Physiologie dem Professor Eugen Steinach für seine experimentellen Arbeiten über die Pubertätsdrüsen der Säugetiere, den Haitinger-Preis für Chemie dem Professor Wolfgang Pauli für seine Arbeiten über die Kolloidchemie der Eiweissstoffe.

Breslau: Dem Frauenarzt Dr. Asch, leitenden Arzt der gynäkologischen Abteilung am Allerheiligenhospital, ist der Professortitel verliehen worden.

— Durch Bekanntmachung der Reichsbekleidungsstelle ist auch für baumwollene Verbandwatte der Rezeptzwang eingeführt worden.

— Das Wiener Stadtphysikat wird am 1. September in ein städtisches Gesundheitsamt umgewandelt.

— Der in Nürnberg verstorbene Inhaber einer Kunstanstalt, Martin Brunner, hat der Universität Erlangen einen Betrag von ungefähr 280000 M hinterlassen. Die Zinsen sollen für besonders hervorragende wissenschaftliche Leistungen oder Leistungen auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Krebskrankheiten und der Tuberkulose Verwendung finden.

— Verlustliste. Gefallen: Oberarzt d. R. Ernst Forche-Insterburg. Feldunterarzt Walter Frerichs-Aurich. Landsturmpflichtiger Arzt Samuel Halberstadt-Hamburg. Oberarzt Johannes Hauck-Habelschwerdt. Landsturmpflichtiger Arzt Karl Henle-Schulenburg. Stabsarzt d. R. Wolfgang Hieronymus-Cordoba. Feldunterarzt Johannes Katterbach-Herzogenrath. Feldhilfsarzt Georg Leiber-Cloppenburg. Landsturmpflichtiger Arzt Karl Müller-Bremen. Bataillonsarzt Arthur Nast-Berlin. Oberstabsarzt Wilhelm Nicolai-Greifswald. Oberstabsarzt d. R. Richard Pfleiderer-Heilbronn, Oberarzt d. R. Johannes Roth-Schambach. Landsturmpflichtiger Arzt Walter Silbermann-Steinau. Oberarzt d. R. Ludwig Sonnenschein-Heidelberg. — Infolge Krankheit gestorben: Landsturmpflichtiger Arzt Paul Bendig-Brückendorf. Landsturmpflichtiger Arzt Walter Gebhardt-Breslau. Feldhilfsarzt Edmund Golebiewski-Berlin. Stabsarzt d. R. Walter Gronau-Memel. Oberstabsarzt Richard von Hippel-Königsberg. Feldunterarzt Walter Koessler-Neustadt. Landsturmpflichtiger Arzt Ludwig Meyer-Freiburg. Oberarzt Hugo Meyer-Briesen. Landsturmpflichtiger Arzt Paul Redeker-Herford.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (9. bis 15. VI.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (9.—15. VI.) 5, davon 2 † und 16 und 1 † unter Kriegsgefangenen im Reg.-Bez. Marienwerder. Rückfallfieber: Deutsches Reich (9.—15. VI.) 1 unter Kriegsgefangenen. Genickstarre: Preussen (2.—8. VI.) 7 und 4 †. Ruhr: Preussen (2.—8. VI.) 148 und 9 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Hamborn, Recklinghausen-Land. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Die Privatdozenten Professor Gildemeister, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut und Professor B. Heymann, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, wurden zu ausserordentlichen Professoren ernannt. Privatdozent Dr. Niemann ist zum Leiter des Säuglingsheims des Deutschen Vereins für Kinderasyle in Halensee gewählt. Es habilitierten sich fünf neue Privatdozenten mit folgenden Antrittsvorlesungen: Dr. Max Weingärtner: Die Schwebelaryngoskopie bei Fremdkörpern im Kehlkopf und in den Bronchien. Prof. Julius Citron: Der Kampf gegen die Tuberkulose mit Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse. Dr. Paul Waetzold: Der Begriff „Blindheit“ im praktischen Leben. Dr. Friedrich Konrich: Die Seuchenbekämpfung im Kriege. Dr. Alfred Guttich: Das Ohr des Fliegers. — Bonn: Geheimrat Schultze wurde zum Ehrenmitglied der Akademie für praktische Medizin ernannt. Privatdozent Professor Gerhartz ist als Nachfolger von Professor Esser zum Direktor der inneren Abteilung des St. Joseph-Hospitals in Beuel ernannt worden. — Klausenberg: Habilitiert: Dr. Ditró für Augenheilkunde. — Krakau: Professor Orlowski in Warschau wurde auf den Lehrstuhl für Neurologie berufen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse: ordentl. Universit.-Professor Geh. Med.-Rat Dr. Denker in Halle a. S.

Schwerter zum Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern: Allerhöchstihr zweiter Leibarzt St.-A. Dr. Wezel.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Gen.-Ob.-A. Dr. Hinze, St.-A. d. R. Dr. Münchmeyer.

Grossh. Mecklenburg-Schwerinsches Friedrich Franz-Kreuz und Herzogl. Anhaltisches Friedrich-Kreuz am grünweissen Bande: Ob.-Arzt und Dirigent des Kaiserin Auguste-Viktoriahauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche Dr. Rott in Charlottenburg.

Fürstlich Schaumburg-Lippische Militär-Verdienstmedaille mit dem roten Kreuz: San.-Rat Prof. Dr. Walzberg in Minden.

II. Klasse des Kaiserl. und Königl. Oesterreichisch-Ungarischen Kriegskreuzes für Zivilverdienste: Beigeordneter Prof. Dr. Krautwig in Cöln.

Offizierkreuz des Königl. Bulgarischen Zivilverdienstordens: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Vollmer in Kreuznach.

Prädikat „Professor“: Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Königsberg i. Pr. Dr. Adolf Stein, Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Frankfurt a. M. Dr. Riesser.

Ernennungen: Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät und Abteilungsvorstand am Physiologischen Institut der Universität in Berlin Prof. Dr. M. Gildemeister zum ausserordentl. Professor in derselben Fakultät; Arzt Dr. Rudolf Lücke in Demmin zum Kreisass.-Arzt daselbst unter Ueberweis. an den Kreisarzt des Kreises Anklam.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Wittich von Fritzlar nach Merseburg.

Versetzung in den Ruhestand: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Karl Richter in Berlin.

Verzogen: Dr. G. Kasparek von Gräbschen nach Reinerz, F. Ingwersen von Davos nach Sanatorium Ulbrichshöhe bei Peterswaldau (Kr. Reichenbach), Dr. G. Günsel von Spremberg nach Glogau, Dr. Th. Malade von Treptow a. Toll. nach Bad Kösen, Dr. Erich Müller von Halle a. S. nach Naumburg, Dr. K. Erler von Kropp nach Wilna.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. J. Blaanur und Dr. Heinrich Schmidt von Breslau, Dr. G. Hirte von Sanatorium Ulbrichshöhe bei Peterswaldau (Kr. Reichenbach).

Gestorben: Kreisarzt Med.-Rat Dr. K. Thilow in Stolp.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. Juli 1918. № 27. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur pathologischen Anatomie der Paratyphus-B-Erkrankungen.

Von

Prof. **H. Beitzke**, zurzeit Armeepathologe.

Seit Schottmüller's grundlegenden Untersuchungen sind wir über die Klinik der paratyphösen Erkrankungen gut unterrichtet worden[1]). Wir unterscheiden bei den durch den Bacillus paratyphosus B verursachten Erkrankungen, von denen hier allein die Rede sein soll, abgesehen von gelegentlichen Eiterungen, das Krankheitsbild des Paratyphus und das der Gastroenteritis paratyphosa. Das erstere hat einen dem Typhus abdominalis ähnlichen Verlauf; bei dem zweiten handelt es sich um einen schweren, akuten, mit Durchfällen und Erbrechen einhergehenden, oft an Cholera erinnernden Darmkatarrh. Die pathologische Anatomie hat mit der klinischen Erforschung dieser Krankheiten nicht gleichen Schritt gehalten. Wiewohl die Veröffentlichungen einschlägiger pathologisch-anatomischer Befunde seit Kriegsbeginn reichlicher geflossen sind, zeigen sie doch noch vielerlei Abweichungen voneinander. Ein weiterer Beitrag dürfte daher erwünscht sein. Ich lasse zunächst meine eigenen Fälle folgen, die ich in drei Gruppen teile. In allen Fällen ist entweder zu Lebzeiten oder bei der Sektion der Bacillus paratyphosus B kulturell nachgewiesen worden.

Gruppe I.

Fall 1. S.-Nr. D 642. 17. Pionier M., 27 Jahre, Bergmann, kommt am 28. VIII. 17 mit den Erscheinungen einer akuten, fieberhaften Bronchitis zur Lazarettaufnahme. 30. VIII. ziemlich benommen, Leib aufgetrieben, Milz fühlbar, kein Durchfall, keine Roseolen. Puls beschleunigt, gespannt. 1. IX. Körperwärme gleichmässig hoch, tiefe Bewusstlosigkeit, kein Durchfall, Urin enthält Eiweiss. Haut des ganzen Körpers mit zahlreichen Petechien bedeckt. Ueber den Lungen zahlreiche, katarrhalische Geräusche, keine Dämpfung. 3. IX. Seit zwei Tagen kein Stuhlgang, Zustand unverändert. 5. IX. Tod.

Sektionsbefund: 1,80 m grosse, kräftige männliche Leiche von mittlerem Ernährungszustand. Am oberen Teil des Rückens in den ausgedehnten Totenflecken eine Anzahl reiskorngrosse, blaurote Fleckchen, die auf Druck nicht völlig verschwinden. An der Hinterseite des rechten Unterschenkels, der Achillessehne entsprechend, eine 12 cm lange, 1—2 cm breite, rötlichgraue Narbe.

In der Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Bauchfell glatt. Zwerchfellstand beiderseits 5. Rippe. Beide Lungen frei, überlagern den Herzbeutel grösstenteils. In den Brustfellhöhlen kein fremder Inhalt. Im Herzbeutel etwa 10 ccm klare, gelbe Flüssigkeit.

Herz von der Grösse der Faust der Leiche, enthält hauptsächlich Cruorgerinnsel und flüssiges Blut, nur wenig gallertiges Speckhautgerinnsel. Muskulatur graurot, etwas trübe, an der linken Kammer 8—13, an der rechten 2—8 mm dick. Das ovale Loch ist geschlossen. Am grossen Segel der zweizipfligen Klappe und in der linken Kranzader einige gelbe Fleckchen. Die grosse Körperschlagader ist glatt, ihr Umfang beträgt 6,9 cm, der der Lungenader 7,5 cm.

Die Lungen haben eine glatte Oberfläche. Ihre vorderen Abschnitte sind äusserlich hellgrau, sehr weich, die hinteren unteren blaurot, etwas derber. Von der Schnittfläche der unteren Teile lässt sich reichlich feinschaumige, rote Flüssigkeit abdrücken. Die Schnittfläche ist rot; Unebenheiten sind hier kaum zu sehen, doch lässt sich nach Abdrücken der schaumigen Flüssigkeit hinten unten eine Anzahl erbsgrosser Herde tasten. Sonst finden sich nirgends Verdichtungen. Die Bronchien enthalten eine mässige Menge gelben Schleim. Ihre Schleimhaut ist in den unteren Lappen, namentlich im linken, heftig gerötet. Gefässe o. B. Bronchialdrüsen bis bohnengross, schiefergrau, ziemlich schlaff.

Lymphatischer Rachenring mässig stark entwickelt. Rachenschleimhaut leicht gerötet. Zunge dick, graubraun belegt. Speiseröhre o. B. Kehlkopf und Luftröhre leer, Schleimhaut blassgelblich, zwischen den Knorpelringen der Luftröhre leicht gerötet. Die Schilddrüse besteht aus zwei gelbrötlichen Lappen von $4^1/_2$ cm Länge. Thymusdrüse gut erhalten, 7 : 3 : 0,4 cm, graurot, schlaff. Die grosse Brustschlagader zeigt an ihrer Innenfläche eine Anzahl längsgestellter Streifchen von gelbweisser Farbe; ihr Umfang beträgt 5,2 cm.

Milz 15 : 8 : $4^1/_2$ cm, dunkelrot, mässig fest. Die Knötchen sind auf der Schnittfläche als feine Pünktchen sichtbar.

Gekröselymphdrüsen geschwollen, zu pflaumengrossen Paketen zusammengelagert, auf dem Durchschnitt blassgraurötlich, von markigem Aussehen; eine von ihnen ist teilweise verkalkt.

Im Dünndarm eine mässige Menge grüner, schleimiger Inhalt. Im Dickdarm wenig dickbreiiger, gelbgrüner Kot. Die Dickdarmschleimhaut ist im absteigenden und queren Teil blassrosa, im aufsteigenden von etwas stärkerer Rötung und im ganzen leicht geschwollen. Die Lymph-

1) S. Mohr-Staehelin's Handb. d. inn. Med., Bd. 1.



knötchen der Schleimhaut sind bis pfefferkorngross, mehr oder minder deutlich gerötet. Im unteren Dünndarm ist die Schleimhaut durchweg mässig geschwollen, stellenweise leicht gerötet, im übrigen von Gallenfarbstoff durchtränkt. Die einzelnen Knötchen und die Peyer'schen Haufen sind geschwollen, bis 2 mm dick, von markigem Aussehen. Weiter aufwärts wird die Schleimhaut grünlichgrau und zeigt keinerlei Veränderungen mehr.

Im Magen etwa 400 ccm dünner, dunkelgrüner Schleim; Schleimhaut graurötlich bis gelblich, ohne Besonderheiten.

Leber 28 : 18 : 7$^{1}/_{2}$ cm, rotbräunlich, schlaff, Läppchenzeichnung stellenweise etwas verwischt. Die Gallenblase wird zur bakteriologischen Untersuchung abgetrennt und bleibt uneröffnet.

Bauchspeicheldrüse 18 : 3$^{1}/_{2}$ cm, blassgeblich, ziemlich derb. Nebennieren 5$^{1}/_{2}$: 3 : $^{1}/_{2}$ cm, äussere Rindenschleimhaut hellgelb.

Nieren 13 : 6 : 4 cm, die Kapsel haftet stellenweise sehr fest. Gewebe graurot, ziemlich fest. Die Rinde ist auf dem Durchschnitt 6—8 mm breit, etwas heller als das Mark und leicht getrübt.

Die Harnblase enthält etwa 120 ccm gelbe, leicht getrübte Flüssigkeit. Schleimhaut blassgelblich. Vorsteherdrüse ziemlich klein und schlaff. Der Mastdarm enthält nur wenig gelben, dünnbreiigen Kot. Die Schleimhaut ist grau, mit verwachsenen roten Fleckchen im oberen Teil. Die Samenblasen enthalten reichlich klaren, dünnen Schleim.

Hoden 3 : 1$^{1}/_{2}$ cm, graurötlich, weich. Grosse Bauchschlagader glatt, hat einen Umfang von 4 cm. Die sie begleitenden Drüsen sind über bohnengross, blassgraurötlich.

Schädeldach mittelschwer, bis 6 mm dick. Im Längsblutleiter flüssiges Blut. Die Sektion der Schädelhöhle ergibt nichts Regelwidriges.

Krankheitsbezeichnung: Markige Schwellung der Peyer'schen Haufen und Einzelknötchen im Dünn- und Dickdarm. Markige Schwellung der Gekrösedrüsen, teilweise Verkalkung einer Gekrösedrüse. Milzschwellung. Trübe Schwellung der Nieren. Bronchialkatarrh, Lungenödem, beginnende katarrhalische Entzündung in beiden Unterlappen. Bestehenbleiben der Thymusdrüse. Narbe am rechten Unterschenkel.

Bakteriologische Untersuchung: In der Gallenblase Paratyphus B-Bazillen (Untersuchungsstelle eines Sanitätsamtes).

Mikroskopische Untersuchung: Dünndarm: Starke zellige Hyperplasie und Blutfülle der Peyer'schen Haufen mit massenhaft grossen „Typhuszellen“. Die Zellinfiltration durchsetzt die ganze Submukosa bis zur Muskularis und reicht seitlich etwas über den Bereich der Haufen hinaus; strichweises Eindringen durch die Muskularis bis zur Subserosa. Die übrige Schleimhaut zeigt vermehrte lymphozytäre Infiltration; die Krypten sind dadurch etwas auseinandergedrängt, besonders in der Nähe der Peyer'schen Haufen. Dickdarm: Mässige Schwellung und Blutfülle vieler Lymphknötchen mit „Typhuszellen“; manchmal erstreckt sich von ihnen aus dicht unter der Muscularis mucosa ein streifenförmiges Infiltrat in die Nachbarschaft. Akuter Schleimhautkatarrh mit starker lympholeukozytärer Infiltration. Zystische Erweiterung einzelner Krypten mit schleimig-eitrigem Inhalt.

Gekröselymphdrüsen: Schwere akute Entzündung mit Blutfülle und kleinen Blutmengen; zahlreiche Typhuszellen und Leukozyten, etwas Fibrin; kleine Nekrosen. Stellenweise Verwischung des Aufbaus.

Milz: Starke Blutfülle, kleine Blutungen, massenhaft blutkörperchenhaltige Zellen.

Leber: Zahlreiche kleine lympholeukozytäre Herdchen, meist innerhalb der Läppchen gelegen, seltener an der Peripherie. Wenig lipochromes Pigment.

Niere: Ziemlich starke trübe Schwellung der gewundenen Kanälchen, geringe Eiweissausscheidung, keine Verfettungen.

Fall 2. S.-Nr. F. 893. Trainfahrer G., Silberarbeiter. Erkrankte am 25. XII. 17 mit grosser Mattigkeit und saurem Aufstossen. 27. XII 17. Aufnahme in ein Feldlazarett. Ausser allgemeiner Körperschwäche kein krankhafter Befund. Wird am 2. I. 18 einer Krankensammelstelle zwecks Ueberführung in ein Genesungsheim überwiesen. 8. I. Aufnahme in ein Kriegslazarett mit Durchfall, hohem Fieber, Husten, Mattigkeit. Unregelmässige Fieberkurve, Schweissfrieselausschlag. 18. I. Diazo positiv. Mehrfache Stuhluntersuchung auf Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ. 24. I. Husten, starke Atemnot, vollständige Dämpfung h. l. u. Leib aufgetrieben, Milz nicht fühlbar. Spuren Eiweiss im Harn. 21. I. Ablassen von fast 1 l trüber Flüssigkeit aus der linken Brustfellhöhle. Bakteriologisch: Staphylokokkus; Blut steril. 27. I. Zahlreiche Petechien der Haut. 28. I. Tod unter zunehmendem Verfall.

Sektionsbefund: Etwa 1,60 m grosse, schlanke männliche Leiche von schlechtem Ernährungszustand. Am Rücken etwa unter der linken Schulterblattspitze eine Einstichöffnung, die fast völlig verklebt ist. Brustkorb etwas abgeflacht; unteres Ende des Brustbeins trichterförmig eingezogen. Am linken Rippenbogen handbreit unter der Brustwarze eine haselnussgrosse, derbe unverschiebliche Vorwölbung. In der rechten Ellenbogenbeuge eine verheilte Einstichöffnung.

In der Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Bauchfell glatt, Dickdarm gebläht. Zwerchfellstand rechts 4, links 5. Zwischenrippenraum. Die vorhin erwähnte, haselnussgrosse Verdickung am linken Rippenbogen gehört dem siebenten Rippenknorpel an. Es handelt sich um eine fast rechtwinklige Knickung und Verdickung des Knorpels. Linke Lunge ganz gegen die Wurzel zurückgezogen, mit dem Zwerchfell teilweise verklebt. In der linken Brustfellhöhle etwa 2 l trübe, gelbrötliche, mit Flocken untermischte Flüssigkeit. Rechte Lunge frei, in der Brustfellhöhle kein fremder Inhalt. Die linke Hälfte des Herzbeutels ist verdickt, stark durchfeuchtet, äusserlich von gelbrötlichen, an der Innenfläche von zarten, gelben, leicht abziehbaren Auflagerungen bedeckt; solche finden sich auch an der Herzoberfläche.

Herz von der Grösse der Faust der Leiche, enthält viel Cruor- und Speckhautgerinnsel und wenig flüssiges Blut. Gewicht 305 g. Herzfleisch graurot, ziemlich fest, an der linken Kammer 10—18, an der rechten 2—5 mm dick. Das eirunde Loch ist für eine dünne Sonde durchgängig. Auf dem grossen Segel der zweizipfligen Klappe, in der linken Kranzader und im Anfangsteil der grossen Körperschlagader eine Anzahl gelbe Flecken, die in der Kranzader auffallend derb sind. Der Umfang der grossen Körperschlagader beträgt 5—6 cm, der der Lungenader 7,5 cm.

Die linke Lunge ist schlaff zusammengesunken und bis auf die Spitze luftleer, äusserlich von gelbgrauen, dünnen, fetzigen, leicht abwischbaren Auflagerungen bedeckt. An der Unterfläche des Unterlappens und am anstossenden Teil seiner seitlichen Fläche eine Anzahl dicht beieinander liegende, linsen- bis pfennigstückgrosse, von dicken schmutziggraugelblichen Auflagerungen überdeckte Herde, die sich weicher anfühlen als das umgebende, deutlich verdichtete Lungengewebe. Auf dem Durchschnitt sieht man hier im scharfen Lungenrand eine Gruppe dicht beieinander liegender, erbsen- bis bohnengrosser Abszesse, von graurotem, verdichtetem Lungengewebe umgeben. Die Gruppe hat im ganzen reichlich Walnussgrösse. Auch im übrigen Gewebe des Unterlappens eine Anzahl pfefferkorn- bis erbsgrosser Abszesse in graurotem Gewebe, das jedoch etwas weicher ist als die Umgebung der Abszessgruppe im scharfen Lungenrand. Das Gewebe des Oberlappens ist rot und ohne Besonderheiten, abgesehen von dem geringen Luftgehalt. Die Bronchien enthalten reichlich gelben Schleim; die zum Unterlappen führenden sind erweitert, ihre Schleimhaut ist heftig gerötet. Gefässe ohne Besonderheiten. Bronchialdrüsen nur wenig über linsengross, schiefergrau, derb.

Die rechte Lunge ist äusserlich glatt, die vorderen Teile blassrosa und gebläht, die hinteren äusserlich graurot bis graublau. Auf der Schnittfläche ist das Gewebe rot, überall weich und knistert beim Betasten. Von der Schnittfläche läuft auf Druck eine mässige Menge feinschaumige, hellrote Flüssigkeit, namentlich in den unteren Teilen. Die Bronchien enthalten nur wenig schaumige Flüssigkeit. Gefässe ohne Besonderheiten. Bronchialdrüsen bis bohnengross, schiefrig. In einer zum Unterlappen gehörigen Drüse ein erbsgrosser Kalkherd. Nochmaliges, genaues Durchtasten der in Streifen geschnittenen Lunge lässt keinen entsprechenden Lungenherd erkennen.

Lymphatischer Rachenring ziemlich schwach entwickelt. Gaumenmandeln flach und dünn. Speiseröhre ohne Besonderheiten. Kehlkopf und Luftröhre ohne fremden Inhalt, Schleimhaut leicht gerötet. Die Schilddrüse besteht aus zwei bräulichgelben, speckigen Lappen von 4 cm Länge. Thymischer Fettkörper 5 : 8 : 1 cm, stark durchblutet, ziemlich derb. Die grosse Brustschlagader ist gerötet, ganz und gar bedeckt von graugelben, fetzigen Auflagerungen.

Milz 14 : 7$^{1}/_{2}$: 3$^{1}/_{2}$ cm, Gewicht 150 g. Am Rande beiderseits eine Anzahl hirsekorn- bis haselnussgrosse, dünnwandige, mit wasserklarem Inhalt gefüllte Zysten. Das Milzgewebe ist dunkelgraurot, mässig weich.

Gekröselymphdrüsen bis saubohnengross, auf dem Durchschnitt graurot mit graugelben bis rötlichgelben trockenen Herdchen.

Im Dünndarm reichlich graugrüner, dickschleimiger Inhalt, im Dickdarm geformter Kot von derselben Farbe, im unteren Teil ausserdem ein weisser, zäher Schleim. Die Schleimhaut ist blassgrau bis bräunlichgrau. Im aufsteigenden Dickdarm eine Anzahl linsen- bis pfennigstückgrosse Geschwüre mit teils gereinigtem, teils graugrünlich belegtem Grund. Solche Geschwüre finden sich auch im Wurmfortsatz sowie in grosser Zahl im unteren Dünndarm. Sie sitzen vorzugsweise in den Peyer'schen Haufen, von denen die beiden untersten fast gänzlich in Geschwüre umgewandelt sind. Der Rest der Peyer'schen Haufen ist dagegen nur teilweise erkrankt; in den freibleibenden, nicht geschwürig veränderten Teilen findet sich eine feine, schwarze Tüpfelung. Die Geschwüre sind teils gereinigt, teils haben sie am Grunde einen dünnen, graugrünen Belag. Ihr Rand ist teils flach, teils leicht gewölbt. Im übrigen ist die Schleimhaut blassgrau, ohne Besonderheiten.

Im Magen etwa 300 ccm graugrüne, trübe Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist teils blassgrau, teils grünlichgrau. An der kleinen Krümmung finden sich in Abständen von 1$^{1}/_{2}$ cm vier knapp linsengrosse, kaffeebraune, etwas eingesunkene Stellen. Zwei Querfinger vor dem Pförtner ein quergestelltes 3$^{1}/_{2}$ cm langes, 7 mm breites Geschwür mit graugrünem Grunde und leicht unterhöhlten Rändern.

Leber 24 : 17 : 9 cm, graubräunlich, schlaff, mit einer mässigen Anzahl mohnkorn- bis hirsekorngrosser Fleckchen auf der Schnittfläche. Die Gallenblase wird uneröffnet für die bakteriologische Untersuchung zurückbehalten (Nachtrag: Sie enthält etwa 10 ccm gelbe, rahmige Flüssigkeit, die Schleimhaut ist gerötet.)

Bauchspeicheldrüse 17 : 3 cm, blassgelblich, schlaff. Nebennieren 5 : 3 : 0,7 cm, alle Schichten gut entwickelt, äussere Rindenschicht blassgelb.

Rechte Niere 11$^{1}/_{2}$: 5$^{1}/_{2}$: 3$^{1}/_{2}$ cm, Gewicht 150 g. Linke Niere 11 : 5$^{1}/_{2}$: 4 cm, Gewicht 155 g. Oberfläche glatt, Gewebe gleichmässig graurot, Konsistenz schlaff. Rinde auf dem Durchschnitt 5—8 mm breit, deutlich getrübt. Nierenbecken o. B.

Die Harnblase enthält etwa 80 ccm leicht trübe, gelbbräunliche Flüssigkeit, Schleimhaut blassgelb. Vorsteherdrüse kastaniengross, weiss, schlaff; auf dem Durchschnitt viele schwarze Pünktchen. Im Mastdarm geformter, graugrüner Kot, Schleimhaut von derselben Farbe. Die Samenblasen enthalten ziemlich reichlich glasigen Schleim.



Hoden nur etwa saubohnengross, wiegen je 7 g, Gewebe dunkelbraun, weich. Die Bauchschlagader ist glatt, ihr Umfang beträgt 3,5 cm.

Krankheitsbezeichnung: Geschwüre im unteren Dünndarm und aufsteigenden Dickdarm. Schwere Entzündung der Gekröselymphdrüsen mit Nekrosen. Vereiterte Schlucklungenentzündung im linken Unterlappen mit serofibrinöseitriger Brustfellentzündung und serofibrinöser Herzbeutelentzündung. Beginnende eitrige Entzündung des vorderen Mittelfells. Geringe Blähung der rechten Lunge. Kalkherd in einer rechtsseitigen Bronchialdrüse. Zysten der Milz. Magengeschwür. Hämorrhagische Erosionen des Magens. Schnupftabak-Vorsteherdrüse. Starke Atrophie der Hoden. Offenbleiben des ovalen Loches im Herzen. Trübe Entartung der Nieren. Geheilter Bruch des linken 7. Rippenknorpels. Akute Gallenblasenentzündung.

Bakteriologische Untersuchung: In der Gallenblase Paratyphus B-Bazillen (Berat. Hygieniker).

Mikroskopiche Untersuchung: Dünndarm: In Reinigung begriffene Geschwüre mit Demarkationslinie dicht über der Muskulatur. Dazwischen eine zellreiche Zone, hauptsächlich aus Lymphozyten und Fibroblasten bestehend. An der Schleimhaut sind infolge Leichenveränderungen wenig Einzelheiten zu sehen.

Gekröselymphdrüsen: Schwere akute Entzündung mit ausgedehnten Nekrosen und einzelnen Bazillenhaufen.

Milz: Fleckweise mässige Blutfülle, vereinzelte Anhäufungen pigmenthaltiger Zellen. Die Wände der Zysten bestehen aus einer dünnen Lage von faserigem Bindegewebe mit einer Schicht platter Endothelzellen. Im Inhalt finden sich Lymphozyten, Leukozyten und einige Erythrozyten.

Leber: Kleinste nekrotische Herdchen des Parenchyms, von einzelnen Leuko- und Lymphozyten durchsetzt und umgeben.

Nieren: Frische trübe Schwellung der gewundenen Kanälchen.

Hoden: Schwere Atrophie bis zu fast völligem Schwund der Samenkanälchen. Starke Wucherung der Zwischenzellen; viele davon enthalten braunes, feinkörniges Pigment.

Fall 3. S.-Nr. F. 911. Musketier H., 18 Jahre, Laborant. Erkrankte 10. III. 1918 mit Durchfall, Kopf- und Leibschmerzen, Schüttelfrost. Letzte Typhusschutzimpfung ein Jahr zuvor. Lazarettaufnahme 11. III. mit 39,7°. Puls 84, dikrot. Einzelne bronchitische Geräusche. Leib mässig gespannt, druckempfindlich, Milz fühlbar. Erbsbreiartige, diarrhoische Stühle. 14. III. Entfieberung, geformte Stühle. 21. III. erneuter Fieberanstieg, Kontinua. Stuhl wird wieder schuppenartig. Benommenheit, Roseolen, kein Diazo. Wiederholte Stuhluntersuchung auf Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ; jedoch werden am 23. III. Paratyphys B-Bazillen im Blut nachgewiesen. Unter zunehmendem Husten und Herzschwäche Tod am 31. III.

Sektionsbefund (Ass.-Arzt Dr. Siegmund): Leiche eines abgemagerten, mittelgrossen Mannes mit tiefliegenden Augen und blasser graugelblicher Hautfarbe. Reichliche Totenflecke von schmutzigroter Farbe an den abhängigen Partien. Keine Roseolen. Tautropfenähnliche Bläschen auf der Bauchhaut. Die Bauchmuskeln kräftig, rot, trocken. Zwerchfellstand r. 5, l. 4. Rippe. Die r. Lunge ist mit dem Zwerchfell und der hinteren Brustwand verwachsen.

Die Zunge ist trocken, stark belegt. Mandeln klein, ohne Schwielen und Pfröpfe; auf dem weichen Gaumen und dem Zahnfleisch schmutziggraue Beläge. Die Luftröhre enthält reichlich zähen Schleim und feine, glashelle Tropfen auf der Schleimhaut. Auch die kleinen Luftröhrenäste enthalten reichlich Schleim und in den Unterlappen Eiter. Die hinteren Teile der linken Lunge sind ganz eingesunken, blaurot, die vorderen Teile etwas gebläht, blassrosa. Auf der Schnittfläche erweist sich der Unterlappen als luftleer. Er ist schlaff, schmutzig-violett-rot. Aus den Luftröhrenästen entleert sich auf Druck schmieriger Eiter. Um kleine Luftröhrenäste herum sieht man gelblich-rötliche, körnige, etwas hervorragende Flecken. Oberlappen o. B. Unterlappen der r. Lunge wie links. Ober- und Mittellappen o. B., saftreich. — Schilddrüse 3,5 : 3 cm, trocken, dunkelrot.

Das Herz ist entsprechend gross. Die Flüssigkeit im Herzbeutel ist klar, bernsteingelb, etwas vermehrt. Das eirunde Loch ist geschlossen. Die Klappen sind vollkommen zart und glatt, ohne Auflagerungen. Die l. Herzkammer erscheint etwas erweitert. L. Ventrikel 1,4, r. 0,4 cm. Das Herzfleisch erscheint trüb, bräunlich-rötlich, schlaff.

Die Milz ist ganz leicht mit dem Zwerchfell verklebt und misst 15,5 : 10,5 : 5 cm. Ihre Kapsel ist undurchsichtig, prall gespannt. Auf der Schnittfläche ist das Organ dunkelweinrot. Die weiche Pulpa quillt hervor. Die Zeichnung ist ganz verwaschen.

Die Lymphdrüsen im Dünndarmgekröse sind etwa bohnengross, ziemlich weich und geschwellt. Die Schnittfläche ist gelblichrot, etwas hervorquellend. In der Ileozökalgegend finden sich mehrere dunkelgraurote, diese von Haselnuss- bis über Kirschgrösse. Ihre Schnittfläche ist rötlich-weiss gefleckt. — Der Wurmfortsatz ist frei. Die Dünndarmschlingen sind sehr schlaff, Ileum kollabiert. Ihr Bauchfellüberzug ist glatt, ohne Auflagerungen. Der Dickdarm ist stark gebläht. Die grossen Gallengänge sind bequem durchgängig. An der Leberpforte mehrere vergrösserte feuchte Lymphknoten von blassgrauer Farbe. In der Gallenblase nur wenig etwas zähflüssige Galle von dunkelolivgrüner Farbe. Die Schleimhaut gelblich gefleckt, ohne Substanzverluste.

Leber 25 : 18 : 9 mit glatter Oberfläche, etwas weicher Konsistenz und sehr deutlicher Zeichnung der Schnittfläche. Die Nebennieren haben eine breite, fleckige Rinde. Die Zwischenschicht ist rotbraun.

Die Kapsel der l. Niere lässt sich leicht abziehen. Das Organ misst 13,5 : 6,5 cm, ist etwas weich. Die Rinde quillt ein wenig hervor, ist blassgraurot mit verwaschener Zeichnung. Die Marksubstanz ist dunkler rot, gut gezeichnet. R. Niere im allgemeinen wie die linke. Schleimhaut des Nierenbeckens und der Harnleiter blass.

Die Hoden liegen frei in ihren Hüllen. Der r. misst 2,5 : 2 cm; keine Schwielen. Die Schleimhaut der Harnblase ist stark gedehnt, glatt. Im Mastdarm findet sich erbsenbreiähnlicher, galliggrüner Stuhl. Die Schleimhaut ist hier sehr feucht, graurötlich, ohne Geschwüre. Die Vorsteherdrüse ist kastaniengross, weich, gelblich. Die Samenblasen enthalten nur wenig graues schleimiges Sekret. Die Innenhaut der Bauchschlagader ist glatt, ihr Umfang 3 cm.

Der Magen ist fast leer, weit; im Fundus stark gefüllte Kapillaren, am Magenausgang einige kleine Blutpunkte in der Schleimhaut.

Duodenum schlaff, weit, gallig. Auf der Höhe einiger Falten kleine Blutungen. Die Schleimhaut des oberen Dünndarms ist sehr feucht, leicht gerötet, schlaff; hier und da finden sich kleine Blutpunkte. Der Darminhalt ist breiig, gelblichgrün. In den tieferen Dünndarmabschnitten wird die Farbe der Schleimhaut ein ganz dunkles Rot; sie hat ein samtartiges Aussehen. Die zusammenstehenden Lymphknötchen sind ganz leicht geschwellt, überall von unversehrter Schleimhaut überzogen. Die einzelnen Lymphknötchen springen häufig knopfförmig in die Darmlichtung vor, sind stecknadelkopf- bis linsengross. Im allgemeinen sind sie graurot, ganz vereinzelt jedoch gelblichweiss und zeigen dann beginnende Substanzverluste an ihrer Oberfläche. Dicht vor der Bauhinschen Klappe findet sich eine Menge solcher oberflächlich nekrotischer, geschwellter, grauweisser bis graugelber Lymphknötchen. Der Wurmfortsatz zeigt feuchte, leicht gerötete Schleimhaut. Auch die Schleimhaut im aufsteigenden Dickdarm und Querdarm ist stark gerötet. Fast überall finden sich linsengrosse, vorspringende Lymphknötchen, die stellenweise nekrotisch, graugelblich sind. Besonders an den Flexurstellen treten solche zerfallende Knötchen vermehrt auf.

Das Schädeldach ist dünn (0,4 cm), die harte Hirnhaut mässig gespannt. Im Längsblutleiter wenig Leichengerinnsel. Die Gefässe der weichen Hirnhaut sind stark gefüllt. Die Hirnhäute an der Konvexität und Basis sind sehr feucht, zart, glatt. Die Hirnsubstanz ist ausserordentlich feucht und blutreich. Die Hirnhöhlen sind fast leer. Die Rindensubstanz ist schmal, grau-rötlich, die Zeichnung der grossen Kerne sehr deutlich. Die Sehhügel sind etwas fleckig. Keine Einlagerungen, keine Herderkrankungen. Brücke, Kleinhirn und verlängertes Mark zeigen ausserordentlich deutliche Zeichnung.

Krankheitsbezeichnung: Paratyphus B. Schwellung und Rötung der Schleimhaut im unteren Dünndarm und Dickdarm. Schwellung der einzelnen und gehäuften Lymphknötchen, stellenweise mit Nekrose in den Einzelknötchen. Milzschwellung. Schwellung der Gekröselymphknoten. Eitrige Bronchitis, Oedem und Hypostase in beiden Unterlappen mit kleinen peribronchialen pneumonischen Herden. Trübe Schwellung der Leber und Nieren. Oedem der weichen Hirnhäute. Verwachsung der rechten Lunge mit der Brustwand und dem Zwerchfell. Schweissfrieselausschlag.

Mikroskopische Untersuchung: Dickdarm: Schwellung der Lymphknötchen mit zahlreichen Typhuszellen sowie oberflächlichen, hier und da auch tiefergreifenden Nekrosen. Darunter finden sich zwischen den gequollenen Bindegewebsfasern der Submukosa Züge von Lymphozyten und Typhuszellen bis zur Muskulatur, ferner seitlich über den Bereich der Lymphknötchen hinaus; ebenda auch kleine Blutungen. In der übrigen Schleimhaut Blutfülle und vermehrte leukozytäre Infiltration.

Gekröselymphdrüsen: Schwere akute Entzündung mit vielen kleinen Nekrosen und einzelnen Bakterienhaufen.

Leber: Einzelne kleine nekrotische Herdchen, von Leukozyten durchsetzt, meist im Innern der Läppchen gelegen.

Nieren: Reichliche Eiweissausscheidung, granulierte Zylinder.

Nebennieren: Fleckweise Blutfülle und vereinzelte kleine Blutungen der Rinde. Bauchspeicheldrüse, Herz, Mandeln, Gehirn o. B.

Die folgenden Fälle habe ich vor der Errichtung der Armeepathologenstellen seziert. Die ausführlichen Sektionsprotokolle sind mir zurzeit nicht zugänglich; es sind nur die folgenden Aufzeichnungen in meiner Hand geblieben.

Gruppe II.

Fall 4. S.-Nr. 149. Husar F. Erkrankte 13. VI. 15 mit heftigen Durchfällen und Erbrechen. Stühle zum Teil reiswasserartig. Rascher Verfall. 15. VI. sterbend ins Seuchenlazarett S. eingeliefert. Cholera? Arsenvergiftung?

Sektionsbefund: Milz mässig vergrössert, dunkelblaurot, mittelweich.

Magenschleimhaut lebhaft geschwollen und gerötet, in zahlreiche netzartige Falten gelegt; stellenweise zarte, gelbliche Beläge, besonders in der Gegend des Pförtners.

Im ganzen Darm eine trübe, mehlsuppenartige Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist durchweg geschwollen, hellgrau bis rotgrau gefärbt, teilweise sulzig gequollen mit stark hervortretenden Falten. An vielen Stellen dunkelrote, nicht abwaschbare Pünktchen. Die Peyer'schen Haufen und eine Anzahl Einzelknötchen des unteren Dünndarms sind geschwollen und gerötet.

Krankheitsbezeichnung: Schwerer, akuter Magendarmkatarrh. Akute Entzündung der Gekrösedrüsen. Mässige Milzschwellung. Ganz frische Nierenentzündung. Beginnende hämorrhagische katarrhalische Lungenentzündung rechts unten.

Bakteriologische Untersuchung: In der Milz Reinkultur von Paratyphus B-Bazillen (Berat. Hygieniker).

Chemische Untersuchung: Im Magen- und Darminhalt kein Arsen (Untersuchungsstelle in S.).

Mikroskopische Untersuchung: Magen: Mukosa und Submukosa geschwollen. Starke Hyperplasie der Schleimhautlymphknötchen. Mukosa und Submukosa sind durchsetzt von Lymphozyten, grösseren runden Zellen mit blassem, bläschenförmigem, rundem oder ovalem Kern und mässig zahlreichen Leukozyten; daneben kleine Blutungen. Die Venenwände der Submukosa sind besonders reichlich von Lymphozyten durchsetzt. Die submukösen Lymphgefässe sind erweitert, von Leuko- und Lymphozyten erfüllt.

Nieren: Blutfülle mässige Eiweissausscheidung in den gewundenen Kanälchen.

Fall 5. S.-Nr. F. 338. Klinisch akuter Darmkatarrh mit reichlichen Durchfällen.

Sektionsbefund: Im Dünndarm ziemlich reichlich dünnflüssiger, graugelber Inhalt und ein Spulwurm. Die Schleimhaut ist geschwollen, im unterstem Teil etwas gerötet. Hier zeigt sich auch mässige Schwellung der Einzelknötchen. Im Dickdarm derselbe dünnflüssige, schmutziggelbe Kot. Die Schleimhaut ist geschwollen, teils gerötet, teils schiefrig. Nur im Mastdarm finden sich einzelne bis linsengrosse, noduläre Geschwürchen mit aufgeworfenem, leicht unterhöhltem Rand.

Krankheitsbezeichnung: Akuter Darmkatarrh. Mässig Schwellung der Gekröselymphdrüsen. Milzschwellung. Trübe Entartung der Nieren und des Herzmuskels. Warzige Entzündung der zweizipfligen Herzklappe. Katarrhalischer Entzündungsherd im rechten Oberlappen. Spulwurm, Meckel'sches Divertikel. Starke allgemeine Abmagerung.

Bakteriologische Untersuchung: Im Dickdarminhalt Paratyphus B-Bazillen (Stabsarzt Trautmann).

Gruppe III.

Fall 6. S.-Nr. F. 329. Klinisch typische Ruhr.

Sektionsbefund: Im Dünndarm wenig dünnschleimiger, gelbgrüner Kot. Schleimhaut durchweg geschwollen und leicht gerötet. Im Dickdarm etwas gelber, dünnbreiiger und schleimiger, zum Teil auch bröckliger Kot. Schleimhaut durchweg geschwollen und gerötet, Geschwüre finden sich nicht, dagegen einzelne grauweissliche bis grünlichgraue, narbig aussehende Stellen. Auch die Mastdarmschleimhaut macht ebenso wie der absteigende Dickdarm einen narbigen Eindruck.

Krankheitsbezeichnung: Darmkatarrh (abgelaufene Ruhr). Katarrhalische Lungenentzündung rechts, Brustfellverwachsungen links. Braunes Herz, Ziemlich starke Abmagerung.

Bakteriologische Untersuchung: Im Dickdarminhalt Paratyphus B-Bazillen, keine Ruhrbazillen (Stabsarzt Trautmann).

Fall 7. S.-Nr. F. 336. Seit 19. II. 16 wässrige Durchfälle, Gliederschmerzen. Aufgenommen mit kleinem Puls, ruhrartigen Stühlen. Rascher Verfall, Heiserkeit. Tod 29. II. 16.

Sektionsbefund: Im ganzen Darm eine mässige Menge gelber, schleimig-breiiger Kot. Im Dünndarm ist die Schleimhaut mässig geschwollen und gerötet. Im untersten Teil finden sich frische graue Schorfe, die die ganze Schleimhaut überziehen. Im Dickdarm ist die Schleimhaut im aufsteigenden und queren Teil schiefrig gefärbt. Hier und da zeigen sich einzelne kleine Geschwüre und hellgraue Schorfe. Die letzteren nehmen in der S-förmigen Krümmung stark zu. Hier ist fast die ganze Schleimhaut von Schorfen bedeckt. Die freibleibenden Teile sind grösstenteils geschwürig zerstört. Noch stärker zeigen sich die gleichen Veränderungen im Mastdarm.

Krankheitsbezeichnung: Mittelschwere Ruhr des Dick- und Dünndarms. Geringer chronischer Magenkatarrh. Bronchiektasien und fibrinöse Entzündungsherde in beiden Unterlappen. Brustfellverwachsungen. Geringe Trübung der Nieren. Leistenhoden rechts. Braunes Herz. Starke allgemeine Abmagerung.

Bakteriologische Untersuchung: Im Dickdarminhalt Paratyphus B-Bazillen, keine Ruhrbazillen (Stabsarzt Trautmann).

Fall 8. S.-Nr. F. 340. Klinisch Ruhr seit mehreren Wochen. Im Stuhl Paratyphus B-Bazillen, keine Ruhrbazillen. (Berat. Hygieniker.)

Sektionsbefund: Im ganzen Darm ein dünnflüssiger, gelber Kot, dem nur im Dickdarm einige gröbere Brocken beigemengt sind. Die Schleimhaut ist im ganzen Dünndarm geschwollen und leicht gerötet. Im aufsteigenden Dickdarm ist sie schwärzlich, weiterhin gelblich. Dann setzen allmählich Schwellung und Rötung ein, und kurz vor der linken Krümmung erscheinen kleine Geschwüre. Weiter abwärts nehmen diese an Zahl und Grösse zu. An der S-förmigen Krümmung nehmen sie fast ein Drittel der Innenfläche ein, sind quergestellt und verlaufen vorzugsweise auf der Höhe der Falten. Ihr Grund ist schwarzrötlich. Die dazwischen liegende Schleimhaut ist blassrot mit vielen feinsten schiefrigen Pünktchen. Sie ist ziemlich stark gequollen. Die gleichen Veränderungen finden sich im Mastdarm.

Krankheitsbezeichnung: Ruhr des Dickdarms. Magendarmkatarrh. Braune Atrophie des Herzens. Thrombose der Vena hypogastrica dextra. Verstopfung (Embolie) des Stammes der rechten Lungenschlagader. Entzündung der Eichel und Vorhaut mit Paraphimose. Blasen- und Nierenbeckenentzündung. Zwei kleine Nierenabszesschen. Infantile Hoden. Allgemeine Abmagerung. Bauchwassersucht. Wassersucht der Beine.

Die Fälle der ersten Gruppe hatten klinisch mit mehr oder minder grosser Deutlichkeit das Bild des Abdominaltyphus geboten. Pathologisch-anatomisch entsprechen die beiden ersten Fälle gleichfalls dem Bilde des Typhus bis fast in alle Einzelheiten, nicht nur, was die Darmveränderungen anbetrifft, die in Fall 1 der ersten, in Fall 2 der dritten bis vierten Woche angehören. Auch die markige Schwellung der Gekrösedrüsen, die kleinen Lebernekrosen, die Nierenaffektion, die Bronchitis fehlen nicht; nur die Milzschwellung ist weniger stark als beim echten Typhus, und im zweiten Falle sehr gering. Etwas anders verhält sich Fall 3. Auch hier haben wir alle die aufgeführten Organerkrankungen, nur bietet der Darm nicht ganz das Bild des typhösen. Schwellung und Rötung der Darmschleimhaut sind bedeutend stärker, die Schwellung der Lymphknötchen wesentlich geringer als beim Typhus; nur an wenigen Stellen ist es zu Schorfbildung oder zu Verschwärung an den Knötchen gekommen.

Soweit es mir im Felde möglich war, habe ich die bisherige Literatur zum Vergleich herangezogen und verweise im übrigen auf die Zusammenstellungen von Burckhardt[1]), Hübschmann[2]), Loele[3]) und Herxheimer[4]). Fälle, die klinisch und pathologisch-anatomisch gleich meinen Fällen 1 und 2 vollkommen den Eindruck eines Typhus machten, sind die Fälle von Bryon und Kayser[5]), Ellermann[6]), Pepere[7]), Burckhardt, Jaffé[8]), der Fall 2 von Nowicki[9]), 4 Fälle von Marchand[10]). Bei weitem das grösste Material bringt Sternberg[11]). Er hatte Gelegenheit, 75 Fälle von klinischem Paratyphus B zu sezieren. In 42 dieser Fälle bestand ein dem Abdominaltyphus vollkommen entsprechender anatomischer Befund. In 13 weiteren Fällen fanden sich im Darm neben den Zeichen des Typhus noch katarrhalische Veränderungen mit nodulären Geschwüren. Die übrigen 19 Fälle boten lediglich das Bild der „follikulären Enteritis mit Ulzerationen“, also entsprechend meinem Fall 3. Auch in diesen Fällen verzeichnet Sternberg Milzschwellung und markige Schwellung der Gekrösedrüsen, womit mein Fall 3 gleichfalls übereinstimmt. Wahrscheinlich gehören noch der Fall von Buday[12]) und Hübschmann's Fall 1 in diese letztere Kategorie.

Die beiden Fälle der zweiten Gruppe waren klinisch als schwere akute Gastroenteritis diagnostiziert worden. Ihr anatomischer Befund ist von dem der ersten Gruppe wesentlich verschieden. Im Darm findet sich nur eine mässige Schwellung und Rötung der lymphatischen Apparate, im 2. Fall mit kleinen Nodulärgeschwüren, dagegen eine katarrhalische Entzündung der ganzen Darmschleimhaut, die bei dem kräftigen Manne des Falles 4 sehr stark war und zu kleinen Blutungen in die Schleimhaut geführt hatte, während sie bei dem ziemlich herabgekommenen Fall 5 weniger ausgesprochen war. Der Darminhalt ist in allen Abschnitten dünnflüssig, grauweislich bis gelblich, suppenartig, nicht erbsbreiähnlich wie bei Typhus. Die Gekrösedrüsen sind nur mässig, nicht markig geschwollen, die Milz minder stark oder doch nicht stärker vergrössert als bei der typhösen Form. Diesen beiden Fällen von Gastroenteritis paratyphosa treten eine Anzahl aus der bisherigen Literatur an die Seite. Es sind ein Fall von Rolly[13]), die Fälle 3—6 von Huebschmann, Fall 3 von Herxheimer, Fall 2 von Grote[14]), die Fälle 1, 3 und 5 von Nowicki. In allen bestand klinisch ein heftiger, akuter Magendarmkatarrh, der wiederholt an Cholera oder auch an Ruhr erinnerte. Anatomisch gleichen die Bilder völlig meinen Befunden. Verschiedentlich werden ausserdem noch lockere, graugelbliche Auflagerungen auf der Darmschleimhaut erwähnt (Huebschmann, Nowicki). Erwähnenswert ist in mehreren Fällen die überaus heftige anatomische Erkrankung des Magens

1) Zbl. f. Path., 1912, S. 49.
2) Ziegl. Beitr., Bd. 56, S. 514.
3) Lubarsch-Ostertag's Ergebn., Bd. 18, I.
4) B. kl. W., 1916, Nr. 24.
5) D. Arch. f. kl. M., Bd. 85, S. 525.
6) Ref. im Zbl. f. Path., Bd. 18, S. 172.
7) Zbl. f. Bakt., Ref., Bd. 43, S. 118.
8) Med. Kl., 1917, Nr. 38.
9) D.m.W., 1917, Nr. 51 u. 52.
10) M.m.W., 1918, Nr. 16.
11) Ziegl. Beitr., Bd. 64, S. 278.
12) Zbl. f. Bakt., I., Orig., Bd. 60, S. 449.
13) D. Arch. f. kl. M., Bd. 87, S. 595.
14) Arb. path. Inst. Tübing., Bd. 9, S. 102.



(Rolly, Huebschmann's Fall 5, mein Fall 4). Sie ist charakterisiert durch eine starke Schwellung und Rötung der Schleimhaut und Submukosa, die weit über das hinausgeht, was man gemeinhin bei akuten Magenkatarrhen zu finden pflegt, und durch zarte oder gröbere, gelbliche, aus Schleim, Leukozyten, Epithelien und Fibrin bestehende Auflagerungen, besonders in der Pförtnergegend. Auch das Lehrbuch von Kolle und Hetsch[1]) gibt an, dass in den choleraartig verlaufenden Fällen vorzugsweise die Magenschleimhaut krankhaft verändert sei, die das Bild einer schweren, mitunter eitrigen Gastritis biete; in der Tat hatten die drei erwähnten Fälle klinisch einen choleraartigen Charakter. Zwei ähnliche Fälle sind früher schon von Bracht[2]) kurz beschrieben worden.

Endlich die dritte Gruppe. Es handelt sich um Fälle, die klinisch und anatomisch durchaus die Zeichen der Ruhr darbieten. Fall 6 ist eine abgelaufene Ruhr, bei 7 und 8 sind die Darmveränderungen noch im floriden Stadium. Die Darmlymphknötchen sind unverändert, Milzschwellung fehlt, die Schwellung der Gekrösedrüsen ist gering. Derartige Fälle sind früher schon wiederholt beschrieben worden. Hierher gehören die Fälle von Luksch[3]), Stephan[4]), Fall 2 von Huebschmann, Fall 1 und 4 von Herxheimer und 6 Fälle von Sternberg. Herxheimer führt ausserdem noch einige, mir zurzeit nicht zugängliche einschlägige Veröffentlichungen an. Auch Kolle und Hetsch sprechen vom „dysenterieartigen Charakter“ der Darmgeschwüre. Manchmal erinnerte freilich in den vorstehenden Fällen anderer Autoren der klinische Verlauf an Typhus, auch wird wiederholt leichte Milzschwellung erwähnt. Im grossen und ganzen unterscheiden sich aber die Fälle nicht oder doch nicht wesentlich von echter Ruhr. Man hat daher eine „ruhrartige Form des Paratyphus“ aufgestellt [Sluka[5])] und sogar behauptet, das Bild der Ruhr könne durch alle möglichen Bakterien, auch durch Paratyphusbazillen hervorgerufen werden [Köhlisch[6])]. Diese letztere Ansicht kann ich mit Sternberg bisher nicht für bewiesen halten. Ich bin zu ganz der gleichen Auffassung gekommen wie Sternberg und kann nur alles unterschreiben, was er sagt. Nach übereinstimmenden Mitteilungen zahlreicher Autoren gelingt der Nachweis der Dysenteriebazillen im Stuhle oft nicht, besonders dann nicht, wenn zwischen Entleerung und Untersuchung des Materials eine gewisse Zeit verstreicht, z. B. wenn das Material zum Zwecke der Untersuchung verschickt werden muss. Negativer Ausfall der Untersuchung auf Dysenteriebazillen bei klinischer und anatomischer Ruhr beweist also nicht ihre Abwesenheit; dass sie trotzdem vorhanden sein müssen, zeigen die Untersuchungen von Friedemann[7]), der die Dysenteriebazillen in sicheren Ruhrfällen bei Entnahme des Materials durch Rektoskopie in jedem Falle feststellen konnte. Andererseits ist es bekannt, dass im menschlichen Darm gelegentlich Bazillen der Paratyphusgruppe vorkommen, die aus Nahrungsmitteln stammen und harmlose Schmarotzer sind. Wenn daher in Fällen, die klinisch und anatomisch den Eindruck der Ruhr machen, statt der Ruhrbazillen im Darminhalt Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen werden, so ist der Schluss nicht gerechtfertigt, dass hier eine durch Bacillus paratyphosus B hervorgerufene Darmkrankheit vorliegt; es kann sich ebensogut um die zufällige Anwesenheit nichtpathogener Paratyphus B-Bazillen bei Ruhr handeln, und zwar ist dieser Fall dann anzunehmen, wenn die Bazillen nur im Darm und nicht gleichzeitig auch in Galle und Milz nachzuweisen sind. Anders liegen die Dinge, wenn bei solchen Krankheitsfällen Paratyphus B-Bazillen in Blut und Milz gefunden werden, und im Blutserum womöglich ein erhöhter spezifischer Agglutinationstiter nachzuweisen ist. Hier muss eine Sekundärinfektion von Ruhr mit Bacillus paratyphosus B angenommen werden. Klinisch pflegen diese Fälle schwerer zu verlaufen, auch das anatomische Bild erleidet Veränderungen. Die bei Ruhr fehlende Milzschwellung tritt auf, und im Darme zeigen sich neben Ruhrgeschwüren die Zeichen einer nodulären Enteritis, während bei reiner Ruhr die Lymphknötchen bekanntlich nicht geschwollen sind. Dass die Paratyphusbazillen Neigung haben, bei allen möglichen Infektionskrankheiten Sekundärinfektionen zu verursachen, hat Hübener[8]) bereits hervorgehoben.

1) Die exp. Bakteriologie u. d. Infektionskrankh., 1916, 4. Aufl.
2) D.m.W., 1908, S. 2246.
3) Zbl. f. Bakt., I., Orig., Bd. 34, S. 113.
4) B.kl.W., 1916, S. 569.
5) Zitiert nach Sternberg.
6) B.kl.W., 1916, S. 858.
7) D.m.W., 1917, S. 1521.
8) Fleischvergiftungen u. Paratyphusinfektionen usw. Jena 1910.

Dorendorf und Kolle[1]) haben Mischinfektionen von Ruhr und Paratyphus festgestellt. Was insbesondere meine Fälle der dritten Gruppe betrifft, so kann ich zur Stütze meiner Auffassung noch Folgendes anführen: Alle drei Fälle entstammen einer kleinen Ruhrepidemie mit Shiga-Kruse-Bazillen, alle drei sowie Fall 5 der zweiten Gruppe, also eine echte Gastroenteritis paratyphosa, gehörten zum selben Truppenteil und waren im selben Feldlazarett behandelt worden; auch noch bei anderen Kranken derselben Ruhrepidemie, die die Krankheit überstanden, wurden Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen. Die Truppe war also sowohl mit Ruhr als auch mit Paratyphus B verseucht. Diese Umstände führen zu dem Schluss, dass es sich in den Fällen 6—8 um echte Ruhrfälle mit sekundärer Ansiedelung von Paratyphus B-Bazillen gehandelt hat.

Ich bin also der Meinung, dass diejenigen Autoren im Irrtum sind, die angeben, bei Paratyphus B sässen die Darmgeschwüre nicht in den lymphatischen Apparaten. In solchen Fällen ist aber Ruhr im Spiel gewesen. Bei allen Paratyphus B-Infektionen des Darmes sind vielmehr die Lymphknötchen erkrankt; und zwar liegt dem eigentlichen Paratyphus B entweder das anatomische Bild des echten Typhus zugrunde, oder die Erkrankung der Lymphknötchen ist geringer, die katarrhalischen Erscheinungen an der Darmschleimhaut sind stärker als beim Abdominaltyphus, während die übrigen Krankheitszeichen (Milzschwellung, markige Schwellung der Gekrösedrüsen usw.) unverändert daneben bestehen. Nur die Milz pflegt in allen Fällen weniger vergrössert und weniger brüchig zu sein als beim echten Typhus; auch Mischformen der beiden Typen kommen vor. Bei der Gastroenteritis paratyphosa hingegen findet sich anatomisch ein sehr heftiger Katarrh mit nur mässiger Schwellung der Darmlymphknötchen, der Gekrösedrüsen und der Milz, in den choleraartig verlaufenden Fällen ausserdem eine schwere Entzündung des Magens.

Aus dem hygienischen Universitäts-Institut Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. M. Neisser, derzeit im Felde.)

Das Wesen der Weil-Felix'schen Reaktion auf Fleckfieber.

Von

Privatdozent Dr. H. Braun.

Die Erkenntnis des Wesens der bedeutungsvollen, von Weil und Felix aufgefundenen Fleckfieberagglutination ist nicht nur von rein theoretisch-wissenschaftlichem, sondern auch von praktischem Interesse. Gibt es doch namhafte Autoren, welche diese Reaktion als eine im strengen Sinne des Wortes typische Immunitätsreaktion auffassen und demgemäss folgerichtig die x-Bazillen für die Erreger oder zumindest für konstante Mischinfektionserreger des Fleckfiebers ansehen (Weil und Felix, Friedberger). Die meisten anderen Autoren, die sich mit der Weil-Felix'schen Reaktion beschäftigt haben, sind zwar nicht dieser Ansicht und versuchen, auf mannigfaltigste Weise das Phänomen zu deuten. Wir können wegen der Kürze, die wir uns auferlegen müssen, auf die verschiedenen Auffassungen nicht näher eingehen. Es mag dies auch damit entschuldigt werden, dass es sich meist um Vermutungen handelt, deren experimentelle Begründung entweder bis jetzt noch aussteht oder mangelhaft ist.

Gemeinsam mit Herrn Dr. R. Salomon und unterstützt von Fräulein Grete Grube haben wir uns eingehend mit diesem Gegenstand beschäftigt und sind auf Grund unserer experimentellen Erfahrungen zu einer Erklärung der Weil-Felix'schen Reaktion gelangt, die, wie wir glauben, allen Tatsachen gerecht wird. Im folgenden wollen wir uns erlauben, in kürzester Form darüber zu berichten[2]).

Wenn die Annahme richtig wäre, dass die x-Bazillen die Erreger oder konstante Mischinfektionserreger des Fleckfiebers sind, dann müsste zwischen Fleckfieberkrankenserum einerseits und einem künstlichen Infektionsserum, durch Injektion von lebenden x-Bazillen hergestellt, andererseits, die grösste Uebereinstimmung bestehen. Wir haben deshalb im Laufe unserer Untersuchungen besonderen Wert darauf gelegt, die Parallele zwischen diesen

1) D.m.W., 1916, S. 561.
2) Die ausführliche Arbeit erscheint im Zbl. f. Bakt., I. Abt., Originale.



beiden bis ins Einzelne durchzuführen. Wir haben uns bei diesem Vorgehen davon überzeugt, dass ausser vielen gemeinsamen Eigenschaften, wie sie auch von Weil und Felix, Dietrich, Friedberger, Kolle und Schlossberger, Hamburger und Bauch usw. nachgewiesen wurden, auch prägnante Differenzen zwischen Fleckfieberkrankenserum und künstlichem Infektionsserum bestehen.

Auf diese Unterschiede möchten wir eingehen, da sie für die Deutung der Weil-Felix'schen Reaktion von prinzipieller Bedeutung sind.

Infiziert man wiederholt durch intravenöse Injektionen von lebenden Agarkulturen der x-Stämme Kaninchen und verblutet die Tiere auf der Höhe der Antikörperbildung, dann weist das Serum gegenüber dem Fleckfieberkrankenserum folgende Besonderheiten auf:

1. Das künstliche Infektionsserum agglutiniert nicht nur x-Stämme, sondern auch einzelne Nichtfleckfieberproteusstämme. Das Fleckfieberkrankenserum beeinflusst in der Regel nur die x-Stämme.

2. Auf 80° erhitzte x-Stämme werden vom künstlichen Infektionsserum schwächer wie lebende und auf 56° erhitzte agglutiniert. Vom Fleckfieberkrankenserum dagegen werden, wie H. Sachs zeigte, die auf 56° erhitzten Bakterien schwächer als lebende, die auf 80° erwärmten in vielen Fällen genau so, nur langsamer wie lebende agglutiniert.

3. Das Fleckfieberkrankenserum agglutiniert eine Gruppe der x-Stämme in der Regel schwach (x_2-Gruppe), die andere stärker (x_{19}-Gruppe). Die x_2-Gruppe ist aber nicht schwer agglutinabel, wie man vermuten könnte. Ein Infektionsserum, hergestellt mit Bakterien dieser Gruppe, flockt die homologen Bazillen viel stärker aus als die der x_{19}-Gruppe und umgekehrt. Aus diesen Ergebnissen, die mit den Infektionssera der x_2- und x_{19}-Gruppe gewonnen werden, geht ausserdem noch hervor, dass die x_2- und die x_{19}-Gruppe neben gemeinsamen auch differente Agglutinogene besitzen. Auf anderem Wege gelangten zu denselben Resultaten auch Weil und Felix und H. Sachs.

4. Absorbiert man ein künstliches Infektionsserum der x_2- oder x_{19}-Gruppe mit ihrem homologen Stamm, so beraubt man das Serum der Agglutinine gegen beide Gruppen. Absorbiert man es mit Bakterien der nicht homologen Gruppe, dann verschwinden nur die Agglutinine gegen diese, nicht gegen die homologe Gruppe. Wenn man z. B. ein Infektionsserum, hergestellt vom Stamm x_{19}, mit diesem absorbiert, so agglutiniert es weder die Bakterien der x_{19}-Gruppe noch die der x_2-Gruppe. Erschöpft man es mit Bakterien der x_2-Gruppe, dann verschwinden die Agglutinine gegen diese Gruppe. Es bleiben aber noch Agglutinine für die x_{19}-Gruppe in reichlicher Menge zurück.

Behandelt man ein Fleckfieberkrankenserum mit der x_2-Gruppe oder x_{19}-Gruppe, so verliert das Serum nur die Agglutinine gegen die zur Absorption benutzte Bakteriengruppe, die gegen die nicht homologe Gruppe bleiben erhalten (Weil und Felix, Braun und Salomon). Es besitzt also gegen jede Gruppe besondere, spezifische Agglutinine, und die Agglutination der beiden Bazillengruppen durch Fleckfieberserum wird nicht durch gemeinsame Agglutinogene der Bakterien vermittelt.

5. Wir haben aus Eiter, Kot, Harn und Leichenorganen nichtfleckfieberkranker Menschen Proteusstämme gezüchtet und dieselben mit Hilfe von Infektionssera daraufhin untersucht, in welchem Verhältnis sie zu x-Stämmen stehen. Wir fanden, dass man die beim Menschen vorkommenden Proteusstämme unter diesem Gesichtspunkte in drei Gruppen einteilen kann. Die erste Gruppe umfasst solche Proteusbakterien, die mit den Fleckfieberproteusbazillen keine oder fast keine Agglutinogene gemeinsam haben. (Gruppe I.) Die zweite Gruppe wird von solchen Proteusbakterien dargestellt, die sowohl mit der ersten Gruppe, wie auch mit den Fleckfieberproteusbazillen gemeinsame Agglutinogene enthalten. (Gruppe II.) Die dritte Gruppe umfasst die Fleckfieberproteusbazillen, die, wie bereits gesagt, nicht untereinander identisch sind, sondern in zwei Gruppen zerfallen (x_2-Gruppe und x_{19}-Gruppe.) (Gruppe III.)

Wenn man die Fleckfieberproteusbazillen auf ihre Reagierbarkeit mit einem Infektionsserum, das mit den Bakterien der Gruppe II hergestellt worden ist, prüft, so wird man finden, dass manche Fleckfieberproteusbakterien mit diesem Serum stark, andere schwächer reagieren werden. Die Einteilung, die man erhält, deckt sich aber nicht mit der Einteilung in die x_2- und die x_{19}-Gruppe; denn manche Bakterien der Gruppe x_{19} und x_2 werden stark von diesem Serum beeinflusst, andere Bakterien derselben Gruppen dagegen schwach. Wiederholt man die Versuche zu verschiedenen Zeiten mit demselben Serum, so wird man nicht immer dasselbe Resultat erhalten. Daraus geht hervor, dass der Gehalt der Fleckfieberproteusbazillen an gemeinsamen Agglutinogenen mit den Nichtfleckfieber-Proteus-Bazillen kein konstanter, sondern ein zeitlich schwankender ist.

Die genaue Analyse der Verhältnisse, Agglutinogene betreffend, ergibt, dass die der x_2- und x_{19}-Gruppe gemeinsamen Agglutinogene identisch sind mit denen, die die Fleckfieberproteusbazillen mit der Gruppe II der Nichtfleckfieberproteusbazillen gemeinsam haben. Ein Infektionsserum z. B., hergestellt mit den Fleckfieberproteusbazillen x_2, agglutiniert stark die homologen Bakterien, schwächer die Bakterien der x_{19}-Gruppe und die Bakterien der Gruppe II der Nichtfleckfieberproteusbazillen. Wird dieses Serum mit Bakterien der x_{19}-Gruppe behandelt, dann verliert es alle Agglutinine gegen diese Gruppe und gegen die Gruppe II der Nichtfleckfieberproteusstämme, behält die Agglutinine gegen die Bakterien der x_2-Gruppe. Analoges gilt von einem Infektionsserum, das hergestellt ist mit Bakterien der x_{19}-Gruppe und behandelt worden ist mit Bakterien der x_2-Gruppe.

Absorbiert man die Agglutinine eines Infektionsserums, das hergestellt ist mit Bakterien der Gruppe II der Nichtfleckfieberproteusstämme, mit x_2-Bazillen, dann verliert es die Agglutinine gegen die zur Absorption verwendeten Bakterien und auch solche gegen die x_{19}-Gruppe, behält aber die Agglutinine gegen die Gruppe II in abgeschwächter Menge. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die gemeinsamen Agglutinogene der x_2- und der x_{19}-Gruppe identisch sind mit denen, die diese Bakterien gemeinsam mit den Nichtfleckfieberproteusbazillen der Gruppe II besitzen. Da die Gruppe II vom Fleckfieberkrankenserum entweder überhaupt nicht oder nur sehr wenig agglutiniert wird, so ist es verständlich, dass die x_2-Gruppe und die x_{19}-Gruppe den gemeinsamen Agglutinogenen ihre Reagierbarkeit mit Fleckfieberkrankenserum nicht verdanken können. Diese Tatsache ergänzt erklärend das oben erhobene bemerkenswerte Ergebnis, dass das Fleckfieberkrankenserum gegen jede Gruppe der x-Bazillen besondere, spezifische Agglutinine besitzt.

Die beiden Gruppen der Fleckfieberproteusbazillen sind also grundverschieden und stehen in keiner anderen biologischen Beziehung zueinander als zu den Bakterien der Nichtfleckfieberproteusstämme der Gruppe II. Sie unterscheiden sich von der letzteren nur durch den Mangel gemeinsamer Agglutinogene mit der Gruppe I.

Nimmt man an, dass die Fleckfieberproteusbazillen die Erreger oder konstante Mischinfektionserreger des Fleckfiebers darstellen, so liessen sich die angeführten Tatsachen nur durch die Annahme erklären, dass bei der Fleckfieberinfektion stets mindestens zwei Stämme, einer aus der x_2-Gruppe und einer aus der x_{19}-Gruppe. einverleibt werden. Und man müsste noch weiterhin annehmen, dass die Infektion nicht mit Bakterien vor sich geht, die sich in ihren Eigenschaften mit den Kulturbakterien decken, sondern mit Bakterien besonderer Form, d. h. frei von Agglutinogenen, die die Fleckfieberproteusbakterien mit den Nichtfleckfieberproteusbakterien gemeinsam haben, erfolgt. Aus alten Kulturen der x-Stämme gelang es in einer grundlegenden Untersuchung Weil und Felix Stämme zu gewinnen, die diese Eigenschaften tatsächlich aufweisen, die auf Nährböden kein progressives Wachstum zeigen und daher als O-Formen (ohne Hauch) von ihnen bezeichnet werden.

Die Annahme, dass zwei voneinander biologisch grundverschiedene Bakterien sich gleichzeitig an einer Infektion beteiligen, ist ein Novum und besitzt wenig Wahrscheinlichkeit.

Wir neigten deshalb zu der Annahme, die auch viele andere Autoren gemacht haben, dass es sich bei den x-Bazillen um Anpassungen von Proteusbazillen an das Fleckfieberblut handelt.

Wir waren nicht so glücklich wie andere Autoren, denen es gelang, eine Anpassung oder wenigstens eine Andeutung derselben in ihren Versuchen zu erzielen. Trotz mannigfach variierter Versuchsanordnungen gelang es uns nicht, Nichtfleckfieberproteusbakterien der Gruppe II durch Züchtung in Fleckfieberblut in x-Stämme umzuwandeln[1]).

Wir dachten auch daran, dass vielleicht Proteusbakterien, wenn sie unter ungünstigen Verhältnissen zu leben gezwungen sind, wie es z. B. in Kleiderläusen der Fall ist, oder wenn sie

1) Herr Feldunterarzt Merten hat in unserem Laboratorium den x_{19}-Bazillus eine Reihe von Passagen mit lebenden und toten Shiga-Kruse-Bazillen zusammen gezüchtet. Der Proteusbazillus hat keine Empfindlichkeit gegen Shiga-Kruse-Immunserum erlangt.



ins bakterizide Menschenblut gelangen, wie es bei zufälligen Verunreinigungen von Blutkulturen zutrifft, Veränderungen in biologischer Hinsicht erleiden könnten. Um diese Verhältnisse nachzuahmen, haben wir Züchtungen auf Karbolsäureagar ausgeführt, da vor einigen Jahren Altmann und Rauth im hiesigen Laboratorium gezeigt haben, dass die Kolibakterien bei Züchtung auf Karbolsäure-Nährböden qualitative Veränderungen der Antigene erleiden. Das Ergebnis dieser Versuche wollen wir vorweg nehmen. Qualitative Umwandlungen der Proteusbakterien durch längeres Fortzüchten auf solchen Nährböden sind nicht aufgetreten. Einige Worte mögen über diese Versuche deshalb gesagt werden, weil sie ein gewisses Interesse beanspruchen dürften.

Verimpft man Proteusstämme auf einen Agar, der auf 100 ccm Agar 2 bis 3 ccm einer 5 proz. Karbolsäure enthält, so tritt am zweiten oder dritten Tage das Wachstum kleiner, trüber Kolonien auf. Schwärmkolonien fehlen vollständig. Werden nun die Bakterien von solchen Platten auf Karbolsäure-Agar abgeimpft, dann weisen sie die Eigenschaften der von Weil und Felix beschriebenen O-Formen auf. Es zeigt sich z. B., dass zwischen den Bakterien der x_2-Gruppe und der x_{19}-Gruppe inbezug auf Agglutinogene durchgreifende spezifische Differenzen nachweisbar sind. Solche auf Karbolsäureagar gezüchteten x_2-Bazillen werden vom x_{19}-Infektionsserum und von einem Serum von Bakterien der Gruppe II nicht mehr oder nur sehr wenig beeinflusst. Analoges gilt von den x_{19}-Bazillen.

Werden die Karbolsäurestämme auf gewöhnlichen Agar abgeimpft und auf diesem weiter gezüchtet, dann verlieren manche von ihnen bald, andere dagegen langsam die Eigenschaften der O-Form und kehren wieder zum Ausgangsstamm zurück. Diese biologische Veränderung der Proteusstämme unter dem Einfluss des Karbolsäureagars ist natürlich nicht als Mutationserscheinung, sondern als Degeneration aufzufassen, worauf auch die morphologische Untersuchung solcher Stämme hinweist. Die Stäbchen solcher Karbolsäure-Kulturen sind unbeweglich, gequollen und neigen zur Fadenbildung. Erwähnen möchten wir, dass diese Züchtung auf Karbolsäure-Nährböden die Gewinnung der O-Form der Proteusstämme sehr erleichtert, und man hat es mit ihr in der Hand, diese Veränderungen dauernd konstant zu erhalten. Man muss nur die Stämme auf Karbolsäure-Agar weiterzüchten.

6. Noch einen Unterschied zwischen Fleckfieberkrankenserum und künstlichem Infektionsserum gibt es, nämlich die verschiedene Hitzeempfindlichkeit der Agglutinine dieser Sera.

Die Agglutinine des künstlichen Infektionsserums, vom Kaninchen gewonnen, sind thermostabil. Die Agglutinine des Fleckfieberkrankenserums dagegen gehen in den meisten Fällen schon durch die Temperatur von 56° zum Teil zugrunde. Von Bedeutung ist dabei, dass die Thermolabilität nicht vielleicht allen Agglutininarten des menschlichen Serums zukommt. Die Agglutinine des Serums Typhus-, Dysenterie- und Cholerakranker sind thermostabil, dagegen wissen wir, dass manche normale Agglutinine thermolabil sind.

Wenn man die durchgreifenden Differenzen zwischen künstlichem Infektionsserum und Fleckfieberkrankenserum berücksichtigt, so befriedigt die Annahme, dass die Fleckfieber-Proteusbazillen die Erreger oder konstante Mischinfektionserreger des Fleckfiebers darstellen, durchaus nicht und zwingt nach anderen Erklärungen zu suchen. Auch für die Annahme, dass es sich bei den Fleckfieber-Proteusstämmen um Umwandlungen und Anpassungen irgendwelcher Art handelt, spricht die Erfahrung nicht. Durch wiederholte, zu verschiedenen Zeiten ausgeführte genaue Untersuchungen der Proteusstämme konnten wir uns von ihrer Unwandelbarkeit sowohl in Kulturen, als auch in Züchtungen in Fleckfieberblut und unter anderen Bedingungen überzeugen.

Wir haben uns von der Weil-Felix'schen Reaktion folgende Ansicht gebildet: Bei der Weil-Felix'schen Reaktion handelt es sich um eine unter dem Einfluss der Fleckfieberinfektion erfolgte starke Vermehrung normaler, gegen besondere Proteusstämme zufällig gerichteter Agglutinine.

Diese Erklärung möge durch folgende Tatsachen gestützt werden.

Wir wissen durch die sorgfältigen Untersuchungen von Weil und Felix, dass während der Fleckfieberinfektion bei Menschen, die Typhus durchgemacht haben oder gegen Typhus schutzgeimpft waren, eine Zunahme der Agglutinine gegenüber Typhusbazillen erfolgt. Wir wissen weiterhin aus den Untersuchungen der genannten Autoren, dass gegen die Fleckfieber-Proteusbazillen normalerweise Agglutination in etwa 10—12 pCt. der Fälle 1 : 25 bis 1 : 50 auftritt. Durch eigene Untersuchungen überzeugten wir uns davon, dass fast keinem normalen Menschenserum-Agglutinine gegen die x_2- und x_{19}-Bazillen fehlen, wenn man grössere Serummengen verwendet.

Wenn der Fleckfieberprozess zur starken Vermehrung der Typhus-Agglutinine führt, so ist es sehr naheliegend, anzunehmen, dass er dasselbe mit Normalagglutininen tut. Natürlich ist damit nicht gesagt, dass die Vermehrung jede Art von Normalagglutininen betreffen muss.

Dass sich in Normalsera zufällig Agglutinine gegen besondere Bakterienarten vorfinden können, ist keine seltene Erscheinung und lässt sich durch Beispiele leicht stützen. So besitzt z. B. jedes normale Rinderserum reichlich Agglutinine gegen Choleravibrionen! Wenn wir die Vermehrung der normalen Agglutinine zur Erklärung der Weil-Felix'schen Reaktion heranziehen, dann bietet es keine Schwierigkeiten mehr, dass diese Vermehrung gegen zwei differente Bakterienarten gleichzeitig auftritt, und dass sie sich nur gegen bestimmte Agglutinogene dieser Bakterien richtet. Auch die übrigen Differenzen zwischen Fleckfieberkrankenserum und künstlichem Infektionsserum sind damit erklärt.

Wie ist nun aber die Tatsache zu erklären, dass die Fleckfieberproteusbazillen nur bei Fleckfieberkranken und aus Kleiderläusen bis jetzt gezüchtet worden sind.

Wir selbst haben über 50 Proteusstämme von Nichtfleckfieberkranken untersucht und konnten unter diesen nie einen x-Stamm finden. Auch in Kleiderläusen ist es uns nie gelungen, Proteusstämme nachzuweisen. Ueberhaupt waren wir über den sehr geringen Keimgehalt dieser Begleiter des Schmutzes überrascht.

Allerdings gelang es uns, wie auch anderen Autoren, bei 21 eingehend durchgeführten Blutuntersuchungen bei Fleckfieberkranken nicht, irgendwelche Bakterien nachzuweisen.

Bei der Untersuchung der Nichtfleckfieberproteusstämme ist uns aufgefallen, dass fast alle in Frankfurt gezüchteten Proteusstämme zur Gruppe I gehörten, dass dagegen alle Stämme, die wir aus Wien bezogen hatten, der Gruppe II zuzurechnen waren. Diese Tatsache führt zu der Annahme, dass die Proteusrassen nach Gegenden verschieden sind. Deshalb fassen wir die Fleckfieberproteusstämme als zufällige Befunde oder zufällige Mischinfektionserreger bei Fleckfieberkranken auf, und meinen, dass diese Proteusrassen nicht überall, sondern nur in bestimmten Gegenden vorkommen. Nur so können wir uns erklären, dass sie so selten bei Fleckfieberkranken gefunden werden.

Wie soll man die Spezifität der Weil-Felix'schen Reaktion, die auf Grund unserer heutigen Kenntnisse als sicher zu gelten hat, mit unserer Deutung der starken Vermehrung der Normalantikörper in Zusammenhang bringen? Dafür ist vielleicht die Lokalisation des Fleckfiebererregers verantwortlich zu machen. Wissen wir doch seit den Untersuchungen von Nicolle und seinen Mitarbeitern, dass sich die Hauptmasse der Fleckfiebererreger im Blute in den Leukozyten findet. Da wir die weissen Blutkörperchen seit den Untersuchungen von Pfeiffer und Marx mit der Antikörperbildung in Zusammenhang bringen, wäre es naheliegend, anzunehmen, dass der Reiz, den der in den weissen Blutkörperchen sitzende Erreger auslöst, zu einer starken Neubildung normaler und Immunagglutinine führt. Diese Lokalisation des Erregers kommt aber bei anderen Infektionen nicht vor.

Durch die von uns gegebene Auffassung der Weil-Felix'schen Reaktion können, wie die vorangehenden Ausführungen zeigen, am natürlichsten alle Eigenartigkeiten dieser bedeutungsvollsten Reaktion erklärt werden.

Ueber influenzaähnliche Erkrankungen.

Von

Dr. Karl Kroner.

In den letzten Wochen hatte ich Gelegenheit, eine grosse Zahl von fieberhaften Erkrankungen zu beobachten, deren Bild sich mit keinem der uns bekannten völlig deckt.

Die Erkrankung beginnt in typischen Fällen ganz akut mit Schüttelfrost und hohem Fieber, meist zwischen 39 und 40 Grad, Nur in der Minderzahl der Fälle gehen für wenige Stunden Vorboten voraus.

Bei der Untersuchung findet man gewöhnlich eine Rötung des Racheneingangs, jedoch ohne Schwellung oder Belag. Die

Zunge ist grauweiss, bisweilen bräunlich belegt mit freiem Rand und freier Spitze, oft auch mit einem freien Streifen beiderseits der Mittellinie. Im übrigen ist der Organbefund negativ. Nur in einer geringen Anzahl von Fällen besteht eine leichte Bronchitis. Stärkerer, wohl reflektorisch ausgelöster Husten findet sich jedoch in der Mehrzahl der Fälle. Der Puls ist meist relativ verlangsamt. Vereinzelt fühlt man die Milz leicht vergrössert. Es besteht Leukopenie (bis 2000). Die Erkrankten klagen gewöhnlich über sehr heftigen Stirnkopfschmerz, der bisweilen auch einseitig auftritt und mit Schwindelgefühl verbunden sein kann. Nur wenige haben meist nicht hochgradige Rücken- oder Gliederschmerzen.

Der Verlauf ist ein fast ausnahmlos rascher und günstiger. Das Fieber fällt in 2 bis 3 Tagen staffelförmig ab. In einzelnen Fällen tritt schon nach 24 Stunden Temperaturabfall unter Schweissausbruch ein, auf den jedoch gewöhnlich dann wieder eine Temperatursteigerung folgt. Der Stirnkopfschmerz lässt in der Regel schon am 2. Tage nach. Mit dem Abfall der Temperatur sind alle Beschwerden verschwunden. Die Erholung ist, soweit bisher festgestellt werden konnte, ungestört.

Nur in vereinzelten Fällen tritt die Erkrankung schwerer auf: Die Temperatur hält sich 2 bis 3 Tage zwischen 39 und 40 Grad, oder steigt auch über 40 Grad, die Befallenen machen einen schwerkranken Eindruck, es besteht leichte Unbesinnlichkeit, die sich jedoch nicht zur Benommenheit steigert. Auch in diesen Fällen wurde jedoch ein krankhafter Organbefund vermisst. Vereinzelt traten am 2. bis 3. Tage Diarrhoen ein.

Dies ist, kurz skizziert, das anfangs ausschliesslich beobachtete Krankheitsbild. Bei den später Erkrankten zeigte jedoch der Verlauf, und zwar mit zunehmender Häufigkeit, Schwankungen hinsichtlich der Schwere. Neben einer grösseren Anzahl ganz leichter und abortiv verlaufender Fälle boten andere von vornherein ein besonders schweres Krankheitsbild, namentlich mit schwerer Unbesinnlichkeit, aber ohne meningitische Erscheinungen und ohne Lokalsymptome seitens des Zentralnervensystems. Besonders hat aber die Beteiligung des Respirationstraktus stark zugenommen. Während zunächst nur in einer kleinen Zahl der Fälle stärkere Bronchitis mit Sekretion auftrat, bildeten sich später verschiedentlich bronchopneumonische Herde aus. Sonstige Komplikationen sind bisher nicht beobachtet worden.

Das Krankheitsbild ähnelt nach dem Gesagten sehr dem der echten Influenza. Dafür spricht vor allem der Symptomenkomplex an sich, die anscheinend sehr kurze Inkubationszeit, der Modus der wohl aërogenen Infektion. Dagegen spricht jedoch vor allem das wenigstens im Anfang viel mildere Auftreten, die geringe Beteiligung der Luftwege und das, bisher wenigstens, fast völlige Fehlen von Nachschüben und von Nachkrankheiten. Dagegen spricht ferner, wenn auch nur bedingt, das bisher völlig negative Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung: In den Blutkulturen sowohl wie im Abstrich wurden keine Influenzastäbchen gefunden. Auch die Untersuchung des Nasen- und Rachensekrets ist negativ ausgefallen. Endlich hat auch die von Dr. Hans Hirschfeld vorgenommene Untersuchung des Blutes im Gegensatz zu dem Verhalten bei echter Influenza deutlich Leukopenie ergeben.

Leukopenie ist früher bei Influenza nicht beschrieben worden, Jochmann erwähnt darüber ausdrücklich, dass die Zahl der Leukozyten in der Mehrzahl seiner Fälle normal, beim Hinzutreten von Bronchopneumonien erhöht war. Alle anderen Erscheinungen lassen sich mit dem Krankheitsbilde der Influenza vereinigen, besonders mit der Form, die als sporadische bzw. endemische Influenza beschrieben ist, wenn auch die namentlich bei den ersten Fällen fast durchweg beobachtete relative Pulsverlangsamung (ich habe bis zu 48 Pulsschlägen gezählt) auffallend ist. Auch der in meinen Fällen nicht geglückte Nachweis des Pfeiffer'schen Bazillus wäre nicht entscheidend, da bei dieser Form der Nachweis besonders schwierig ist. Würde jedoch der Bazillus in einigen wenigen Fällen gefunden, so wäre auch damit seine ätiologische Bedeutung noch nicht sichergestellt, da ja bekanntlich das Influenzastäbchen auch saprophytisch vorkommt und seine Pathogenität überhaupt noch nicht durchweg anerkannt ist. Auch Jochmann kam zu der Annahme, dass influenzaähnliche Krankheitsbilder, selbst epidemischer Natur, nicht allein durch den Pfeiffer'schen Bazillus, sondern auch durch andere Erreger hervorgerufen werden können.

Vom epidemiologischen Gesichtspunkte aus ist die Tatsache interessant, dass sonst das gehäufte Auftreten der Influenza stets im Spätherbst bzw. Winter erfolgte, und dass die Krankheit ihren Weg zu uns immer von Osten her gefunden hat, während die Verbreitung diesmal wohl vom Westen her erfolgt ist. Dies mag wohl mit den durch den Krieg veränderten Verkehrsbedingungen zusammenhängen.

Ob es sich also um echte Influenza handelt, deren Charakter sich ja geändert haben könnte, oder um eine neuartige Infektion mit einem noch unbekannten Erreger, müssen die weiteren Beobachtungen zeigen.

Aus der „Königin Elisabeth-Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke“ Budakeszi (Leitender Arzt: Direktor Dr. Paul Scharl).

Experimentelle Analyse der subfebrilen Temperaturen und ihre Ergebnisse.

Von

Julius Holló und **Else Holló-Weil.**

Einer von uns hat im Jahre 1916 Versuche mitgeteilt[1]), die uns die Möglichkeit bieten, von suspekten Temperaturkurven entscheiden zu können, ob sie als normal oder als fieberhaft erhöht zu gelten haben. Es gelang uns der Beweis, dass normale Temperaturen auch durch Höchstdosen der Antipyretika völlig unbeeinflusst bleiben, während schon die geringsten fieberhaften Erhöhungen deutlich herabgesetzt werden. Wir definierten auf Grund dieser Erfahrungen die normale Temperatur als solche, die im entsprechenden Versuche (Methodik siehe unten) durch Antipyretika nicht zu beeinflussen ist.

Eine solche Definition war dringend notwendig; denn statistische Angaben über die gewöhnliche Bewegungsbreite normaler Temperaturen genügen keinesfalls, um in suspekten Fällen die notwendige Klarheit zu verschaffen. Es handelt sich eben um Zehntelgrade, und niemand wird behaupten können, dass die Temperaturkurven aller normalen Menschen sich auf Zehntelgrade gleichen. Was für den einen noch normal ist, gilt für den andern schon als fieberhaft erhöht und umgekehrt. Ganz abgesehen also von den verschiedenen Schwierigkeiten einer genauen Messung, sowie dem vielfachen Widerspruche der an verschiedenen Stellen (Mund, Rektum usw.) gemessenen Temperaturen[1]), war es schon wegen diesen individuellen Verschiedenheiten unmöglich, alle suspekten Kurven eindeutig zu klassifizieren. Wohl gelang dies meistens auf Grund des ganzen Krankheitsbildes, aber die Thermometrie soll ja unsere Auffassung vom Krankheitsbilde und nicht diese die Thermometrie beeinflussen. Mit ihrer Hilfe haben wir oft prinzipielle Fragen zu entscheiden, da es keinen Uebergang zwischen normaler Temperatur und Fieber gibt. Unsere Stellungnahme in diesem Punkte ist besonders bei der Beurteilung der Aktivität eines tuberkulösen Prozesses von eminenter Wichtigkeit; wir müssen also im gegebenen Falle entscheiden können: ist die Kurve fieberhaft erhöht, oder ist sie bloss eine ungewöhnlich hoch eingestellte normale? Wir glauben, dass diese Frage bei manchen Kranken mit ganz undeutlich ausgesprochenen Krankheitserscheinungen, aber jahrelang konstant erhöhten Temperaturen bisher überhaupt nicht zu beantworten war. Denn was z. B. den Wert der Bestimmung der Bewegungstemperatur betrifft, so müssen wir uns nach eigenen Erfahrungen der Ansicht von Grau[2]), Hesse[3]) usw. anschliessen, nach deren Meinung dieselbe auch in der von Tachau empfohlenen Modifikation keine brauchbare Resultate liefert.

Wir glauben diese Schwierigkeit in unserer erwähnten Arbeit gelöst zu haben, und wollen jetzt über unsere Ergebnisse bei Anwendung dieser Methode, sowie auch über eine Erweiterung unserer Versuchsanordnung berichten.

In der Frauenabteilung der „Königin Elisabeth-Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke“ wurde unsere Methode in zweieinhalb Jahren an einem grossen Material erprobt und gehört seitdem zu den eingeführten diagnostischen Hilfsmitteln der Abteilung. Sie hat sich auch in der quantitativen Bewertung der Temperaturabweichungen als eine Erweiterung unseres Könnens erwiesen: es wurden mit ihrer Hilfe auch manche Fälle des von Sahli postulierten „relativen“ Fiebers (fiebernde Kranke mit anscheinend normalen Temperaturen) als tatsächlich fiebernde erkannt. Das Hauptergebnis unserer Untersuchungen liegt aber in einer anderen Richtung: Wie schon in der ersten Arbeit erwähnt, gelang es

1) Holló, Brauer's Beiträge, Bd. 36.
2) Grau, Med. Kl., 1917, Nr. 42.
3) Hesse, M.m.W., 1917, Nr. 32.



uns nämlich mit unserer Methode eine klinisch wohlcharakterisierte Gruppe von Subfebrilen als Leute mit normalen, doch über die gewohnte Norm erhöhten Temperaturen zu erkennen, da ihre Temperaturen (im Munde bis 37,7, im Darme bis 38 und höher) durch Antipyretika nicht zu beeinflussen waren. Wir wollen diese Art von Subfebrilität, bei der wir eine höhere Einstellung der funktionellen Mittellage der Wärmeregulation annehmen, die **konstitutionelle Subfebrilität** benennen, als deren bekanntes Beispiel wir die prämenstruelle Temperaturerhöhung erwähnen wollen. Wir möchten sofort erklären, dass es sich um Kranke mit ausgesprochen chronischen und regelmässigen Subfebrilitäten handelt, ohne andersartige manifeste Krankheitszeichen, die alle wegen eines mehr oder weniger begründeten Tuberkuloseverdachtes unser Institut aufgesucht haben.

Neuere Kriegserfahrungen haben unsere Auffassung über diese Art von erhöhten Temperaturen bestätigt: von mancher und gewichtiger Seite wurden ähnliche Fälle mit erhöhten Temperaturen beschrieben, für deren Erklärung man keinen Grund finden konnte, und die man schliesslich als gesund zu entlassen genötigt war. Nach unseren eigenen diesbezüglichen Erfahrungen in Kriegslazaretten gehören solche Fälle sogar zu den häufigen.

Um aber unsere Beweisführung und Resultate möglichst einwandfrei zu gestalten, war es schon vom Anfange an unser Bestreben, noch ein zweites objektives Symptom zu finden, welches auch seinerseits alle diese Fälle vereinen und sie von den banalen Subfebrilitäten unterscheiden soll. Wir suchten das Gegenstück zum Antipyretikum: ein Mittel, welches umgekehrt diese konstitutionellen Temperaturerhöhungen erniedrigt, die infektiösen Subfebrilitäten sowie die normalen Temperaturen dagegen unbeeinflusst liesse.

Das Brom, das wir zuerst versucht haben, zeigte sich auch in grossen Dosen (6 g pro die) völlig unwirksam: die Grosshirnrinde scheint also beim Zustandekommen der erwähnten Temperaturerhöhungen keine ausschlaggebende Rolle zu führen[1]). Dem Vorschlage Schut's[2]) folgend, der beim Entstehen des tuberkulösen Fiebers dem Sympathikus eine bedeutende Rolle zuschreibt, erprobten wir auch die Wirkung des Kalziums; trotz hoher Dosen (0,25 g Kalziumchlorid intravenös) konnten wir nicht die geringste Wirkung auf irgendeine Art der Subfebrilitäten feststellen.

Direktor Dr. Paul Scharl machte uns in liebenswürdigster Weise auf die durch ihm öfters beobachtete temperaturerniedrigende Wirkung des bei nervösen Subfebrilen angewendeten Opiums aufmerksam; und erst die systematische Erprobung dieses Mittels brachte uns den gewünschten Erfolg. **Fälle die sich dem Pyramidon gegenüber** (wir haben dieses Antipyretikum benützt) **refraktär zeigten, wurden sämtlich durch Opium erniedrigt, während die pyramidonempfindlichen banalen Subfebrilitäten, sowie auch die normalen Temperaturen von diesem Mittel völlig unbeeinflusst blieben.** Mit Opium gelingt uns also dieselbe Zweiteilung der Subfebrilen zu erreichen, die sich auch klinisch und auf Grund der Prüfung mit Pyramidon ergeben hat, und gerade diese Uebereinstimmung bekräftigt unsere Resultate.

Wir wollen die beiden Kurventypen mit je zwei Beispielen demonstrieren, sowie auch das Verhalten der normalen Temperaturen.

Kurve 1, 2[3]): Normale Temperaturen zeigen sich beiden Mitteln gegenüber völlig refraktär.

Kurve 3, 4: Banale, infektiöse Subfebrilität wird durch Pyramidon erniedrigt, ist durch Opium nicht zu beeinflussen (0,24 g Opium purum pro die).

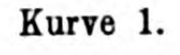
Kurve 5, 6: Konstitutionelle Subfebrilität zeigt sich dem Pyramidon gegenüber völlig refraktär, wird durch Opium prompt erniedrigt (0,14 g Opium purum pro die).

Technisches: Wir wollen gleich bemerken, dass die experimentelle Analyse der subfebrilen Temperatur nur unter ganz besonderen Kautelen zu brauchbaren Ergebnissen führen kann. Wir haben dieselben für das Pyramidon in der zitierten Arbeit genau beschrieben; sie gelten auch für das Opium, und wir wollen sie kurz wiederholen. Das ganze Experiment nimmt vier Tage in Anspruch. Während dieser Zeit beobachten die Kranken am besten strenge Bettruhe, um eine mögliche Gleichmässigkeit ihrer Tageskurven zu garantieren. Da die Prüfung überhaupt nur in chronischen Fällen angezeigt ist, so wollen wir sie nicht eher beginnen, bevor sich die Temperaturen des zu Untersuchenden — am vorteilhaftesten bei Bettruhe — möglichst stabilisiert haben.

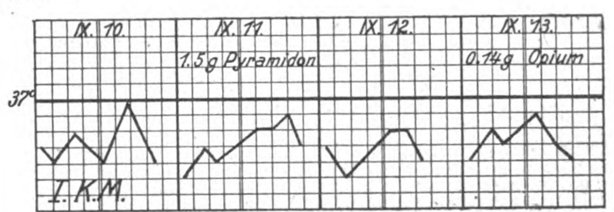
Da das Einsetzen der Menstruation, nach einer prämenstruellen Temperaturerhöhung, gewöhnlich zu Temperaturerniedrigungen führt, so ist bei Frauen diese Zeit zur pharmakologischen Untersuchung wenig geeignet.

Die Messung soll zweistündlich mit gutem Instrumente und mit richtiger Technik ausgeführt werden: es handelt sich um 0,1 Grade! Ort der Messung ist irrelevant, in wichtigen Fällen Doppelmessungen (z. B. Mund und Darm). Wir untersuchen immer die ganze Tageskurve, da nur auf diese Weise verlässliche Resultate zu erreichen sind. Vom Pyramidon geben wir täglich 1,5 g usw., um 5 Uhr früh 0,30 g, von 7 Uhr an bis 6 Uhr abends stündlich 0,10 g. Vom Opium geben wir um 7 und 9 Uhr früh 0,04 g Opii puri in Pillen (nüchtern führt es manchmal zu Uebelkeiten), dann bis einschliesslich 3 Uhr nachmittags zweistündlich 0,02 g, im ganzen also 0,14 g. Das Resultat ist in den Nachmittagsstunden am deutlichsten ausgesprochen.

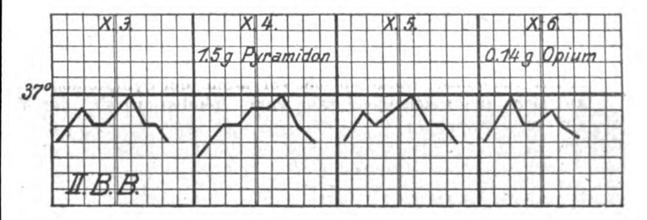
Die Kurven 1—4 beziehen sich auf Kranke, denen wir nur ausnahmsweise 0,24 g Opium gegeben haben, um die Unbeeinflussbarkeit dieser Art von Temperaturen durch diese höhere Dose ganz unbestreit-



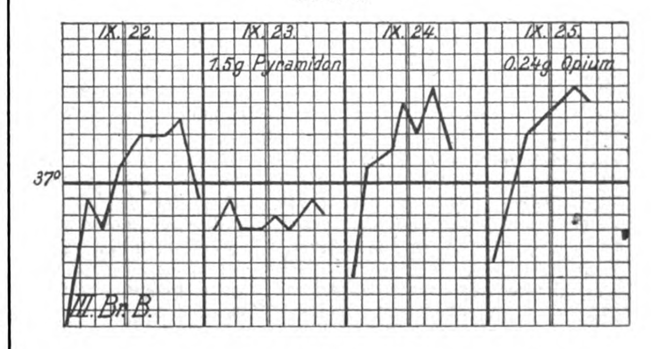
Kurve 1.



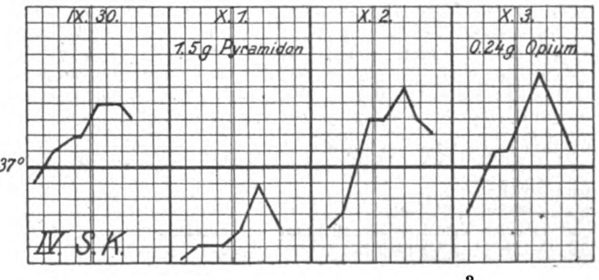
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.

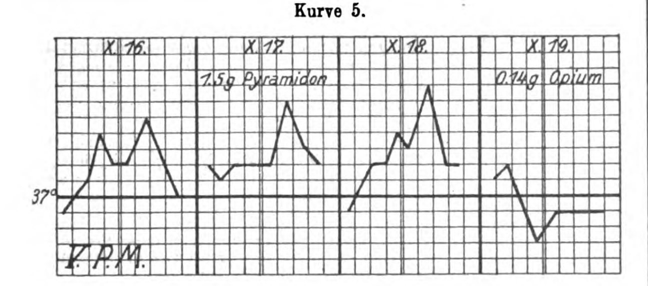


1) Bei der Diskussion zu Holló's Vortrag am dritten Tuberkulosekongress der ungarischen Aerzte machte Vadas die interessante Bemerkung, dass manche durch ihn in der Männerabteilung des Königin Elisabeth-Sanatoriums beobachtete gutartige Subfebrilitäten durch Brom und andere Sedativa zu beeinflussen waren. Er sprach deshalb von nervösen Temperaturerhöhungen. Offenbar handelt es sich aber in seinen Fällen nicht um unsere konstitutionelle Subfebrilität, da dieselbe, laut unseren früheren Untersuchungen, durch Brom nicht zu beeinflussen ist.

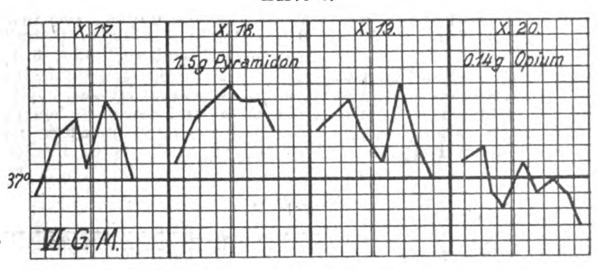
2) Schut, Brauer's Beiträge, Bd. 35.

3) Die Kurven stellen Mundmessungen dar.

Kurve 5.



Kurve 6.



bar zu demonstrieren. Je ausgesprochener die Temperaturerhöhung, um so deutlicher ist das Resultat unserer Prüfung. Da die konstitutionelle Subfebrilität sich nicht prinzipiell von der normalen Temperatur unterscheidet, sondern als eine ungewöhnlich hoch eingestellte Normale zu betrachten ist, so sind auch mit Hilfe des Experimentes Uebergänge zwischen diesen beiden Arten von Kurven zu erkennen.

Der ganze Versuch gestaltet sich — wie aus beigegebenen Kurven zu ersehen ist — folgendermaassen: 1. normaler Tag, 2. Pyramidontag, 3. normaler Tag, 4. Opiumtag.

Bevor wir auf die klinische Würdigung der Gruppe „konstitutionelle Subfebrilität" näher eingehen, wollen wir noch kurz der temperaturerniedrigenden Wirkung des Opiums gedenken. Eine solche war bisher unseres Wissens für den Menschen nicht festgestellt. Vom Kaninchen wissen wir aber, dass seine Wärmestichhyperthermie[1]) sowie auch seine durch Adrenalin erzeugte Hyperthermie[2]) durch Morphin erniedrigt wird. Auf Grund der Döblin-Fleischmann'schen Arbeit[2]) scheint es auch bewiesen zu sein, dass die Wärmestichhyperthermie auch als Adrenalinfieber zu betrachten ist (vielleicht auch das Kochsalzfieber).[3])

Adrenalinfieber ist auch in der menschlichen Pathologie nicht unbekannt[4]). Es handelt sich aber immer um ein experimentell erzeugtes Fieber und nur Döblin[5]) spricht die Vermutung aus, dass möglicherweise auch die bei Hysterischen manchmal zu beobachtenden Temperatursteigerungen als Adrenalinfieber zu betrachten sind.

Da die konstitutionelle Subfebrilität durch Opium beeinflusst wird[6]), so drängt sich auf Grund der erwähnten Analogien von selbst die Annahme auf, dass es sich in ihrem Fall um ein Sympathikusfieber handelt.[7])

Aus demselben Grunde aber (da es durch Opium unbeeinflusst bleibt) scheint uns gerade das banale Fieber und speziell die tuberkulöse Subfebrilität kein Adrenalinfieber zu sein, und das wollen wir im Sinne unserer Versuche gegenüber Schut betonen.

Klinisch zeigen auch unsere konstitutionell subfebrile Patienten mehr oder weniger ausgesprochene Zeichen einer Sympathikotonie (oder Hyperthyreoidismus). Glänzende Augen, gesteigerten Hautturgor, Dermographismus, leichte Pulsbeschleunigung, nervöse Unruhe, Neigung zu Schweissen, manchmal auch zu Durchfällen usw. Reine Fälle von „Sympathikotonie" oder „Vagotonie" im Sinne von Eppinger und Hess sind nach neueren Untersuchungen nur selten zu erwarten. Auch bei unseren Fällen handelt es sich vielmehr um allgemein nervöse, erregbare Menschen mit ausgesprochener Labilität des ganzen vegetativen Nervensystems. Sie unterscheiden sich meist schon äusserlich vom gewohnten Typus bei der Tuberkulose: es sind dies gewöhnlich gut genährte, kräftige, gedrungen gebaute Individuen, mit massivem Knochensystem, kurzem Hals und breiter Brust, ein Bild, das im grossen und ganzen eher der arthritischen Konstitution der Franzosen entspricht. Subjektive Fiebererscheinungen, wie Frösteln oder Hitzgefühl haben sie nie. Durch einen Krankheitsfall in der Familie, pleurale Schmerzen, kleine Drüsenschwellungen am Halse, interkurrente Erkrankungen, gewöhnlich aber wegen nervösen Beschwerden zum Arzte geführt, nährt sich ihre „Krankheit" meist nur aus dem Bewusstsein der entdeckten Subfebrilität, und so leben sie dann Jahr für Jahr in der Erwartung der Entfieberung, vergebens von einem Sanatorium ins andere wandernd. Die Krankheitsgeschichten unserer Abteilung beweisen, dass es nicht wenig Fälle gibt, die schon seit 4—6 Jahren bei wiederholten Untersuchungen immer dieselben übernormalen Temperaturen zeigten, ohne dass sich ihr Zustand in irgend einer Richtung verändert hätte. Ihre Temperaturkurven sind äusserst regelmässig; sie zeigen nichts von der der Tuberkulose zugesprochener Labilität der Wärmeregulation. Ein Tag ist wie der andere und nur die langsame prämenstruelle Erhöhung der ganzen Kurve bei Frauen bringt etwas Abwechslung. Die tägliche Schwankung ist nicht grösser wie bei Gesunden, oft sogar kleiner; deshalb ist eine Erhöhung der Minima charakteristischer als die der Maxima. Die ganze Form der Kurve macht durchaus den Eindruck einer mit einigen Zehnteln nach oben transportierten Normalen. Der Lungenbefund ist meistens ganz negativ, oder höchstens als dubiös zu bezeichnen. Auch anamnestisch ist nichts zu finden, das mit einiger Sicherheit für eine aktive Tuberkuloseerkrankung zu verwerten wäre (z. B. nachweisbare Lungenblutung). Wir können auch diese Temperaturerhöhungen keinesfalls als Zeichen einer aktiven Tuberkulose anerkennen. Denn warum sollte z. B. die so oft angenommene Hiluserkrankung zu prinzipiell andersartigen Temperatursteigerungen führen wie die übrigen Lokalisationen der Tuberkulose.

Alles spricht für eine konstitutionelle Anomalie. Und wenn wir es auch für wahrscheinlich halten, dass dieselbe in den meisten Fällen auf dem Boden einer früheren (und so häufigen) tuberkulösen Infektion entstanden ist, so dürfen wir diese Art der Entstehung keinesfalls als die einzig mögliche erachten. Denn einige negative Intrakutanreaktionen sprechen deutlich dafür, dass auch andere Gründe (kongenital oder konditionell) in diesem Sinne wirken können.

Wie steht es überhaupt mit der Differentialdiagnose dieses so lange Zeit unverändert bestehenden Syndroms gegenüber einer ganz schleichend beginnenden Lungentuberkulose?

Unsere Fälle werden gewöhnlich als „Hilustuberkulosen" rubriziert. Entsprechend der zuerst von Petruschky[1]) vertretenen Anschauung, wonach die intrathorakalen Drüsen den ersten Ansiedlungspunkt der Tuberkulosebazillen bilden, versteht man heute unter diesem, besonders Röntgenologen geläufigen Ausdrucke eine Art von Prätuberkulose, deren Diagnose sich neben unbestimmten Beschwerden hauptsächlich auf unerklärte Subfebrilitäten und dem Röntgenbefunde eines dichteren Hilusschattens stützt. Die Petruschky'sche Anschauung hat sich seit den Untersuchungen von Küss, E. und H. Albrecht, Ghon, Roman Backmeister usw. als irrig erwiesen, und die daran geknüpften Folgerungen beruhen auf einer Verkennung des pathologischen Geschehens. Der ursprünglichere Begriff der „Bronchialdrüsentuberkulose"[2])[3]) oder „tuberkulotische Schwellung der endothorakalen Lymphdrüsen"[4]) hat sicher seine Berechtigung; aber diese ist keine initiale, sondern eine (bei Erwachsenen) atypische Tuberkulose, die das klinische Bild eines Mediastinaltumors darbietet. Es ist ja möglich, dass auch mässiger infiltrierte Hilusdrüsen in dem Vordergrunde einer Tuberkulose stehen und zu chronischen Subfebrilitäten führen, aber das Röntgenbild allein wird uns über diese Fälle nicht Bescheid geben können. Der diagnostische Wert eines dichtern Hilusschattens hat nach fast einstimmigem Urteile aller Autoren nicht einmal den Wert einer positiven Tuberkulinreaktion; wenn wir auch die entscheidende Bedeutung des Röntgenogramms zur Beurteilung der Art und Ausdehnung der tuberkulösen Prozesse

1) Mayer-Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie.
2) Döblin-Fleischmann, Zschr. f. klin. M., Bd. 78.
3) Freund, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 65.
4) Wagner v. Jauregg und Bayer, Lehrbuch der Organotherapie, 1914, S. 313.
5) Döblin, B.kl.W., 1913.
6) Wir haben uns durch darauf gerichtete Experimente überzeugt, dass die temperaturerniedrigende Wirkung des Opiums durch die Morphinkomponente bewirkt wird.
7) Auch in seiner Beeinflussung der Adrenalinglykosurie zeigt sich das Opium dem Sympathikus antagonistisch.

1) Petruschky, M.m.W., 1903, Nr. 9.
2) Wolff-Eisner, Brauer's Beiträge, Bd. 9.
3) De la Camp, Erg. d. Inn. M., Bd. 1.
4) Brecke, Brauer's Beiträge, Bd. 9.

schrankenlos anerkennen, über die Spezifität und Aktivität der konstatierten Hilusveränderungen aber bietet uns die Röntgenuntersuchung keine Aufklärung.

Unerklärte chronische Subfebrilitäten dürfen also auf Grund von zweifelhaften Röntgenbefunden nicht ohne weiteres für beginnende Lungentuberkulosen erklärt werden. Zur Beurteilung solcher Fälle scheint uns die empfohlene pharmakologische Prüfung einen wichtigen Fingerzeig zu geben, indem sie uns die Abgrenzung der konstitutionell Subfebrilen ermöglicht.

Zusammenfassung:

Es gibt eine Art von äusserst chronischer Subfebrilität, mit sehr konstantem Typus, die sich dadurch von den gewöhnlichen Subfebrilitäten unterscheiden lässt, dass sie durch Antipyretika unbeeinflusst bleibt, durch Opium (Morphin) aber prompt erniedrigt wird. Diese Subfebrilität beruht aller Wahrscheinlichkeit nach auf einem erhöhten Tonus des Sympathikus, und wir nennen sie deshalb die konstitutionelle Subfebrilität.

Klinisch muss sie von der inzipienten, befundlosen Lungentuberkulose abgegrenzt werden, mit der sie manche Berührungspunkte hat. Dies scheint uns mit Hilfe der empfohlenen pharmakologischen Prüfung möglich zu sein.

Schliesslich halten wir es für unsere angenehme Pflicht, Herrn Direktor Dr. Paul Scharl für die liebenswürdigste Unterstützung bei unserer Arbeit unseren verbindlichsten Dank auszusprechen.

Anmerkung während der Korrektur: Um möglichen Missverständnissen, wie wir ihnen bei der Durchsicht unserer Arbeit durch Freunde öfter begegnet hatten, auszuweichen, wollen wir erklären: Wir behaupten keinesfalls, dass alle Subfebrilitäten in die von uns aufgestellten Kategorien zu reihen sind. Nur gehören die meisten und besonders die in Lungensanatorien zu beobachtenden hierher. Wir selbst haben aber auch Erfahrungen, wonach manche Subfebrilitäten sich der beschriebenen pharmakologischen Untersuchung gegenüber anders als unsere Kategorien benahmen. So sind z. B. hysterische und auch simulierte Temperaturerhöhungen durch kein Mittel zu erniedrigen. Manche (seltene) Subfebrilitäten, die durch Pyramidon zu erniedrigen sind, zeigen sich auch dem Opium gegenüber nicht völlig refraktär. Es sind dies gemischte Krankheitsbilder. Schliesslich wollen wir noch jener Subfebrilitäten gedenken, die durch kein Mittel zu beeinflussen sind und die auch keine konstitutionellen Abweichungen zu tragen scheinen, die also wirklich und in jeder Beziehung als normale, jedoch seltene Kurven zu deuten sind. Wir hoffen in Fortsetzung unserer Arbeit noch zu anderen, wohlcharakterisierbaren Subfebrilitätstypen zu gelangen.

Der chronische Hydrozephalus und das chronische Oedem der weichen Hirnhäute (Meningitis serosa) als Spätfolge von Schädelverletzungen[1]).

Von

Dr. G. Seefisch,

dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des Lazaruskrankenhauses in Berlin, zurzeit Stabsarzt im Felde.

Wenn ich heute Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehme, so geschieht es, um an der Hand einer Krankenvorstellung und eines Berichtes über zwei weitere operierte Fälle einige Ausführungen von, wie ich glaube, prinzipiellem Interesse zu machen über eine Erkrankung, welche auch wir hin und wieder zu sehen Gelegenheit haben, die sogenannte Meningitis serosa in ihrer chronischen Form. Ich sehe hierbei, wie ich ausdrücklich hervorheben will, ab von den akuten Fällen von Hirndruck und Hirnödem mit mehr oder weniger starker Beteiligung auch der Meningen und Ergüssen in die Hirnventrikel, wie sie im Anschluss an Schädelschüsse zu den ganz gewöhnlichen Vorkommnissen gehören, und von denen nur die Rede sein soll, insoweit es für die Analogie und das bessere Verständnis der chronischen Form nötig erscheint.

Die chronische Form der Meningitis serosa spielt in der grossen Literatur über die kriegsmässigen Verletzungen des Schädels und Gehirns eine gewisse Rolle, allerdings mehr in der Literatur der Heimatlazarette als in derjenigen der Kriegs- oder gar Feldlazarette. Und das hat seinen natürlichen Grund darin, dass Spätfolgen eines Schädelschusses in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht in den Lazaretten der Front und der Etappe, sondern erst in denen der Heimat zur Beobachtung kommen. Um so mehr aber glaube ich, dass es nötig ist, auch hier die Bekanntschaft mit dieser Nachkrankheit zu vermitteln, da sie von allgemeiner Bedeutung auch für uns, besonders auch im Hinblick auf die Tätigkeit nach dem Friedensschluss, sein dürfte.

Ueberblickt man die Literatur, so fällt zunächst auf, dass die so eindeutig klingende Bezeichnung „Meningitis serosa" keineswegs einen scharf umgrenzten Krankheitsprozess kennzeichnet, dass vielmehr eine ziemlich weitgehende Differenz in der Auffassung der einzelnen Autoren hervortritt. Ohne hier allzu sehr auf Einzelheiten eingehen zu können, dies um so weniger, als es sich in der Literatur vorwiegend um die akute oder subakute Form handelt, will ich mich darauf beschränken, anzuführen, dass z. B. Axhausen und Kramer in ihrer ausgezeichneten Bearbeitung des Kapitels der Kriegsschussverletzungen des Hirnschädels im Lehrbuch der Kriegschirurgie von Schmieden und Borchardt — ebenfalls bei der Besprechung hauptsächlich der akuten Fälle — drei Formen der Meningitis serosa nennen: 1. Die Meningitis serosa intraventricularis, 2. die Meningitis serosa externa, 3. das bullöse Oedem der Hirnhäute. Auf diese drei Formen, die wir auch bei der chronischen Erkrankung antreffen, möchte ich mit einigen, nur das Wichtigste berücksichtigenden Ausführungen eingehen, wobei ich gleichzeitig die Frage aufwerfen möchte, ob es richtig ist, die Bezeichnung Meningitis serosa auch für die chronischen Fälle aufrecht zu erhalten.

Die Meningitis serosa intraventricularis ist nach Axhausen und Kramer die häufigste Form, und hierin befinden sich die beiden Autoren im Einverständnis mit den meisten Beobachtern, denen ich für die akuten Fälle durchaus beitrete. Ob es auch für die chronischen Fälle zutrifft, muss ich dahingestellt sein lassen, glaube aber, dass als Spätfolge der Schädelschüsse das Verhältnis sich etwas mehr zugunsten der Meningitis serosa externa verschiebt. Die Meningitis serosa intraventricularis ist charakterisiert durch den langsam zunehmenden Hirndruck infolge der zunehmenden Füllung des Ventrikels durch Exsudation in dieselben. Ob es sich hierbei um eine echte Exsudation, also einen Entzündungsvorgang, handelt und nicht vielmehr sehr viel häufiger um einen Stauungsvorgang unter dem Einfluss raumbeengender Momente im Schädelinneren jedweder Art (Blutungen, Depressionen, Oedem des Gehirns u. a. m.) bzw. um Störungen im Abfluss und Ausgleich des Liquor cerebrospinalis im gesamten Duralsack des Gehirns und Rückenmarkes, geht aus den Veröffentlichungen nicht immer klar hervor. Axhausen und Kramer stellten den Vorgang bei der akuten Form mit Recht in Parallele mit dem kollateralen Oedem bei anderen Wundinfektionen. Tatsache ist, dass in den weitaus meisten Fällen der akuten Form, bei den chronischen Formen stets, der Ventrikelinhalt klar, zellenarm und steril ist und sich weder morphologisch noch chemisch vom normalen Liquor cerebrospinalis unterscheidet, also sich in keiner Hinsicht als Entzündungsprodukt charakterisiert. Nun aber schliesst erstens die Bezeichnung Meningitis den Begriff einer Entzündung ein, zweitens aber, und das muss hervorgehoben werden, fehlt es ja in den Ventrikeln überhaupt an einer Auskleidung mit Hirnhaut, eine Meningitis kann sich mithin dort nicht abspielen. Aus diesen Gründen ist es also meines Erachtens besser, die Bezeichnung Meningitis serosa intraventricularis fallen zu lassen und dafür die uns allen von jeher geläufige Bezeichnung Hydrocephalus internus (akuter oder chronischer) einzusetzen. Für die chronische Form ist dies jedenfalls absolut zutreffend.

Bekämpft wird diese übermässige Flüssigkeitsansammlung in den Hirnkammern in erster Linie durch die Lumbalpunktion, die evtl. zu mehreren Malen wiederholt wird, oder, wo ihr der Erfolg versagt bleibt, durch die Ventrikelpunktion nach Payr bezw. dem Balkenstich nach v. Bramann. Schaffen die beiden erstgenannten Maassnahmen eine nur vorübergehende Entlastung und müssen deshalb wiederholt werden, so gibt der Balkenstich die Möglichkeit eines länger dauernden ununterbrochenen Liquorflusses, also einer dauernd wirkenden Entlastung. Die Technik der Ventrikelpunktion und des Balkenstiches ist, wenn man die Vorschriften der Autoren genau befolgt, keineswegs besonders schwierig, also überall anwendbar, wo aseptisches Arbeiten möglich ist.

Unter Meningitis serosa externa wird ein Krankheitszustand verstanden, bei welchem sich vermehrte Flüssigkeit zwischen Dura und Gehirn findet. Diese kann entweder frei beweglich sein oder in Gestalt einer ödematösen Durchtränkung der weichen Hirnhäute auftreten, dem mehrfach sogenannten „bullösen Oedem". Dieser letztere Ausdruck scheint mir hierbei nicht besonders glücklich gewählt, denn jeder, der diesen Zustand in vivo bei der Operation gesehen hat, wird mir zugeben, dass von einer

1) Vortrag, gehalten in einer militärärztlichen Sitzung.

Blasenbildung hier gar nicht die Rede ist, sondern dass es sich stets um ein echtes Oedem, eine starke Flüssigkeitsansammlung in den lockeren Gewebsmaschen, vorwiegend der Pia, handelt. Der Ausdruck bullös rührt wohl von dem ersten Eindruck her, den der Operateur nach Oeffnung der Dura erhält, wenn sich die ödematöse Pia fast wie eine Blase durch die Durawunde vorwölbt. Ob es sich bei der ödematösen Form um einen diffusen oder mehr umschriebenen Vorgang in der Gegend der Verletzungsstelle handelt, lasse ich dahingestellt, da man bei der Operation eben nur diese Partie zu überblicken imstande ist. Für die chronischen Fälle ist, wie ich glaube, das umschriebene Oedem das häufigere Vorkommnis, welches entsteht unter der direkten Einwirkung des schädigenden und dauernd wirkenden Momentes, also in erster Linie in dem Bereich und der Umgebung der Verletzungsstelle. Es muss hier hervorgehoben werden, dass das Oedem sowohl bei Depressionen als bei Schädeldefekten beobachtet wird, so dass also nicht angenommen werden kann, dass es in letztgenannten Fällen als Folge des geringeren Widerstandes sich bildet.

Die beiden obengenannten Formen der Meningitis serosa externa sind klinisch nicht scharf voneinander zu trennen, da sie häufig nebeneinander bestehen. Auch mit Bezug auf sie muss festgestellt werden, dass es sich bei den akuten Fällen meist, bei den chronischen Formen immer um eine völlig klare, zellenarme, sterile Flüssigkeit handelt, die also nur selten die Eigenschaften des entzündlichen Exsudates zeigt. Wie ich also vorschlug, die Meningitis serosa intraventricularis lieber als Hydrocephalus externus zu bezeichnen, so halte ich es auch für korrekter, die Bezeichnung Meningitis serosa externa zugunsten der Bezeichnung Hydrocephalus externus (akuter oder chronischer) bzw. Oedem der weichen Hirnhäute aufzugeben.

Der chronische Hydrocephalus externus bzw. das chronische Oedem der weichen Hirnhäute ist meist verursacht durch örtlich dauernd wirkende Veränderungen, seien es Blutergüsse über oder unter der Dura, seien es Depressionen des ganzen Schädelknochens oder nur der Tabula interna, oder Verwachsungen zwischen Dura, Schädeldefekt und Hirnoberfläche oder endlich narbige Prozesse. Auch Zysten in und unter der Hirnrinde können ein umschriebenes Oedem hervorrufen. Was im einzelnen Falle vorliegt, lässt sich häufig erst bei der Operation feststellen. Eine konstante Beteiligung zeigen bei allen diesen Prozessen nach meiner Erfahrung — sowohl beim Hydrocephalus internus wie bei den beiden Formen des Hydrocephalus externus chronicus — die Gefässe, besonders beim Oedem, insofern, als sie stets ganz ausserordentlich stark gefüllt sind, ein Ausdruck des Stauungszustandes im ganzen Gefässgebiet des Gehirns. Die Operation wird dadurch manchmal etwas blutig, jedoch lässt die Blutung nach Beseitigung der Krankheitsursache, besonders wenn man bei etwas erhöhtem Kopf operiert, bald nach.

Das Krankheitsbild, wie es sich bei dem chronischen Oedem der weichen Hirnhäute darbietet, ist ein ziemlich charakteristisches, und differentialdiagnostisch kommt eigentlich nur die Neurasthenie in Betracht. Wohl ein jeder von Ihnen hat schon während dieses Krieges Soldaten zu Gesicht bekommen, welche nach anscheinend ganz geringfügiger Schussverletzung des Kopfes, besonders nach Streifschüssen, dauernd über Kopfschmerzen mit häufigem Schwindelgefühl klagen. Sie machen einen mehr oder weniger elenden, etwas herabgekommenen Eindruck, zeigen ein blasses, nervöses Aussehen, geben an, dass sie schlecht schlafen, zu keiner Arbeit die nötige Energie und Ausdauer finden (und zwar nicht nur zu schweren Arbeiten) und andauernd unter einem gewissen Gefühl der Depression leiden. Die Hauptsache aber bleibt bei allen der dumpfe quälende Kopfschmerz mit häufigem Schwindelgefühl, den jeder angibt, auch diejenigen, welche nicht intelligent genug sind, um ihren Zustand genauer beschreiben zu können. Die Intelligenteren betonen nicht selten, dass ihnen eine auffallende Gedächtnisschwäche und schnell eintretende Abspannung bei ihrer Tätigkeit bemerkbar geworden sei. Es besteht kein Zweifel darüber, dass solche Leute ziemlich schwer leiden, ebenso sicher aber ist es auch, dass man sich hier als Arzt nicht ohne weiteres mit der Diagnose Neurasthenie oder gar Simulation zufrieden geben darf. Man würde den Kranken damit gelegentlich unrecht tun. Eine genaue Untersuchung unter Berücksichtigung der Vorgeschichte gibt manchmal prompt Aufschluss über das Wesen der Erkrankung: Man findet eine anscheinend oberflächliche Narbe am Kopf, oft ohne Beteiligung der Tabula externa des Schädelknochens. Die Umgebung der Narbe wird oft — nicht immer! — als Hauptsitz der Schmerzen bezeichnet. Das Röntgenbild schafft dann volle Klarheit, wenn es zeigt, dass sich an dieser Stelle eine Absprengung und Depression der Tabula vitrea findet. Leider muss zugegeben werden, dass das Röntgenbild zuweilen versagt, besonders bei sehr flachen Depressionen, die sich bei den komplizierten Verhältnissen des Schädelskiagramms zuweilen nicht mit hinreichender Eindeutigkeit abzeichnen. Eine ausgesprochene Stauungspapille habe ich bei meinen Fällen nicht gefunden. Dies sind die weniger leicht zu deutenden Fälle. Viel klarer liegen die Verhältnisse, wenn infolge einer früheren Schädelverletzung ein deutlich sicht- oder fühlbarer Defekt im Knochen festgestellt werden kann, also entweder eine Depression des ganzen Schädelknochens oder eine völlige Lücke in letzterem. Hier fällt dann das völlige Fehlen der Pulsation auf, ein Symptom, auf welches ich ganz besonderen diagnostischen Wert lege, denn es beweist das Vorhandensein einer derben Narbe oder besonders derber bindegewebiger Verwachsungen zwischen Schädelknochen und Dura. Heilung bzw. Erleichterung kann dann nur die planmässige Operation bringen, und damit komme ich zur Frage der Behandlung des chronischen Hydrocephalus externus traumaticus.

Auch hier kann die, evtl. wiederholte, Lumbalpunktion gutes wirken, besonders bei freiem Erguss. Es liegt jedoch auf der Hand, dass die Wirkung nur eine vorübergehende sein kann, da ja die Ursache fortwirkt. Die Lumbalpunktion muss also da versagen, wo es sich um derbe Narben oder Verwachsungen, besonders aber dort, wo es sich um Depressionen oder schlecht resorbierte Blutergüsse handelt, auch dann, wenn eine Behinderung der freien Kommunikation zwischen Schädelinnerem und Lumbalsack handelt, die ebenfalls durch Narben und Verwachsungen bedingt sein kann. Dann aber kommt nur die planmässige Trepanation in Frage mit dem Zweck, die lokale Ursache zu beseitigen.

Die operative Behandlung besteht in zwei Akten. Der erste Akt ist der eigentlich therapeutische Eingriff, d. h. die Eröffnung des Schädels und Beseitigung der Krankheitsursache, des Blutergusses, der Depression, Narbe usw. sowie Schaffung einer Abflussmöglichkeit für das Oedem oder den freien Liquor zwischen Dura und Gehirnoberfläche. Der zweite Akt besteht dann später in dem Verschluss des Schädeldefektes.

Ich will Sie nicht mit der genauen Schilderung des ersten Operationsaktes aufhalten, um so weniger, als der Gang dieser Operation sich naturgemäss den Verhältnissen anpassen muss, sich also stets etwas anders gestaltet je nachdem eine der genannten Veränderungen vorliegt. Aus den Operationsberichten, welche ich Ihnen gebe, geht ohnehin alles wesentliche hervor.

Leider kann ich Ihnen nur einen der Kranken persönlich vorstellen (Fall 1), jedoch genügt dieser Fall schon, wie ich hoffe, um Ihnen zu zeigen, dass man in der Tat durch die Operation Gutes leisten kann.

Fall 1. Gefreiter L., geb. 1893. Verwundet im Mai 1915 durch Granatsplitterstreifschuss in der rechten Scheitelbeingegend. Seitdem leidet er an Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, allgemeinem Mattigkeitsgefühl und auffallender Gedächtnisschwäche. Er war vom 12. bis 28. Dezember in einem Kriegslazarett wegen Nervenschwäche in Behandlung — ohne Erfolg. In letzter Zeit traten die Beschwerden immer heftiger auf. Beim Bekleidungsamt tätig, konnte er selbst den dort nicht schweren Dienst nicht mehr leisten, meldete sich am 19. XI. 1916 krank und wurde am 24. XI. 1916 in das Lazarett aufgenommen. Pat. gibt weiter an, dass er seit seiner Verwundung etwa 20 Pfund abgenommen habe.

Befund 24. XI. 1916. Grosser schlanker Mann mit blasser Gesichtsfarbe. Herz, Lungen, Bauchorgane o. B. Ueber dem rechten Scheitelbein eine querverlaufende, alte, etwa 8 cm lange Narbe, die auf der Unterlage wenig verschieblich ist. Keine Vertiefung im Schädelknochen fühlbar. Die Pupille des linken Auges ist etwas weiter und zieht sich weniger weit zusammen. Auf Lichteinfall und bei nahem Einstellen der Augen auf einen Gegenstand, ziehen sich die Pupillen zusammen, doch die linke weniger ausgiebig. Sämtliche Reflexe sind etwas gesteigert. Nachröten der Haut erfolgt nicht. Beim Augenschluss leises Lidzittern. Keine Stauungspapille. Der zu Rate gezogene Neurologe glaubte, dass es sich um einen der prognostisch ungünstigen Fälle von nervösen Stauungen nach Kopfverletzung handelt, die neuerdings auf feinste, nicht nachweisbare Substanzveränderungen zurückgeführt werden, rät aber, eine Operation zu versuchen.

Röntgenbefund: An der rechten Seite des Schädels, im Bereich des Scheitelbeins, eine umschriebene deutliche Aufhellung. Die Kontur der inneren Schädeldecke ist dort deutlich unterbrochen, und es scheint eine nicht unerhebliche Depression im Bereich der Tabula interna zu bestehen.

Operation am 28. XI. 1916 in Chloroformnarkose. Schnitt quer durch die Narbe und Freilegung des Schädeldaches. Am Knochen keine Veränderung sichtbar. Abmeisselung der Tabula externa, wobei sich zeigt, dass der Knochen aussergewöhnlich dick ist. Nach Freilegung der



Diploe zeigt sich, dass die Tabula interna in ziemlich weitem Umfange eingedrückt ist. Die Oeffnung wird mit Meissel und Hohlmeisselzange erweitert, bis es gelingt, die eingedrückten Knochensplitter vollständig zu entfernen. Dura unverletzt, pulsiert kaum sichtbar, deshalb Spaltung der Dura in etwa 2,5 cm Ausdehnung. Sofort drängt sich in die klaffende Duralücke auffallend stark ödematöse Pia, ausserdem quillt reichliche klare Oedemflüssigkeit hervor. Eine Punktion in das Gehirn ist negativ. Die Gefässe sind prall gefüllt. Nach einiger Zeit wird die Gehirnpulsation deutlicher. Es wird unter Offenlassung der Durawunde rund um den Knochenrand herum Jodoformgaze zwischen Dura und Gehirn geschoben, die Wundhöhle mit sterilem Mull ausgefüllt und durch Tamponadennähte versorgt. Aseptischer Verband.

4. XII. 1916. Erster Verbandwechsel bei gutem Wohlbefinden. Die Wunde ist reaktionslos. Das Gehirn ist zurückgesunken, Oedem der Pia verschwunden, Pulsation gut. Ueber einem auf die Duralücke gelegten drainierenden Jodoformgazestreifen wird mit den Fäden der Tamponadennaht die Wunde zugezogen; einige neue Nähte werden dazwischen gelegt.

§11. XII. 1916. Entfernung der Nähte und Herausnahme des drainierenden Mullstreifens.

11. I. 1917. Operationswunde völlig geheilt, deutliche Pulsation des Defektes. Vollkommenes Wohlbefinden. Kein Kopfschmerz mehr. Pat. gibt an, dass er, wenn er sich im Schlaf auf die rechte Seite legt, mit einem ruckartigen Schmerz an der Stelle der Knochenlücke aufwacht. Pupillen gleich weit, reagieren völlig gleichmässig. Er wünscht dringend den Verschluss der Knochenlücke.

3. II. 1917. Plastischer Verschluss des etwa dreimarkstückgrossen Schädeldefektes durch einen Periost-Knochen-Brückenlappen mit türflügelartigem Hautschnitt.

12. II. 1917. Wunde ist gut geheilt, keine fühlbare Knochenlücke. Nähte werden entfernt.

7. III. 1917. Geheilt und völlig beschwerdefrei in seine alte Dienststelle entlassen. Sämtliche Beschwerden sind geschwunden. Seitdem ist L. zum Unteroffizier befördert und wird für die Zahlmeisterlaufbahn ausgebildet. Er fühlt sich dauernd frisch und arbeitsfähig, leidet nie mehr an Kopfschmerz.

Fall 2. Unteroffizier C., geb. 1876. Am 24. VII. 1916 durch Granatsplitter leicht in der Gegend des rechten Scheitelbeines verwundet. Seitdem leidet er dauernd unter Kopfschmerzen, die oft so heftig werden, dass er sich niederlegen muss. In letzter Zeit Zunahme der Schmerzen, nachdem er seit dem 25. VIII. 16 wieder Frontdienst getan hatte. Trotz Krankmeldung und völliger Ruhe im Revier keine merkliche Besserung. Deshalb zunächst Aufnahme in ein Feldlazarett, von dort in das Kriegslazarett.

Befund am 25. I. 1917. Ziemlich kräftiger, mässig genährter Mann von bleichem Aussehen. Herz, Lungen und Bauchorgane o. B. Im vorderen oberen Teil der rechten Scheitelbeingegend eine erbsengrosse, alte Narbe, die auf der Unterlage gut beweglich ist. Keine besonderen Druckschmerzen, man fühlt weder einen Fremdkörper, noch eine Unebenheit im Knochen. Beklopfen des Schädels ist überall empfindlich, besonders aber in der Gegend der Narbe. Sonst keine besonderen Feststellungen.

Röntgenbefund: Hanfkorngrosser Metallsplitter, anscheinend dicht unter dem Schädelknochen. Darüber eine kleine Ausbuchtung der Tabula interna hirnwärts.

Behandlung zunächst abwartend.

20. II. 17. Zustand unverändert. Bei völliger Ruhe sind die Beschwerden sehr gering. Sobald Pat. aber mit dem leichtesten Arbeitsdienst beschäftigt wird, treten heftige Kopfschmerzen mit Schwindelgefühl auf. Er liegt am liebsten immer im Bett.

Zunächst habe ich den Kranken nun einer Nervenanstalt überwiesen, um, ehe ich mich zur Operation entschloss, ein Gutachten des Neurologen einzuholen, dem ich meine Diagnose auf chronisches Oedem der weichen Hirnhäute infolge einer Depression mitteilte. Der betreffende Kollege schloss sich meiner Ansicht nach 8tägiger Beobachtung an. Deshalb

Operation am 2. März 1917 in Chloroformnarkose. Schnitt von der Mittellinie über die Narbe in der Richtung auf das Ohr und Freilegung des Knochens. Beim Abschieben der Knochenhaut findet sich der kleine auf dem Röntgenbilde sichtbare Splitter in der Knochenhaut eingebettet. Unmittelbar darunter zeigt sich eine deutliche Delle im Schädelknochen. Diese wird mit schmalem Meissel ummeisselt, wobei die Brüchigkeit der Tabula externa auffällt, die sich ohne weiteres von der Diploe ablöst. Nun zeigt sich, dass ein ziemlich grosses Stück der Tabula interna gelöst und nach innen disloziert ist. Durch Erweiterung der Meisselöffnung mit der Hohlmeisselzange gelingt es, die ganze deprimierte Platte zu entfernen. Sie zeigt auf der Unterseite eine der obengenannten Delle entsprechende flache Ausbuchtung. Die Dura pulsiert nicht. Man sieht auf ihr deutlich: 1. die Marke der Knochenausbuchtung: 2. die Marken der Ränder des deprimierten Stückes der Tabula interna. Wegen der fehlenden Pulsation wird die Dura in Lappenform inzidiert, so dass an den Rändern des etwa zweimarkstückgrossen Knochendefektes ringsherum ein Durasaum sichtbar bleibt. Unter der Dura zeigt sich die stark ödematöse Pia mit den stark gefüllten Gefässen. Vermehrter Liquor fliesst ab, ausserdem aber auch altes, schwarzes Blut in grösserer Menge. In die Durawunde wird locker etwas Jodoformgaze eingeführt, darauf ein steriler Streifen, worauf die Wunde durch 3 in Schleifen geknüpfte Tamponadennähte versorgt wird. Aseptischer Verband.

9. III. 17. Nach fieberlosem Verlauf und reichlichem serös-blutigen Abfluss werden heute die Tamponadennähte gelöst. Das Oedem ist ganz verschwunden, das Gehirn pulsiert gut. Der Duralappen wird auf das Gehirn zurückgelagert, darüber ein schmaler drainierender Jodoformgazestreifen. Ueber ihm werden die Fäden der Tamponadennaht geknüpft, so dass die Wundränder aneinanderliegen, dazwischen einige neue Seidennähte. Die Kopfschmerzen haben nachgelassen, Pat. fühlt statt wie früher im ganzen Kopf jetzt nur noch an der Operationswunde einen leise klopfenden Schmerz. Weiterer ungestörter Heilungsverlauf bei völligem Wohlbefinden. Pat. steht nach weiteren 8 Tagen auf und hat seine Kopfschmerzen sowie das Schwindelgefühl ganz verloren, erholt sich überhaupt zusehends. Die Stimmung bessert sich, und Pat. hilft mit Interesse bei der Pflege der Verwundeten.

3. V. 17. 2. Akt: Plastische Deckung des Knochendefektes durch Periost-Knochen-Brückenlappen aus der Umgebung unter Anwendung eines türflügelartigen Hautschnittes.

15. 5. 17. Wunde p. p. geheilt. Pat. andauernd beschwerdefrei bei völlig geschlossenem Defekt.

21. V. 17. Abtransport mit Leichtkrankenzug.

Der Pat. tut, wie er mir schrieb, jetzt im Ersatztruppenteil Dienst und ist ohne alle Beschwerden.

Fall 3. Wehrmann M., geb. 31. VII. 1886. Erlitt vor 4 Jahren einen Schädelbruch, von dem eine Lücke im Stirnbein zurückblieb. Rückte in August 1914 aus, wurde aber im August 1915 entlassen, da er dauernd an Kopfschmerzen litt. Im November 1915 wieder eingezogen, zur Front im Februar 1917. Die Kopfschmerzen kehrten immer wieder, hatten eigentlich nie aufgehört, steigerten sich aber infolge der Anstrengungen mehr und mehr mit gleichzeitigem Schwindelgefühl, letzteres besonders beim Bücken. Er meldete sich am 25. III. 1917 krank und wurde zunächst einer Nervenstation überwiesen. Von dort wurde er auf meinen Rat am 10. IV. 1917 auf die chirurgische Station gelegt. Potus und Infektion negiert.

Befund am 10. IV. 17. Mittelgrosser, nicht gut genährter Mann von „nervösem" Aussehen. Es fällt ein träger Ausdruck auf, hervorgerufen durch leichtes Herabsinken der Augenlider, besonders des linken. Hinter dem linken Stirnhöcker eine verzweigte Narbe, deren Grund weich und eindrückbar ist. Man fühlt eine deutliche Lücke im Schädel von der Grösse etwa eines Dreimarkstückes. Keine Pulsation im Bereich der Lücke. Beklopfen der linken Stirngegend löst noch stärkeren Schmerz aus. Augenbewegungen frei, Pupillen gleich weit, reagieren prompt. Das Zäpfchen weicht wenig nach rechts ab, die Zunge wird gerade herausgestreckt. Alle Reflexe normal vorhanden. Dermographie, keine Sensibilitätsstörungen, Babinski —, Romberg —, Rosenbach +.

Meine Diagnose lautete auf chronisches Oedem der weichen Hirnhäute infolge der alten Schädelverletzung. Patient erklärte sich zur Operation bereit.

23. IV. 17. Operation in Chloroformnarkose. Bildung eines Hautlappens mit der Basis zur Stirn. Nach Zurückschlagen des Lappens wird eine grosse dreieckige Knochenlücke freigelegt, welche nicht pulsiert. Sie wird umschnitten und das sie bedeckende derbe Narbengewebe entfernt. Das nicht von Dura bedeckte Gehirn pulsiert zunächst nur ganz wenig, die Pia ist stark blasig gequollen und ödematös. Es fliesst unter dem ringsherum sichtbaren Durasaum reichlich klare Oedemflüssigkeit ab. Das Gehirn selbst ist stark zyanotisch, die Gefässe sind prall gefüllt. Eins derselben wird zufällig angerissen und blutet in starkem Strahl. Es wird unterbunden. Vergrösserung des Knochendefektes mit der Hohlmeisselzange nach Ablösung der angewachsenen Dura, bis überall ein breiter Rand intakter Dura sichtbar ist. Der Defekt wird hierdurch etwa fünfmarkstückgross. Inzwischen ist die Pulsation des Gehirns sehr gut und deutlich geworden. Die Zyanose besteht fort, aber auch der Abfluss der Flüssigkeit lässt allmählich nach. Um den Abfluss noch eine Zeitlang aufrecht zu erhalten, werden drei dünne mit Kante gewebte Mullstreifen zwischen Dura und Gehirn gelegt und herausgeleitet, im übrigen wird die ganze Wunde bis auf die Drainöffnung durch Hautnähte geschlossen. Aseptischer Verband.

29. IV. 17. Nach fieberlosem Verlauf ist Pat. völlig beschwerdefrei. Die drainierenden Mullstreifen werden, nachdem einige Tage lang reichlich serös-blutiger Abfluss bestanden hat, entfernt.

1. V. 17. Entfernung der Nähte. Wunde p. p. geheilt. Keine Kopfschmerzen mehr. Völliges Wohlbefinden.

Seitdem völliges Wohlbefinden. Pat. wird viel lebhafter, ist den ganzen Tag ausser Bett, hilft auf der Station und klagt nie über irgendwelche Beschwerden. Er wünscht den Verschluss des Schädeldefektes.

31. V. 17. 2. Akt. Der viereckige Hautlappen wird wieder abgelöst und durch Erweiterung der Schnittführung nun ein zweiter türflügelartiger Lappen gebildet. Anfrischung des Knochendefektes und Deckung desselben durch einen Periost-Knochen-Brückenlappen. Darüber Naht der Hautwunde. Aseptischer Verband.

10. VI. 17. Entfernung der Nähte. Wunde p. p. geheilt. Der Defekt überall knöchern geschlossen. Pat. hat keine Kopfschmerzen oder irgendwelche sonstigen Beschwerden.

22. VI. 17. Abtransport mit Leichtkrankenzug.

Der Mann ist als g. v. beim Ersatztruppenteil und tut dort ohne alle Beschwerden seinen Dienst.

Wir hatten es also hier mit drei sehr charakteristischen Fällen zu tun, im Fall 1 mit Absprengung der Tabula interna ohne Beteiligung der Tabula externa nach Streifschuss, im Fall 2 mit Depressionsstruktur des Schädeldaches mit der üblichen stärkeren Beteiligung der Tabula interna nach Granatsplittersteckschuss der Schädeldecke, im Fall 3 mit einem grösseren Knochendefekt im Schädel nach Friedensverletzung (Schädelbruch mit Depression und Duraverletzung), alle 3 Verletzungen gefolgt von chronischem Oedem der weichen Hirnhäute. Alle drei Fälle wurden durch die Trepanation geheilt.

Bezüglich des ersten Aktes der Operation brauche ich nicht viel hinzuzufügen, denn die angeführten Operationsgeschichten sprechen für sich selbst. Es kommt lediglich darauf an, das schädigende Moment und damit die fortwirkende Ursache des Oedems zu entfernen, also eine etwaige Depression zu heben und das deprimierte Stück des Knochens zu entfernen, eventuelle Narben zu exzidieren und Verwachsungen zwischen Dura und Schädel zu lösen. Fernerhin muss man dafür sorgen, dass die Flüssigkeit abfliessen kann. Hierzu genügt es, als Docht wirkende Mullstreifen, am besten solche mit gewebter Kante, zwischen Dura und Gehirn zu schieben und aus dem Wundwinkel, den man offen lässt, herauszuleiten. Zuweilen ist man genötigt, wenn die Blutung stark ist, die Wunde während der ersten Tage durch Tamponadennaht zu versorgen. Man knüpft dann die Fäden zweckmässig in Schleifen und benützt sie nach 4—5 Tagen zum endgültigen Zusammenschluss der Wundränder, wobei man noch einige Hautnähte dazwischen legt. Ein Wundwinkel für etwa noch liegende Mullstreifen bleibt offen. Vorbedingung ist die Wahrung peinlichster Asepsis, und es sollten diese Operationen deshalb nur von geübter Hand in Lazaretten gemacht werden, welche jede Gewähr für gute Asepsis bieten.

Da es sich hier immer um aseptische Verhältnisse handelt, ist es nicht nötig, mit dem plastischen Verschluss der Schädelbrüche übermässig lange zu warten. Ein Zeitraum von höchstens 8 Monaten genügt, vorausgesetzt, dass die Beschwerden wirklich verschwunden sind. Ist die Ursache wirklich beseitigt, so verschwinden die störenden Kopfschmerzen stets schon nach den ersten Tagen, allmählich auch die übrigen Störungen. Charakteristisch ist für den Erfolg der Operation das Gefühl des Kranken, dass der ganze Kopf „so frei ist, wie seit langer Zeit nicht". Am längsten scheint das Gefühl der Gedächtnisschwäche anzuhalten, und das ist ja auch durchaus begreiflich. Konsequente Uebung und Gewöhnung tut not und führt allmählich zum Ziel. Die schnelle Ermüdung und Abspannung bei jeder Arbeit und Beschäftigung verschwindet schneller.

Es könnte nun die Frage sein, ob man überhaupt den Knochendefekt schliessen soll. Ich bin mit vielen anderen der Ansicht, dass man es tun soll, denn mit einem grösseren Defekt im Schädeldach — und um einen solchen handelt es sich nach dieser Operation stets — sind fast immer gewisse, wenn nicht schmerzhafte, so doch unbequeme Empfindungen verbunden, die sich besonders beim Sprechen, Husten, Niesen sowie beim Liegen auf der Seite des Defektes bemerkbar machen. Auch ist das Bewusstsein, ein „Loch im Schädel" zu haben, nicht angenehm für den Mann und wirkt beunruhigend.

Wie man die Plastik ausführen will, ist Sache der persönlichen Erfahrung, um nicht zu sagen Vorliebe. Alle vor und in diesem Kriege angegebenen Methoden führen, richtig ausgeführt, zum Ziel, indessen sind sie doch, wie ich glaube, verschieden zu bewerten. Ganz vermeide ich die Methoden, welche einen Defekt in der Behaarung zurücklassen, also z. B. die Methode nach Müller-König, obgleich sie bekanntlich gute Resultate gibt. Die freie Transplantation, etwa aus dem Schienbein, ermöglicht es uns, selbst sehr grosse Lücken mit grosser Sicherheit zu decken, und dürfte für alle besonders grossen Defekte die Methode der Wahl sein. Jedoch bevorzuge ich, wenn irgend möglich, die Plastik aus der direkten Nachbarschaft, da sie schneller und sicherer zum Ziele führt. Man hat dann die Wahl zwischen dem einfachen Periostlappen nach v. Hacker-Durante und dem Periostbrückenlappen nach Hofmann. Ich habe sehr gern die letztere Methode benutzt, beschränke mich jedoch seit längerer Zeit nicht auf den einfachen Periostlappen, sondern meisseln nach Umschneidung des Lappens mit flachen Meisselschlägen Knochenplatten von der Tabula externa ab, welche mit dem Periost im Zusammenhang bleiben und mit ihm über den angefrischten Defekt und in ihn hineingeschoben werden. Durch feine Katgutnähte wird der Periostknochenbrückenlappen an dem Periost der gegenüberliegenden Seite befestigt, um eine Rückverschiebung zu verhüten. Darüber wird die Haut genäht. Als Hautschnitt hat sich mir der Türflügelschnitt am besten bewährt, und zwar muss der grössere Flügel da aufgelappt werden, wo der plastische Lappen entnommen werden soll. Bei der Naht ergibt sich dann der Vorzug, dass die Hautnaht nicht über der Periostnaht liegt. Diese Art der Plastik schafft infolge der Mitheranziehung des lebenden Knochens schnelleren knöchernen Verschluss und gestattete mir, auch fünfmarkstückgrosse und grössere Lücken schnell und sicher zu decken. Freilich sind hierzu die planmässigen Meissel der Feldbestecke nicht brauchbar, sondern nur sehr scharf schneidende breite, am besten über die Fläche gekrümmte sog. Schälmeissel. Es bedarf kaum besonderer Erwähnung, dass vor der Plastik die Ränder des Knochendefektes mit der Hohlmeisselzange anzufrischen sind, und dass man niemals vergessen soll, die Dura nochmals vorsichtig stumpf von den Rändern des Knochens abzulösen. Ob man einen Fettlappen in den Defekt unter dem plastischen Lappen legt, hängt davon ab, ob das Gehirn stark einsinkt. Ein Hohlraum muss vermieden werden, also bei starkem Zurücksinken des Gehirns legt man zweckmässig einen Fett-Faszienlappen, den man dem Oberschenkel entnimmt, mit der Faszie nach innen in den Defekt und schiebt seine Ränder zwischen Dura und Schädelknochen.

Meine Erfolge sind so, dass ich mit ihnen in jeder Hinsicht zufrieden sein konnte. Die Kranken verloren völlig und dauernd ihre Beschwerden und wurden wieder lebensfrohe, brauchbare Menschen, die in Etappe oder Heimat dienstfähig sind. An die Front jedoch soll man diese Leute ebensowenig wieder schicken, wie alle anderen, welche eine schwere Schädelverletzung durchgemacht haben.

Zusammenfassung.

1. Die Bezeichnung Meningitis serosa nach Schädelverletzung ist für die meisten Fälle besser durch „akuter oder chronischer Hydrocephalus internus oder externus traumaticus" zu ersetzen, die Bezeichnung „bullöses Oedem" durch „Oedem der weichen Hirnhäute".
2. Das Oedem der weichen Hirnhäute ist eine nicht ganz seltene Spätfolge anscheinend leichter Verletzungen, besonders Schussverletzungen des Hirnschädels, sein Krankheitsbild ist dem der Neurasthenie ähnlich.
3. Heilung bringt nur die Operation, welche die schädigende Ursache (Depression, Narbe u. a.) beseitigt. Die Lumbalpunktion kann nur vorübergehende Besserung bringen.
4. Die operative Behandlung hat in zwei Akten zu bestehen, dem eigentlich therapeutischen Eingriff und der späteren plastischen Deckung des Schädeldefektes.
5. Zur Deckung des grossen Defektes hat sich der (doppelt gestielte) Periost-Knochen-Brückenlappen sehr gut bewährt. Als Hautschnitt dabei wird der Türflügelschnitt empfohlen.

Aus dem pharmako-therapeutischen Laboratorium der Reichsuniversität Leiden.

Der Nachweis okkulter Blutungen des Digestionskanals.

Von

Dr. J. R. F. Rassers, Konservator.

In dieser Wochenschrift, 1916, Nr. 51, gibt Boas eine kritische Abhandlung über die verschiedenenMethoden, die bei der Untersuchung auf okkulte Blutungen des Digestionstraktus üblich sind. Er weist unter anderem dabei auf Fehler hin, die besonders an der Benzidin- und der Phenolphthalinprobe haften. Wie als bekannt angenommen werden darf, geschieht der Nachweis okkulter Blutungen im Stuhl dadurch, dass dieser (vorzugsweise nach Extraktion mit Azeton oder Alkoholäther ana, um die hinderlichen Farbstoffe und das Fett der Fäzes zu entfernen) mit essigsaurem Alkohol auszuziehen und dieses Extrakt für die Guajakreaktion und die beiden obengenannten Proben zu gebrauchen ist. Der grosse Fehler, welcher diesen Reaktionen anhaftet, würde hierin bestehen, dass noch andere Stoffe als Hämatin imstande sind, die Oxydation der Guajaktinktur Benzidin und Phenolphthalin zu erzeugen, dass sie deshalb für Hämatin nicht spezifisch sind. Man hat gemeint, dass diese hinderlichen Stoffe zu den Fermenten gehörten, und auf Grund dieser Annahme die Extrakte zuvor gekocht, jedoch ohne befriedigendes Resultat. Boas sagt in seiner oben genannten Verhandlung darüber: „Nur soviel kann man sagen, dass es sich hierbei nicht, wie vielfach angenommen wird, um organische Oxydationsfermente handelt. Denn ich habe mich ebenso wie Wagner in einer grossen Reihe von Kontroll-

untersuchungen überzeugen können, dass die abgekochten und unabgekochten Fäzesextrakte den gleichen Reaktionsausfall aufweisen, oft sogar war bei abgekochten Extrakten der Reaktionsausfall noch stärker positiv als bei den nicht abgekochten. Wahrscheinlich handelt es sich vielmehr um anorganische, thermostabile Oxydasen, wie sie zweifellos in unseren Nahrungsmitteln vorkommen können."

Es ist besonders die letzte Bemerkung, die mir Anlass gab, die Tatsachen einer näheren Untersuchung zu unterwerfen.

Was mag Boas mit diesen organischen thermostabilen Oxydasen meinen?

Oppenheimer[1]) weist darauf hin, dass in vielen Fällen, worin man meint, echte Fermente vor sich zu haben, tatsächlich anorganische Katalysatore im Spiele sind. Besonders Mangan- und Eisenoxydulsalze sollten hierbei eine grosse Rolle spielen. So sind die Meinungen, besonders über das Wesen der Peroxydasen, nämlich, ob sie als organische Fermente zu betrachten sind, oder als anorganische Katalysatoren sehr geteilt. Möglich, dass Boas mit seiner Bemerkung in dieser Richtung hinzuweisen wünscht.

Bei meiner Untersuchung ging ich von einem unserer vielgebrauchten Nahrungsmittel aus, nämlich von der Kartoffel, und experementierte folgendermaassen: Ein Gramm rohe Kartoffel wird abgerieben mit 20 ccm destilliertem Wasser und das Filtrat auf oxydierende Stoffe untersucht; bei Hinzufügung einzelner Tropfen einer frisch bereiteten Guajaktinktur tritt eine blaue Farbe auf, die nach Zusatz einer kleinen Menge Wasserstoffsuperoxyd noch intensiver wird. Dasselbe Filtrat, untersucht mit der Benzidin- und Phenolphthalinprobe, gibt negative Resultate. Kocht man das Filtrat kurz durch, so stellt sich heraus, dass auch die Guajakreaktion negativ geworden ist. In das Wasser scheint also ein Oxydationsferment übergegangen zu sein, sensibel für eine Temperatur von 100° C und spezifisch nachzuweisen mit der Guajaktinktur, während es sich unwirksam erweist auf Benzidin und Phenolphthalin. Diese besondere Sensibilität der Fermente für bestimmte Reagenzien ist keine unbekannte Tatsache, Enriquez und Sicard[2]) geben hiervon mehrere Beispiele.

Reibt man nun eine rohe Kartoffel mit 20 cm³ destilliertem Wasser nach Zusatz von 10 Tropfen Eisessig ab, so kommt man zu denselben Resultaten; nur fällt die Guajakprobe etwas weniger stark aus, aber auch jetzt wieder ist die Reaktion nach Erhitzung bei 100° C negativ. Gebraucht man anstatt des Wassers Alkohol, so stellt sich heraus, dass darin kein oxydierender Stoff übergeht. Anders wird es jedoch, wenn man den Alkohol mit 10 Tropfen Eisessig sauer macht. Ich nahm auf ein Gramm rohe Kartoffel 10 Tropfen Eisessig und 20 ccm Alcohol. absolutus. Das Filtrat ergibt eine negative Guajak-, aber eine starke Benzidin- und Phenolphthalinreaktion. In den essigsauren Alkohol geht also ein oxydierender Stoff mit einer spezifischen Sensibilität für Benzidin und Phenolphthalin über. Kochen dieses Extraktes würde, weil es alkoholisch ist, nicht zum Ziele führen, wenn wir 100° C erreichen wollen. Ich erhitzte nun, um die Thermolabilität dieses Stoffes zu beobachten, vor der Extraktion die Kartoffel bis 100° C, oder besser gesagt: ich ging aus von einer gekochten Kartoffel. Das hieraus gemachte essigsaure-alkoholische Extrakt zeigte noch immer eine deutliche Benzidin- und Phenolphthalinreaktion. Der oxydierende Stoff, der hier im Spiele ist, ist deshalb widerstandsfähig gegen eine Temperatur von 100° C. Bei fortgesetzter Erhitzung zeigte sich aber, dass der Stoff bei 170—180° C vernichtet wird. Erst dann sind die Benzidin- und die Phenolphthalinreaktion negativ. Vollständig thermostabil darf er deshalb nicht genannt werden.

Ist dieses Verhalten nun bestimmt unvereinbar mit dem Wesen eines organischen Fermentes? Wohlgemut[3]) gibt hierauf eine deutliche Antwort. Wo er über die Sensibilität der Fermente für hohe Temperatur schreibt, sagt er: „Diese ausserordentliche Empfindlichkeit der Fermente gegenüber Temperaturen, die 70° oder 80° C übersteigen, besteht aber nur dann, sofern sie sich in Wasser gelöst finden. In trockenem Zustande dagegen können verschiedene Fermente ein Erhitzen auf 100° C oder sogar auf 150—160° C ertragen, ohne von ihrer Wirksamkeit einzubüssen."

Auf Grund desselben kommt es mir nicht zu gewagt vor, aus meinen Proben die Folge zu ziehen, dass die Kartoffel zwei Fermente enthält, wovon das eine, in Wasser löslich, mit einer spezifischen Empfindlichkeit gegenüber die Guajaktinktur, bei 100° C vernichtet wird, während das andere, in essigsauren Alkohol übergehend, mit der Guajakprobe nicht nachweisbar ist, wohl aber mit der Benzidin- und Phenolphthalinreaktion, und erst bei 170—180° C zugrunde geht.

Dieselben Proben wiederholte ich mit einigen anderen Stoffen — unzweifelhaft gibt es hiervon zahllose Beispiele —, nämlich mit Sojabohnen und Maismehl, und mit denselben Resultaten.

Da wir nun bei der Untersuchung auf okkultes Blut in Fäzes immer ausgehen von einem essigsauren-alkoholischen Extrakt (wässeriger Extrakt würde, wäre er eventuell zu machen, nicht brauchbar sein, da Hämatin nicht in Wasser löslich ist), lag es auf der Hand, zu untersuchen, ob eventuelle Fermente auch nach Erhitzung bis 100° C uns noch etwas vortäuschen, und ob diese vielleicht bei hoher Erhitzung zu vernichten sind. Um dies zu beweisen, nahm ich Fäzes von Säuglingen, die bekanntlich viele Fermente enthalten. Wernstedt[4]) hat ja darauf hingewiesen, dass das Grünwerden der Säuglingswindeln auf Oxydasewirkung beruhe.

Ich ging nun bei diesen Versuchen folgendermaassen zu Werke: Nach Extraktion des Stuhles mit gleichen Teilen Alkohol und Aether, um die hindernden Farbstoffe zu entfernen, wurde von den auf dem Filter zurückgebliebenen Fäzes ein Gramm abgewogen. Dann wurde mit 10 Tropfen Eisessig und 20 ccm Alkohol abgerieben. Das Filtrat gab eine negative Guajakprobe, aber eine stark positive Benzidin- und Phenolphthalinreaktion, die sich auch zeigten, wenn vor der Extraktion die Fäzes bis 100° C erhitzt waren. Erst wenn die Temperatur bis auf 180° C gebracht worden war, ergab das Extrakt keine positive Reaktion mehr. Also auch in Säuglingfäzes darf eine Oxydase angenommen werden, übergehend in essigsauren Alkohol, nachweisbar mit Benzidin und Phenolphthalin und widerstandsfähig gegenüber Temperaturen unter 170—180° C.

Sollte nun diese Methode, nämlich Erhitzen bis 170—180° C bei der Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhl, gute Resultate ergeben, so erübrigte nur zu zeigen, dass Hämatin eine Erhitzung bis zu dieser Temperatur erträgt. Eine einfache Probe in einem fermentfreien Milieu genügt, hierüber Auskunft zu geben. Zwei gleiche Mengen chemisch reinen Sandes wurden vermischt mit gleichen äusserst geringen Mengen Hämatin. Die erste Menge wurde mit essigsaurem Alkohol extrahiert, nachdem sie einer Temperatur von 180° C ausgesetzt worden war, die andere ohne erhitzt gewesen zu sein. Bei wiederholten Proben stellte sich heraus, dass Hämatin diese Erhitzung schlecht aushalten kann; die Reaktion der erhitzten Menge fiel immer bedeutend schwächer aus.

Dies war der Grund, weshalb ich mich nach einer anderen besseren Methode für den Nachweis von okkultem Blut umsah, wobei ich gerade so gut die Fehler, die Fermente verursachen, umgehen konnte, ohne jedoch die Empfindlichkeit der Reaktion zu schädigen. Nicht aber der einzige Grund. Soll eine derartige Reaktion gemeinsames Gut werden für alle Aerzte, so muss sie der Anforderung genügen, dass sie leicht und womöglich ohne besonderes Instrumentarium auszuführen sei. Für die Erhitzung bis 180° C ist der Gebrauch eines Trockenkastens notwendig, ein Instrument, dessen Besitz man nicht bei jedem praktischen Arzt voraussetzen darf.

Ich suchte deshalb nach einer Methode, die diesen Anforderungen entspricht, und liess mich dabei leiten von meiner Kenntnis der Eigenschaft der Fermente, dass sie von konzentrierten Salzlösungen niedergeschlagen werden können.

Ich stellte dazu folgendes Experiment an: Zu einem Kubikzentimeter eines essigsauren-alkoholischen Extraktes fermententhaltenden Materials fügte ich eine gleiche Menge einer 25 proz. Kochsalzlösung. Nachdem es durch Filtration von dem sich hierbei bildenden Niederschlage befreit war, stellte sich heraus, dass das Filtrat mit der Phenolphthalinprobe keine Oxydasereaktion mehr zeigte. Ich durfte deshalb annehmen, dass die Fermente niedergeschlagen worden und in ihrer Verbindung mit dem Kochsalz auf dem Filter zurückgeblieben seien. Es stellte sich aber schon bald heraus, dass mein Ziel noch nicht erreicht war. Denn, fügte ich zuvor eine kleine Menge Hämatin zu dem fermententhaltenden Extrakt zu, dann zeigte sich, dass bei dieser Behandlung mit Kochsalzlösung und nachfolgender Filtration auch das Hämatin auf dem Filter zurückbleibt. Diese Methode war also für mein Ziel nicht brauchbar.

Nach vielen erfolglosen Experimenten gelang es mir aber in einem ferment- und hämatinenthaltenden Material, die Fermente durch eine wässerige Kochsalzlösung zu binden, eine Verbindung, welche so fest ist, dass nachfolgende Extraktion mit Alkohol sie nicht daraus lösen kann, während das Hämatin wohl in den Alkohol übergeht. Diese Tatsache konnte ich durch viele Kontrollproben, z. B. mit Kinderstuhl mit und ohne Zusatz von Hämatin leicht bestätigen. Ich meine deshalb mein Ziel vollständig erreicht zu haben durch diese Methode.

Wie als bekannt angenommen werden darf, geht man erst zur Untersuchung auf okkultes Blut über, nachdem man den Patienten längere Zeit (mindestens 5 Tage) einer blutfreien Diät unterzogen hat und für regelmässigen Stuhl gesorgt hat. Man hüte sich vor Blutungen aus Zahnfleisch und Hämorrhoiden! Von dem nach dieser Zeit deponierten Stuhl wird eine Menge von ungefähr 20 g in einem Mörser gut gemischt, mit einer Mischung von gleichen Teilen Alkohol und Aether abgerieben und nachher filtriert.

Von der auf dem Filter zurückbleibenden Masse wird, nachdem diese einigermaassen lufttrocken geworden ist, ungefähr ein Gramm abgewogen und nach Zusatz von 10 Tropfen Eisessig sehr sorgfältig mit 20 ccm von einer 25 proz. Kochsalzlösung abgerieben, die man langsam hinzufügt, um eine homogene Emulsion zu erhalten[1]).

Ausdrücklich muss ich betonen, dass man mit grosser Sorgfalt dieses Verfahren ausführe und die Emulsion einige Minuten sich selber überlasse, um sicher zu sein, dass eventuell anwesendes Ferment gut gebunden werde. Schliesslich fügt man 10 ccm Alcohol. absolutus hinzu und filtriert. Einigen Kubikzentimetern dieses Filtrats fügt man bekanntlich so viel Phenolphthalin zu, dass die Mischung deutlich alkalisch reagiert, und nachher einige Tropfen H_2O_2.

1) Die Fermente und ihre Wirkungen, Spezieller Teil, S. 348.
2) Les oxydations de l'organisme, S. 28.
3) Grundriss der Fermentmethoden, S. 10.
4) Monatsschr. f. Kinderhlk., 1905, S. 241.

1) Man sei gewarnt gegen den heutzutage viel im Handel vorkommenden Eisessig, der durch seinen Gehalt an oxydierenden Stoffe eine positive Reaktion mit Phenolphthalin und Wasserstoffsuperoxyd gibt. Man überzeuge sich also zuerst, dass der zu gebrauchende Eisessig frei von oxydierenden Substanzen ist.

Befolgt man diese Methode bei einem fermententhaltenden, aber blutfreien Stuhl, wie von normalen Säuglingen, so fällt die Reaktion negativ aus, während sie positiv wird, wenn man einfach mit essigsaurem Alkohol extrahiert. Hinzugefügtes Hämatin, selbst in äusserst kleinen Mengen, macht die Probe immer positiv.

Die Untersuchung von Stühlen einer Reihe normaler Menschen zeigte auch immer ein negatives Resultat.

Sollte ein einziges Mal, in Grenzfällen, die Reaktion undeutlich sein, so ist es dem Untersucher, der über ein Trockenkästchen verfügt, anzuraten, von einer grösseren Menge Stühle auszugehen, diese zu erhitzen bis 180° C und davon mit essigsaurem Alkohol ohne Hinzufügung von Kochsalz ein konzentrierteres Extrakt zu machen, das in diesen Fällen Klarheit bringen wird. Fortgesetzte Prüfungen gaben mir aber die Ueberzeugung, dass diese zweifelhaften Fälle nur sporadisch vorkommen.

An dieser Methode haftet nur ein einziges Bedenken, nämlich dass die Benzidinreaktion wegfällt. Denn eine Mischung von essigsaurem Alkohol und Kochsalz ergibt für sich schon eine positive Reaktion mit Benzidin. Ich habe versucht, dieses Hindernis zu beseitigen, indem ich eine andere Salzlösung wählte, und habe dabei Versuche mit Sulfas natricus, Sulfas magnesicus, Sulfas ammonicus und Uranylacetat angestellt, die aber alle infolge verschiedener Schwierigkeit hinter dem Kochsalz zurückstehen, weshalb ich schliesslich wieder zu diesem griff.

Der Verlust der Benzidinreaktion mag zu bedauern sein, — die Tatsache, dass Kochsalz imstande ist eine positive Reaktion zu erzeugen, steigert die Achtung für dieses Reagens nicht.

Was die Guajaktinktur anbetrifft, gibt auch diese mit einer Mischung von essigsaurem Alkohol und Kochsalz eine positive Reaktion. Dennoch braucht die Guajakreaktion nicht ausgeschaltet zu werden. Oben wies ich schon darauf hin, dass, wenn auch Fermente in essigsauren Alkohol übergehen und mit der Benzidin- und Phenolphthalinreaktion nachzuweisen sind, die Tinctura guajaci nicht empfindlich für sie ist. Die Guajakreaktion, natürlich ohne Hinzufügung von Kochsalz, darf deshalb als spezifisch für Blut betrachtet werden und kann deshalb beibehalten bleiben.

Von klinischer Seite ist aber schon mehrmals darauf aufmerksam gemacht worden, dass ihre Empfindlichkeit zu gering ist, und man bei einer negativen Guajakprobe, nicht auf Abwesenheit von Blut schliessen darf. Die Penolphthalinprobe, auf oben beschriebene Weise gemacht, möge sie ergänzen.

Boas gibt in seiner oben genannten Abhandlung eine neue Modifikation der Guajakmethode, nämlich die Choral-Alkohol-Guajaconmethode. Das Essentielle dieser neuen Methode besteht in der Extraktion der Fäzes mit einer 70 proz. Chloralhydratalcohollösung, die fähig ist, viel mehr Blut auszuziehen als der alleinige Alkohol vermag. Sie ist deshalb eine Verbesserung der gewöhnlichen Guajakprobe, ebenso wie diese, spezifisch für Blut, bleibt aber hinter meiner Methode durch ihre geringere Empfindlichkeit zurück.

Was das von Boas anempfohlene Thymolphthalin anbelangt, verhält sich dieses Fermenten gegenüber in gleicher Weise wie Phenolphthalin; ihm ist deshalb nicht zu trauen, es sei denn, dass man die oben beschriebene Methode mit 25 proz. Kochsalzlösung ausführt oder den Stuhl bis 180° C erhitzt. Es will mir vorkommen, dass sie keinen einzigen Vorteil vor dem Phenolphthalin besitzt.

Snapper[1]) hat neulich auf die Notwendigkeit der spektroskopischen Untersuchung für den Nachweis kleiner Quantitäten Blut im Stuhl hingewiesen, besonders im Zusammenhang mit dem enterogenen Entstehen von Porphyrinen aus Blutfarbstoff. Ohne den Wert dieser Methode schmälern zu wollen, will es mir vorkommen, dass sie durch ihre Voraussetzungen, wie die des Besitzes eines guten Spektroskops und einer gründlichen Kenntnis des Spektroskopisierens, nur in die Hände einzelner Untersucher kommen wird, während der praktische Arzt für die Frühdiagnose okkulter Blutungen doch besonders einer einfachen, leicht ausführbaren Methode bedarf, die kein besonderes Instrumentarium fordert.

Bücherbesprechungen.

C. Posner: Die Hygiene des männlichen Geschlechtslebens. Dritte verbesserte Auflage. Leipzig 1918, Quelle & Meyer, 118 Seiten, geb. 1,25 M.

Wenn ein Buch unter den Erschwerungen des Weltkriegs mitten in demselben innerhalb zweier Jahre zwei Auflagen erlebt wie dieses, so spricht das ohne weiteres dafür, dass es einem sehr aktuellen Bedürfnis entgegenkommt, und dass es der Autor verstanden hat, den Stoff so zu behandeln, wie es dem Leserkreis, an den er sich wendet, entspricht. Beides trifft hier in hohem Maasse zu. Die Bedeutung des Geschlechtslebens und besonders der Nachtseite desselben, der Geschlechtskrankheiten, trat im Anfange des Krieges hinter all den grossen anderen hygienischen und medizinischen Problemen etwas zurück, wuchs aber mit seiner Dauer ganz erheblich und steht heute mit in erster Linie. Denn die Kampffähigkeit der Truppen und die grossen sorgenvollen Bevölkerungsfragen hängen intensiv mit dem Geschlechtsleben und in erster Linie dem männlichen zusammen.

Das Posner'sche Büchelchen hat sich im Laufe seiner Entwicklung mehr und mehr bemüht, sich an immer weitere Volkskreise zu wenden. Die Darstellung ist einfach, klar und volkstümlich, entspricht aber immer noch einem etwas gehobeneren Bildungsniveau und lässt überall die wissenschaftliche Grundlage durchblicken. Der Leser findet nicht in erster Linie nur praktische Regeln zur Befolgung, sondern er wird überall angeregt zum Nachdenken und fühlt, dass er ganz Neues dazulernt, dass sich tatsächlich sein Bildungsniveau in einer wichtigen Richtung hebt. Der Nur-Neugierige oder gar der Sensationslüsterne kommt nicht auf seine Kosten. Jeder gebildete und bildungsuchende Mann kann von Beginn der Pubertätszeit an grossen Nutzen aus dem Buche ziehen und sich vor grossem Schaden bewahren.

In der neuen Auflage galt es vor allem die Kriegsverhältnisse und mancherlei wichtige andere Tatsachen, z. B. die Untersuchungen von Tandler und Gross, die experimentellen Ergebnisse Steinach's zu berücksichtigen und manche frühere Auffassung zu berichtigen. Vorteilhaft scheint auch mir die Verwebung der früher gesonderten und jetzt durch kleinen Druck gekennzeichneten Zusätze mit dem Text.

Ungemein wohltuend berührt in allen wichtigen Fragen der maassvolle Standpunkt Posner's, abhold aller einseitigen Uebertreibung — eine Frucht des abgeklärten und gereiften Urteils, so in der Abstinenzfrage, in der Bewertung des Geschlechtlichen in der frühesten Jugend, in der Bewertung der Onanie- und Pollutionsfolgen, der sogenannten „geschlechtlichen Not der Ledigen". Ein äusserst anerkennenswerter Gegensatz zu manchen Jüngern der modernen Sexologie! Er fasst diesen gemässigten Standpunkt so zusammen (S. 10): „Ich persönlich bin allerdings weit entfernt von dem Standpunkt gewisser Schriftsteller, welche das geschlechtliche Moment in einseitiger Ueberschätzung gewissermaassen in den Mittelpunkt von Welt und Leben rücken und in ihm die wichtigste und allein treibende Kraft alles menschlichen Geschehens erblicken. Es geht meines Erachtens nicht an, heisst vielmehr niedrig von der sittlichen Grundlage unserer Existenz denken, wenn man diese einzig und allein unter diesem Gesichtswinkel betrachtet. Vielmehr ist es die Aufgabe richtiger Lebensführung, das Sexuelle in die ihm gebührenden Bahnen zu leiten, es nicht allen anderen Betätigungen körperlicher und geistiger Ausbildung über-, sondern einzuordnen."

Von der direkten ärztlichen Empfehlung des ausserehelichen Verkehrs sagt Posner: „Wer sich seines Verantwortlichkeitsgefühls bewusst ist, wird sich kaum je dazu entschliessen können." „Wer insbesondere den Verkehr mit Prostituierten anrät, muss bedenken, dass er damit die Gesundheit seiner Schutzbefohlenen in unverantwortlicher Weise aufs Spiel setzt!" Den ärztlichen Heiratskonsens vor der Eheschliessung betrachtet er als ein dringliches Gebot zur Verhütung namenlosen Unglücks. Ein „Merkblatt", was erst der Standesbeamte den Ehestandskandidaten überreicht, wie es J. Schwalbe will, hält Posner wie auch ich für verspätet und deshalb unwirksam. Dem Geburtenrückgang ist ein breiter Raum gewidmet; vielleicht hätte dabei der zahlenmässige Einfluss der Geschlechtskrankheiten sowie die qualitative Verschlechterung des Nachwuchses besonders durch die Syphilis etwas ausführlicher und eindringlicher geschildert werden können, ebenso wie die ungeheure Bedeutung der Frühbehandlung der Syphilis oder ihrer abortiven Koupierung. Ist sie doch gerade die Haupterrungenschaft der modernen Syphilisbehandlung, mit der so häufig das Schicksal des Betroffenen und seiner Nachkommenschaft steht und fällt. Mit Recht erhebt auch Posner die Forderung, dass kein Soldat ohne Schutzmittel geschlechtlich (natürlich ausserehelich) verkehrt.

Diese im Verhältnis zum Umfang des Buches und für eine dritte Auflage vielleicht etwas ausführlich erscheinende Besprechung möge ihre Berechtigung herleiten aus der Bedeutung des Inhaltes für die in der Not der Gegenwart und Zukunft wichtiger als je erscheinende Gesundheit und Wiedererstarkung unseres Volkes. Wenn jeder Soldat heute das Merkblatt der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in seinem Soldbuch liegen haben soll, so sollte jeder gebildete und bildungsbedürftige Krieger, der sich vor Schaden bewahren will, das handliche, auch mit einigen instruktiven Abbildungen versehene Büchelchen in seiner Tasche tragen. Der Armeeverwaltung könnte es als eine willkommene Ergänzung und Erläuterung ihrer aufklärenden Unterweisungen dienen. Touton-Wiesbaden.

G. Weill: Stilling's pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes, nebst 4 Tafeln zur Bestimmung der Farbensehschärfe. 15. Auflage. Leipzig 1918. Verlag Thieme.

Die bekannten und geschätzten Stilling'schen Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes sind in der 15. Auflage erschienen. Sie wurden von dem langjährigen Assistenten und Mitarbeiter Stilling's, Prof. Dr. G. Weill, auf ganz besonderen Wunsch des verstorbenen Gelehrten herausgegeben, und diese neue Auflage unterscheidet sich in nichts von den früheren.

Die Firma Giesecke & Devrient hat die grossen Schwierigkeiten, die ihr bei der Drucklegung im Kriege entgegentraten, aufs glänzendste überwunden, und so liegt das Werk mit seinem auf stärkstem Papier übersichtlich und klar gedruckten bunten Tafeln vor uns.

Allen Aerzten, die auf Farbentüchtigkeit zu untersuchen haben, und vor allem jedem Militärarzt einer Augenabteilung, dem in der jetzigen Zeit die zahlreichen Fliegeruntersuchungen obliegen, können, wie Referent aus eigener Erfahrung bestätigt, die Stilling'schen Tafeln als die beste und zuverlässigste Prüfungsmethode empfohlen werden. Fritz Mendel.

1) Ned. Tijdschr. v. G., 1918, Nr. 1.



Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

W. J. Schmidt-Bonn: Zur Kenntnis der **lipochromführenden Farbzellen** in der Haut nach Untersuchungen an **Salamandra maculosa.** (Derm. Zschr., Mai 1918.) Die Epidermislipophoren des erwachsenen Feuersalamanders gehen aus den beim Embryo in der Kutis gelegenen hervor, sind also mesodermalen Ursprungs. Immerwahr.

Seyderhelm: Zur **Pathogenese der perniziösen Anämien.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 1 u. 2.) Es ist gelungen, aus Magen-Darmparasiten der Menschen und der Pferde, die unter Umständen zu schwerer hämolytischer Anämie führen, und zwar aus Gastrophilus equi, Botriocephalus latus, Taenia saginata, Anophocephala perfoliata, Ascaris, toxisch wirkende Substanzen zu gewinnen, die in vitro keine Hämolyse bewirken, im Tierversuch (Kaninchen) jedoch sich als Blutgifte erweisen und zu schweren hämolytischen Anämien führen. In gleicher Weise wurde aus den Fäzes des Menschen eine analog toxisch wirkende Fraktion erhalten, die ebenfalls, ohne in vitro Hämolyse zu bewirken, im Tierversuch zu schwerer hämolytischer Anämie führt. Diese Blutgifte stammen aus den Darmbakterien. Der Blutgiftgehalt der Fäzes vom gesunden Menschen und dem an Biermer'scher Anämie Erkrankten erweist sich im wesentlichen gleich. Warum nur ein Teil der die obigen Gifte im Darm beherbergenden Menschen an Anämie erkrankt, bedarf weiterer Aufklärung. Zinn.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Friedberger-Greifswald: Ueber **Immunitätsreaktionen mit dem Bazillus Weil-Felix** und seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber. (D.m.W., 1918, Nr. 20.) Erwiderung an R. Otto zu dessen Ausführungen in der D.m.W., 1918, Nr. 7. Dünner.

Karny: Vorläufige Mitteilung über die in Albanien vorkommenden **Malariastechmücken** (Anophelinae). (W.m.W., Nr. 15.) Tabelle zur Bestimmung der Anophelengattungen von Albanien. Reckzeh.

Innere Medizin.

Deussing-Hamburg-Barmbeck: Ueber **diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.** (D.m.W., 1918, Nr. 19 u. 20.) D. teilt 3 Fälle mit, die mit Schmerzen seitlich am Halse beginnen, Drüsenschwellungen und Unwegsamkeit der Nase, heftigen Schluckbeschwerden, Fieber, Mattigkeit, Appetitlosigkeit anfingen. Im Blutbild fiel eine Verminderung der granulierten Zellen des Knochenmarks relativ und absolut auf. Bakterien waren nicht nachweisbar. Im Rachenabstrich keine Diphtheriebazillen, wohl aber Streptokokken. D. nimmt an, dass die Erkrankungen Beziehungen zu dem lymphatischen Apparat gehabt haben müssen. Dünner.

A. Bauer: Zum klinischen Bilde und zur Begutachtung **umschriebener Luftröhrenerweiterungen.** (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Verf. ist es unzweifelhaft geworden, dass Rhachitis (Skoliosen!) überhaupt für die Entwicklung umschriebener Luftröhrenerweiterungen eine, wenn nicht die Hauptgrundlage bildet; ausserdem erörtert er eingehend die Begutachtung von Bronchiektatikern vom militärärztlichen Standpunkt.

A. Bauer: Wahrscheinliche **Bronchiektasieentwicklung nach Lungensteckschuss.** (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Rechtsseitiger Lungensteckschuss mit Unterlappenbefund, der als traumatische Rippenfellentzündung angesprochen werden muss und eine Bronchiektasieentwicklung wahrscheinlich macht.

H. Kronberger-Davos: Ein Fall von **Lungenmilzbrand** mit günstigem Ausgang. (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Der Fall wurde sowohl durch Kulturen als auch durch Tierversuche diagnostisch klargestellt.

W. Müller-Sternberg-Mähren: Physiologie und Pathologie der **Immunität bei Tuberkulose.** (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Betonung des immunbiologischen Gesetzes der funktionalen Veränderlichkeit des Tuberkelbacillus je nach der Beschaffenheit des Nährbodens und Anerkennung des von Much aufgedeckten Gesetzes, wonach die Zunahme der Partialreaktivität als günstiges Symptom zu beurteilen ist, mit Angaben über die Rassenimmunität und die Grundtypen der Partialreaktivität Tuberkulöser im k. u. k. österr.-ungar. Heer.

W. Müller-Sternberg-Mähren: Die klinisch-biologischen Methoden zur Bestimmung des **Antigengehalts der Tuberkuline.** (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Angabe eines „Reaktionsdifferenzverfahrens", mit dessen Hilfe alle Tuberkuline sofort auf ihren Antigengehalt zu prüfen sind. Das Tuberkulin kann so antigenmässig charakterisiert und seine individuelle Eignung von Fall zu Fall bestimmt werden.

K. Giesemann - Oberkaufungen - Kassel: **Operationszwischenfälle und Komplikationen bei Anlegen und Nachfüllen des künstlichen Pneumothorax.** (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Von den meist beachteten Zwischenfällen ist die Gasembolie die wichtigste und gefährlichste Komplikation; die sicherste Gewähr ihrer Verhütung bildet die Anwendung der Brauer'schen Schnittmethode. Pleuraschock, Operationsschock, die ätiologisch noch nicht geklärte Diarrhoe und Albuminurie sind nicht so gefährliche Ereignisse. Dagegen sind Todesfälle infolge der veränderten Druckverhältnisse im Thorax beobachtet worden. Verlauf und Ausgang hängen wesentlich von der Festigkeit des Mediastinums ab. Hohe Gefahr entsteht auch durch ein postoperatives Mediastinalemphysem. Nicht zu vermeiden ist die bei der Brauer-Operation stets ungefährlich bleibende Fistelbildung.

G. Goevdeler: Arzt und **Tuberkulose im Heere der Jetztzeit,** unter besonderer Berücksichtigung der Stellungnahme des XVII. Armeekorps. (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Verf. weist auf die Bedeutung der Tuberkulose in diesem Kriege hin, wie durch ihr gehäufteres Vorkommen, insbesondere der Lungentuberkulose überhaupt und im Speziellen durch die Notwendigkeit, einen Teil der Tuberkulösen auszumerzen, einen anderen Teil zu verwenden, die Militärverwaltung in die Zwangslage versetzt war, umfassende Maassnahmen zu ergreifen; er erörtert eingehend all die einzelnen Momente, die es gilt, ins Auge zu fassen, um die Maassnahmen möglichst erfolgreich und zweckentsprechend zu gestalten, nämlich das Moment der militärischen Prognostik, wobei der Sputumfrage („Lungensputum!") besonders gedacht wird, und das der Diagnostik, speziell der Frühdiagnostik; schliesslich werden die eigentlichen Vorkehrungen der Tuberkulose gegenüber besprochen.

O. Ország-Budapest: Ueber den **Einfluss der Jahreszeiten** auf das Ergebnis der **Sanatoriumsbehandlung.** (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Im Mittelgebirge stehen die zur Sommerzeit erzielten Resultate an erster, die Frühjahrsresultate an letzter Stelle.

E. Boit-Davos: Ueber die **Russo'sche Methylenblaureaktion des Harns.** (Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Günstige Beurteilung des prognostischen Wertes der Reaktion.

Kimmerle: Einige Beobachtungen bei der **Grippe.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 3 u. 4.) Klinische Betrachtungen über Grippe, die in Feldlazaretten im Westen beobachtet wurde, mit besonderer Hervorhebung der Differentialdiagnose gegen Unterleibstyphus. Glaser.

Bernstein und Falta: **Respiratorischer Stoffwechsel und Blutzuckerregulation.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—6.) Nach peroraler Zufuhr von KH steigt der R.-Q. nur dann an, wenn die Glykogenspeicher vorher einigermaassen gefüllt waren. Nach intravenöser Zufuhr von Zucker tritt ziemlich bald ein deutlicher Anstieg des R.-Q. auf, gleichgültig ob die Glykogenspeicher vorher gefüllt waren oder nicht. Auch nach Injektion von Adrenalin steigt der R.-Q. an, wobei ebenfalls die Füllung der Glykogenspeicher keinen ausschlaggebenden Einfluss hat. Nach Injektion von Pituitrinum glandulare sinkt die Gesamtwärmebildung ab, der R.-Q. steigt an. Dies tritt auch bei geringer Füllung der Glykogenspeicher auf.

P. Schrumpf: **Die Spaltung bzw. Verdoppelung der Herztöne.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 1 u. 2 [1. Mitteilung]). Verdoppelung bzw. Spaltung der Herztöne infolge einer Verlangsamung der Reizleitung kommt relativ häufig vor, sowohl dauernd wie vorübergehend, bei anatomisch gesunden wie auch bei vorübergehend oder dauernd kranken Herzen. Präsystolischer Typus = leiser Vorhofton vor dem Ventrikelton (Spaltung des 1. Herztones); protodiastolischer Typus = zweiter Ton verdoppelt infolge Nachklingens des in die Protodiastole fallenden Vorhoftones. Der Galopprhythmus bei Schrumpfniere, Arteriosklerose, bei chronischer Myokarditis beruht auf einer ungleichmässigen und verschieden lange dauernden Arbeit der kongruenten Herzabschnitte, einer relativen Hemisystolie.

Straub und Meier: Die **Wasserstoffzahl des Blutes bei kardialer und urämischer Dyspnoe.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—4.) Bemerkungen zu der Mitteilung von Sonne und Jarlöv, 1918, in Bd. 124, S. 379.

Becher: Ueber das Verhalten des **Pulses im Malariaanfall.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—6.) Pulsfrequenz im Anfall oft verlangsamt, der systolische Blutdruck steigt im Froststadium an, um im Hitze- und Schweissstadium unter die Norm zu sinken; diastolischer Blutdruck bleibt ziemlich konstant, dikrot und häufig.

Adler: Die physiologischen Schwankungen des **Mischungsverhältnisses von Albumin und Globulin im menschlichen Blutserum.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 1 u. 2.) Die Albuminwerte schwanken zwischen 55—80 pCt., die Globulinwerte zwischen 20—45 pCt. des Serumeiweisses. Die Werte bleiben bei demselben Individuum fast konstant.

Lóránt: Ueber das **Hämolysin der paroxysmalen Hämoglobinurie.** (D. Arch f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 1 u. 2.) Nach den Versuchen von L. wird im Serum des an paroxysmaler Hämoglobinurie leidenden Kranken die Hämolyse der Blutkörperchen des Kranken und der Blutkörperchen des gesunden Menschen durch denselben, bei 0° C sich bindenden, für keine der beiden Zellarten spezifischen hämolytischen Ambozeptor verursacht. Demnach ist das Rezeptorensystem der Blutkörperchen beim gesunden Menschen und jener bei paroxysmaler Hämoglobinurie derselbe, diese Blutkörperchen sind also immunologisch gleich. Zinn.

Genck: Ueber das Vorkommen und die Bedeutung **doppelbrechender Substanzen im Harn.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—6.) Zur klinischen Diagnostik ist der Lipoidnachweis nicht verwendbar.

Abercrombie: Zur Prognose der **Kriegsnephritis.** (Brit. med. journ., Nr. 2992.) Bericht über 171 nicht ausgesuchte Fälle von Kriegsnierenentzündung. Nachforschungen über das weitere Schicksal der Erkrankten, die $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Jahre später angestellt wurden, ergaben: 63 pCt. geheilt, 30 pCt. als k. u. entlassen, der Rest gestorben. Besonders gefährdet sind die Leute von über 40 Jahren. Schreiber.

Pollak: **Störungen der Harnentleerung** im Felde. (W.m.W., Nr. 19.) Verf. teilt die Fälle in 3 Kategorien ein: Kategorie A.: In-



continentia urinae completa, Harnträufeln bei leerer Blase und fehlendem Drang. Kategorie B.: Incontinentia urinae incompleta, Harnträufeln nur bei vorhandenem Drang. Kategorie C.: Pollakisurie, kein Träufeln, häufiger imperioser Drang. Kategorie A. wäre unbedingt als zu jeder Dienstleistung untauglich zu qualifizieren. Kategorie B. wäre — zumindest für die Wintermonate — als tauglich für leichte Hilfsdienste in der Etappe oder Hinterland. Kategorie C. ist einer Therapie zugänglich und könnte nach entsprechender Behandlung in der jeweiligen Diensteinteilung belassen werden. Wir müssen in Fällen, wo ein sichtbares langsames Abträufeln, das nicht simuliert werden kann, konstatiert wird, uns dessen bewusst sein, dass wir es mit einem wirklich Kranken zu tun haben, der unserer humanen Fürsorge in vollem Maasse bedarf. Reckzeh.

St. Sterling-Warschau: Die **Stauungsreaktion** als differentialdiagnostisches Hilfssymptom beim **Fleckfieber.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 1 u. 2.) Die Stauungsreaktion wird als „bedeutendes Hilfsmittel“ bei der Diagnose des Fleckfiebers empfohlen. Glaser.

Bergemann: **Augenerkrankungen bei Nierenentzündung.** (D.m.W., 1918, Nr. 19.) B. beobachtete bei 22 pCt. der Nierenkranken Augenveränderungen, die er eingehend schildert. Dünner.

W. Liebert: Klinisches und Epidemiologisches über **Fleckfieber.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 1 u. 2.) Lesenswerter Vortrag unter Berücksichtigung der neueren Literatur.

V. Kollert und A. Finger-Wien: **Fleckfieberstudien.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 1 u. 2.) Als wichtigstes Ergebnis der klinischen Untersuchungen wird neben bekannten Tatsachen besonders die gelegentlich anfallsweise reflektorische Pupillenstarre, der oft erhöhte Lumbaldruck, Funktionsstörungen der Nieren (mit Jodkalium geprüft) und des Adrenalsystems (geprüft mittels der Löwi'schen und Csépni'schen Reaktionen) und Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes hervorgehoben.

Arneth-Münster und Langer: Ueber 100 Fälle von **Unterleibstyphus** mit besonderer Berücksichtigung der leichteren Erkrankungen. (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 1 u. 2.) Genaue klinische Erörterung der in einem Seuchenlazarett im Osten beobachteten 100 Typhusfälle unter Heranziehung zahlreicher instruktiver Tabellen.

Küster und v. Holtum-Köln: Die Bedeutung der **Duodenalsondierung** für die **Feststellung von Bazillenträgern** und für die Bewertung von **Heilverfahren bei Bazillenträgern.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 3 u. 4.) Verff. empfehlen besonders zur Erkennung von Typhusbazillenausscheidern bakteriologische Duodenalgallenuntersuchungen; zur Beurteilung der Therapie der Bazillenträger stellten sie fest, dass Formalinderivate, Salizyl, Kupronat und Quecksilber in die Galle übergehen.

G. Koch-Wiesbaden und K. von Lippmann-Frankfurt a. M.: Klinische Beobachtungen über **Rückfallfieber** mit besonderer Berücksichtigung der **Neosalvarsanbehandlung.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 3 u. 4.) Zu Besonderheiten des Fieberverlaufs im Gefolge von Neosalvarsangaben gehören besonders Relapse, die auch nach Injektion von 0,6, selbst von 0,9 Neosalvarsan gesehen wurden.

F. Sachs-Leipzig: Beiträge zur Kenntnis des **Rückfallfiebers.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 3 u. 4.) Die bei rekurrenskranken Kriegsgefangenen häufig beobachteten Oedeme werden durch Ernährungsstörung infolge Stoffwechselgleichgewichtsstörung hervorgerufen; vielleicht spielen auch durch Spirochätenendotoxine erzeugte Gefässschädigungen eine Rolle. Mit intravenösen Gaben von 0,9 g Neosalvarsan werden am besten Rezidive verhütet.

Rihm, E. Fränkel, M. Busch-Heidelberg: Klinische, experimentelle und pathologisch-anatomische Mitteilungen über **Icterus infectiosus** (Weil'sche Krankheit). (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 3 u. 4.) Bei den 11 beobachteten Fällen machten sich besonders Wadenschmerzen, Milz- und Leberschmerzhaftigkeit oder Schwellung, starker Ikterus, nephritische Symptome, Haut- und Schleimhautblutungen und häufig ein fieberhaftes Rezidiv geltend. Bei 4 Fällen konnte durch den positiven Tierversuch und durch den Nachweis der Spirochaete icterogenes mit Patientenblut, in einem Falle auch mit Urin die Diagnose bestätigt werden. Bei einer grossen Anzahl der geimpften Tiere wurde in Leber, Niere oder Nebenniere die Spirochäte gefunden. Pathologisch-anatomisch wurde besonders Oedem der Leber und Kernteilung in Leberzellen, kleinherdige Entzündung der Nieren neben parenchymatöser Entartung und Blutungen, Muskeldegenerationen und Blutungen konstatiert. Glaser.

Hamburger und Rosenthal: Beiträge zur Klinik der **Paratyphus-B-Infektionen.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—6.) Klinische Studien an 41 Fällen. Zinn.

Arneth: Ueber **Skorbut im Felde.** (D.m.W., 1918, Nr. 19.) Besonders waren im Monat Mai Patienten in höherem Lebensalter betroffen. Eine wichtige Ursache sieht er in dem Mangel an grüner Pflanzenkost. Komplizierend können zum Skorbut Oedemkrankheiten hinzutreten. Schilderung der Symptomatologie. Weniger konstant als die Blutungen an den Extremitäten sind die Zahnfleischveränderungen, die von dem Zustande der Zähne abhängen. Therapie: Obst, Gemüse usw. Dünner.

G. Holler-Leipnik: Zur Diagnose und Therapie einiger wichtigen **Kriegsseuchen,** mit besonderer Berücksichtigung der **Wirkung der Merk'schen Deuteroalbumose.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 1 u. 2.) Betonung besonders des Blutbildes bei der Diagnose des Typhus abdominalis, Paratyphus, Scharlach, Diphtherie usw. und angeblich günstige Beeinflussung durch wiederholte intravenöse Injektionen von 1 ccm einer 10 proz. Deuteroalbumoselösung (Merk) bei Typhus abdominalis, Paratyphus, Dysenterie, Flecktyphus, Scharlach, Tuberkulose [Meningitis tuberculosa (?!)]. Glaser.

Pöchmüller-Belgrad-Stadt: Die **Infektionskrankheiten in Belgrad im Kriegsjahre 1916.** (W.m.W., Nr. 17.) Neben der mächtigen Förderung der Heilstätten- und Fürsorgestellenbewegung muss die Gesetzgebung für die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse kräftig eintreten. Eine Idealmaassregel wäre die gesetzliche Anordnung der Anzeigepflicht bei offener Tuberkulose und die Zwangsisolierung aller an offener Tuberkulose Erkrankten in Krankenhäusern. Das Vorkommen von Lues prävaliert bei den weiblichen Geschlechtskrankheiten und die Syphilis überwiegt bei weiblichen Zivilpersonen relativ. Reckzeh.

Prym: Allgemeine **Atrophie, Oedemkrankheit und Ruhr.** (D.m.W., 1918, Nr. 20.) Oedeme und dysenterieähnliche Veränderungen des Darms sind nicht das Primäre, vielleicht ist die Ursache in Ernährungsstörungen zu suchen, die quantitativer und qualitativer Ursache sein können. Dünner.

E. Spiegel: Beiträge zur klinischen **Konstitutionspathologie.** II. Organdisposition bei **Ulcus pepticum.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 1 u. 2.) Das häufige Vorkommen von Magendarmerkrankungen in den Familien der Ulkuskranken, insbesondere von Carcinoma ventriculi in der Aszendenz, weist auf die bedeutende Rolle hin, welche der konstitutionellen Organminderwertigkeit für die Entstehung des runden Magengeschwürs zugesprochen werden muss. Zinn.

L. Kuttner-Berlin: Die **Erkrankungen des Magens,** im besonderen das **Magengeschwür,** während des Krieges. (D.m.W., 1918, Nr. 20 u. 21.) Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 4. Februar 1918 (cf. Gesellschaftsbericht der B.kl. W., Nr. 8).

E. Schlesinger-Berlin: Die isolierte **divertikuläre Zökumstase** und ihre Bedeutung für die Appendizitisdiagnose. (D.m.W., 1918, Nr. 19.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der vereinigten ärztlichen Gesellschaften in Berlin am 25. Juli 1917 (cf. Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1917, Nr. 45). Dünner.

Chr. Schöne: Ueber Beziehungen zwischen **Splenomegalie und Leukopenie.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 125, H. 4—6.) Es konnten drei Fälle beobachtet werden, welche nach vorausgegangenen Blutverlusten dauernd geringe Verminderung des Hämoglobingehaltes, erhebliche Leukopenie und Milztumor zeigten. Ernstere Krankheitssymptome, die damit in Verbindung gebracht werden könnten, fehlten bei diesen Menschen. Es gelingt bisweilen, bei Hunden im Anschluss an starke Blutentziehungen dauernd Leukopenie zu erzeugen bei normaler oder etwas erhöhter Erythrozytenzahl und geringer Hämoglobinverminderung. Welche Rolle der Milztumor bei dem beschriebenen klinischen Symptomenkomplex spielt, ist unbekannt. Zinn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Goldscheider: Ueber die **krankhafte Ueberempfindlichkeit** und ihre Behandlung. (Zschr. f. physik. diät. Ther., Mai 1918.) Die durch einen Reiz bedingte Dissimilation ist von einem Wiederaufbau gefolgt, welcher nicht allein einen Ersatz des zersetzten Materials darstellt, sondern die entladungsfähige Substanz so wieder herstellt, dass sie gegenüber Reizen von gleicher Art leichter zersetzlich ist als vorher. Bei der Assimilation findet der Ersatz der zerstörten Substanz mit einem materiellen und funktionellen Ueberschuss statt: bei einer kumulativen Assimilation durch abnorm starke oder abnorm geartete Reizungen kann es zu krankhafter Uebererregbarkeit kommen. Auf die kumulative Assimilation sind auch die Erscheinungen der Antitoxinbildung zurückzuführen. Die Erhöhung der gesamten Dissimilations-Assimilationstätigkeit nennt G. Hyperergie, sie ist das charakteristische Merkmal des Reizzustandes. Die feinsinnigen speziellen Ausführungen sind im Original nachzulesen. E. Tobias.

Redlich: Bemerkungen zur **Aetiologie der Epilepsie mit besonderer Berücksichtigung der Frage einer „Kriegsepilepsie“.** (W.m.W., 1918, Nr. 17.) Mitteilung eines Falles von Einsetzen einer chronischen Epilepsie nach epidemischer Miningitis.

Redlich: Bemerkungen zur **Aetiologie der Epilepsie mit besonderer Berücksichtigung der Frage einer „Kriegsepilepsie“.** (W.m.W., 1918, Nr. 18.) Von chronischen Infektionskrankheiten ist es die Syphilis, die unter verschiedenen pathologischen Bedingungen zur Entwicklung einer Epilepsie Veranlassung geben kann. Auch Bandwürmer können reflektorisch oder toxisch epileptische Anfälle auslösen. Eine solche Annahme liegt natürlich dann nahe, wenn nach geglückter Abtreibung des Bandwurmes die Anfälle dauernd wieder ausbleiben. Nach Granatverschüttung sind hysterische Anfälle unendlich viel häufiger als epileptische. Mitteilung von Fällen, bei denen die ersten Anfälle während der Felddienstleistung aufgetreten sind, ohne dass sich ein bestimmtes ätiologisches Moment feststellen liess.

Redlich: Bemerkungen zur **Aetiologie der Epilepsie mit besonderer Berücksichtigung der Frage einer „Kriegsepisepsie“.** (W.m.W., 1918, Nr. 19.) Eine irgendwie ätiologisch-pathogenetisch genügend abgegrenzte Form von Epilepsie mit einem besonderen Verlaufe, wie sie etwa für die durch die Kriegsereignisse ausgelösten Fälle charakteristisch wäre, gibt es nicht. Reckzeh.



A. Westphal: Weitere Mitteilungen über **Stäbchenzellenbefunde bei multipler Sklerose.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 12.) Es finden sich Stäbchenzellen bei der multiplen Sklerose im Gehirn und Rückenmark sowohl in der weissen wie in der grauen Substanz, sie kommen zahlreich in frischen und älteren Herden vor, aber auch ohne nachweisbaren Zusammenhang mit denselben, frei im Gewebe liegend. Der Umstand, dass in W.'s Fällen die Stäbchenzellen weit zahlreicher waren, wenn entzündliche Veränderungen am Gefässapparat in sehr ausgesprochener Weise vorhanden waren, und weit geringer in einem Fall mit nur geringfügigen entzündlichen Veränderungen, macht die Annahmen wahrscheinlich, dass bei der multiplen Sklerose das Auftreten von Stäbchenzellen mit dem Gefässapparat in Verbindung zu bringen ist, und weist ebenso wie die Plasmazellenbefunde auf den infektiösen Charakter des Leidens mit allem Vorbehalt hin.

A. Strümpell: Einige Bemerkungen zur **Aetiologie der multiplen Sklerose.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 12.) St. geht der Frage nach, wie die Eigentümlichkeiten der multiplen Sklerose zu erklären sind, wenn sich bestätigt, dass sie eine Spirillose ist. Die etwaige Eintrittspforte ist ganz unbekannt. Nach Infektionskrankheiten tritt sie nur in einem kleinen Prozentsatz auf, kaum je ist sie endemisch, epidemisch oder familiär. Die klinischen Erscheinungen sind keineswegs charakteristisch für infektiöse Prozesse, so manche Vorläufererscheinungen besonders an den Augen. Auch ist auffallend das stets fehlende Fieber, das Verhalten des Liquor cerebrospinalis; einzelne pathologisch-anatomische Befunde sprechen für, andere gegen Infektiosität. Bemerkenswert wäre auch noch, dass nur ein einziges Organ, das Nervensystem erkrankt, während z. B. bei der Tabes die Aortitis, Gelenkveränderungen und dergleichen hinzukommen. E. Tobias.

A. Pfeiffer-Warschau: **Myelitis und Tollwutschutzimpfung.** (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh., Bd. 6, H. 1 u. 2.) Die beobachtete Myelitis dorsalis wurde nicht als eine Art echter menschlicher Tollwut, sondern als direkte Folge der Wutschutzimpfung aufgefasst. Glaser.

Chirurgie.

Toney-Dublin: **Neuzeitliche Empyembehandlung.** (Brit. med. journ., Nr. 2981.) Die Ansicht, dass ein Empyem noch ausheilen kann, wenn die Pleurahöhle sich ganz schliesst, sei es durch Ausdehnung der Lunge, sei es durch Operation, besteht nicht mehr zu Recht. Die meisten, wenn nicht alle Empyemfälle können geheilt werden, ohne dass man zu derart verstümmelnden Operationen, wie Thorakoplastik usw. greift, da es zur Heilung nicht erforderlich ist, den Brustfellraum zur Verödung zu bringen. Es genügt, die inneren Brustwände keimfrei zu machen. Dies gelingt durch täglich ausgeführte, zweistündliche Durchspülungen der Brusthöhle mit Hypochlorit- (sogenannter Dakin'scher) Lösung. Je früher diese Behandlung einsetzt, um so geringer ist die Bildung von Granulations- und Narbengewebe und damit die Ansiedelungsmöglichkeit für irgendwelche Keime. Ist die Wundabsonderung rein serös geworden, was nach 3—4 Wochen der Fall zu sein pflegt, dann lässt man die Wunde zuheilen, trotz des noch vorhandenen Pneumothorax. Schreiber.

F. Krause-Berlin: Die **Kriegsverletzungen des Rückenmarks.** (D.m.Zschr., 1918, H. 9 u. 10.) Die Geschosswirkung bei Rückenmarksverletzungen ist fast immer blitzartiges Zusammenbrechen, da die Beine nicht mehr tragen. Im Felde sieht man oft Rückenmarkslähmungen durch Sturz, Verschüttung oder Ueberfahrung mit Erschütterungen und Quetschungen des Marks infolge von Knochenbrüchen und Luxationen der Wirbelsäule. Hierbei sind im Gegensatz zu den Schusswunden die Ausfallserscheinungen an den unteren Gliedmassen oft auffallend gering. Mitteilungen einzelner seltsamer und ernster Erscheinungen bei Hals-, Brust- und Lendenmarksverletzungen. Bei jeder Rückenmarksverletzung ist zunächst auf Grund der Nervenuntersuchung die genaue Höhendiagnose zu stellen. Genauere Angaben über die durch Schusswirkungen bedingte Erschütterung, Quetschung des Rückenmarks, Blutungen in den Wirbelkanal, über den langsamen Druck auf das Rückenmark durch Ansammlung von Zerebrospinalflüssigkeit auf umschriebenem Raum (Meningitis serosa circumscripta chron.), über entzündlich-eitrige und nekrotisierende Vorgänge, operative Eingriffe und ihre Anzeigen, über die Frage, ob das Geschoss das Rückenmark durchbohrt oder getroffen hat, Anfrischung und Naht bei Rückenmarksverletzungen, Schusskanalrichtung, Röntgenbefunde und sogenannte spät auftretende Schmerzen im Verlauf der Erkrankung durch Verwachsungen. Es folgen dann in bezug auf die Prognose Erörterungen über Komplikation mit anderweitigen (Lungen-, Herz-, Darm-, Leber-, Nierenverletzung usw.) Verletzungen, endlich Daten über günstige und ungünstige Vorhersage. Am Schluss erwähnte Verf. die bekannte von Wilms angegebene doppelseitige hohe Oberschenkelamputation, wodurch das Körpergewicht um etwa 80 Pfund verringert, der Kranke beweglicher wird und seine Lage ohne fremde Hilfe wechseln kann, als einen günstigen Einfluss ausübenden Faktor, ferner bei Sphinkterlähmung die Verlagerung des Penis hinter den Hodensack (Wilms), weil dann die Blase sich völlig entleeren kann und vor weiterschreitender Entzündung besser geschützt ist. Schnütgen.

Röntgenologie.

Atzrott: Eine **neue Verschiebebrücke zur Gillet'schen Röntgentiefenbestimmung.** (D.m.W., 1918, Nr. 19.) Technische Mitteilung an Hand von 2 Abbildungen. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

K. v. Graffenried-Zürich: Beitrag zur Frage der **mykotischen Dyshidrosis** (Kaufmann-Wolf). (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 21.) Verf. bestätigt die Untersuchungen von Kaufmann-Wolf, dass gewisse Fälle von Dyshidrosis durch Trichophytenpilze verursacht werden, und berichtet über zwei von ihm beobachtete derartige Fälle.

S. Ehrmann-Wien: Ueber den **Zusammenhang von Pruritus, Dermographismus und Dermatitis lichenoides pruriens** (Lichen simplex chronicus, Lichen circumscriptus Vidal), **Ekzema nummulare** (Lichenifikation und Ekzematisation), sowie der **Lichtsensibilisierung der Haut mit viszeralen und gastrointestinalen Störungen.** (Derm. Zschr., Mai 1918.) Der Dermographismus ist eine Erscheinung, die ihr Entstehen der Wirkung toxischer Körper auf die peripheren Nervenapparate der Gefässe verdankt; vielleicht auch zum Teile der direkten Einwirkung auf die Durchlässigkeit der Kapillarwand. Die toxischen Körper verdanken ihre Entstehung Sekretionsanomalien des Magens, des Pankreas, Veränderungen im sekretorischen Apparate der Leber, auch blosser Motilitätsstörungen des Darmes, ulzerösen Prozessen des Darmes, abnormen Zersetzungsprodukten im Inhalte des Darmes, Entzündungen und Eiterungsprozesse des Genitale, sowie Menstruationsstörungen. Pruritus und Dermographismus sind die vorbereitenden Stadien für die „primäre" Ekzematisation und Lichenifikation. Die kausale Therapie des Pruritus und des Dermographismus besteht in der Behandlung der ihnen zugrunde liegenden inneren Prozesse, die lokale Therapie hat nur den Wert einer unterstützenden Behandlung.

Wolff-Metz: Zur **Darstellung der Spirochaeta pallida.** (Derm. Zbl., Mai 1918.) Aus dem durch Schnitt, Punktion oder Kürettage, also nicht durch Auspressung, gewonnenen Blute wird mittels einer feinen, etwa 2 Tropfen $^1/_{10}$-normaler Natronlauge enthaltenden Pipette ein Tropfen Blut auf ein Deckgläschen getan und sofort mit einem Tropfen Löffler's alkalischem Methylenblau gemischt. Dieses Präparat wird als „hängender Tropfen" untersucht unter Benutzung der Leitz'schen Liliputlampe. Die mit Methylenblau sattgefärbten Spirochäten sind als sich bewegende Elemente erkennbar.

F. Blumenthal-Berlin: Zur Frage der **Zuverlässigkeit der Wassermann'schen Reaktion.** (Derm. Zschr., Mai 1918.) Alle Unterschiede bei der Wassermann'schen Reaktion sind in den Reagentien und in der Versuchstechnik begründet. Verschiedenheiten im Ausfall der Reaktionen kommen nur in einem ganz verschwindenden Prozentsatz der Untersuchungen vor. Dabei handelt es sich stets um Fälle, bei denen die Reaktion an der Grenze des Positiven und Negativen liegt. Bei der Verwertung der Resultate ist verschieden zu verfahren, je nachdem, ob sie für die Diagnose oder für die Prognose mit Therapie Verwertung finden sollen. Für die Diagnose „Syphilis" sind nur ausgesprochen positive Resultate zu verwerten. Bei einem sicher Syphilitischen dagegen wird man wechselnde und unvollkommene Reaktionen als positiv ansehen. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Keitler: Ueber **vikariierende Menstruation.** (W. kl. W., 1918, Nr. 18.) Die vikariierende Menstrualblutung weist eine derartige Analogie mit der uterinen auf, dass ihr der Name vikariierende Menstruation zuerkannt werden darf. Sie muss auf gewissen Vorbedingungen aufgebaut sein, da sie sonst unendlich häufiger wäre. Dieselben sind meistens lokaler Natur, wie Gefässveränderungen, Narben und Fisteln, teils allgemeiner Natur, wie Neurose und Hysterie. Die Endursache der vikariierenden Menstruation ist die fortwirkende Menstrualwelle, welche eine prämenstruelle Blutsteigerung bedingt. H. Hirschfeld.

K. Warnekros-Berlin: **Nachgeburtsperiode im Röntgenbilde.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Der alte Streit, welcher Lösungsmodus der häufigere sei, liess sich bisher nicht entscheiden. Verf. hat die Plazenta durch die Nabelvene injiziert und kann auf den Röntgenbildern gut zeigen, dass in der Mehrzahl der Fälle der Duncan'she Modus vorwiegt; erst in der Scheide kommt dann oft eine Inversion der Plazenta zustande, die den Schultze'schen Modus vortäuscht. Verf. konnte ferner zeigen, dass die Lösung der Plazenta erst nach Austritt der Frucht in den ersten Nachwehen erfolgt, und dass meist eine Wehe die Plazenta in toto von der Uteruswand abhebt.

P. Haendly-Berlin: Ein Beitrag zur **Strahlenwirkung,** besonders mit Hinblick auf die sogenannte **„elektive Wirkung".** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Verf. wendet sich gegen die Behauptung von einer elektiven Wirkung der Strahlen auf Karzinomgewebe, die zuerst von Krönig und seiner Schule verfochten, später mit der Ansicht einer „relativen Elektivität" vertauscht wurde. Verf. führt 4 Fälle an, die trotz Weiterwucherns der Karzinomnester zu schwersten Zerstörungen im Bereich sämtlicher anderer im Strahlenkegel gelegener Organe und zum Tode geführt haben. Den Fällen sind Fussnoten von Warnekros und Schäfer beigefügt, die die Beweiskraft der Fälle abschwächen sollen; jedenfalls sind aber die vier Fälle geeignet, eine Elektivität als höchst unwahrscheinlich erscheinen zu lassen. Auch zeigen sie, dass noch in der Bewertung der Strahlentherapie eine Menge Probleme der Lösung harren, bis die Methode als sicher und ungefährlich angesehen werden kann. F. Jacobi.



Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Nachdem wir erst das vorige Mal des Todes eines hervorragenden Mitgliedes haben gedenken müssen, habe ich heute wieder eines Trauerfalles zu gedenken, des Todes des Herrn Geheimrats Lesser. Gerade hier in Berlin haben viele Aerzte zu seinen Schülern gehört, und nicht nur solche, die hier studiert haben, werden sich als seine Schüler betrachten, sondern auch viele, die sein bekanntes und in so zahlreichen Auflagen erschienenes Lehrbuch zur Grundlage ihrer Studien gewählt haben.

Herr Lesser, seit 1896 unser Mitglied, ist zwar nicht allzu oft hier in unserer Gesellschaft mit Vorträgen und Demonstrationen hervorgetreten, aber er hat eine Reihe von solchen Vorträgen gehalten und hat sich wiederholt auch an den Diskussionen beteiligt.

Ich bitte Sie, zu seinen Ehren sich zu erheben. (Geschieht.)

Es ist ein Dankschreiben von Herrn B. Baginsky für die Glückwünsche eingegangen, die wir ihm zur Vollendung seines 70. Lebensjahres gewidmet haben.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Erich Wossidlo:** Vorstellung eines Falles von seltenem **Fremdkörper in der Blase** und eines Falles von **sogenannten Uretersteinen.**

Ich bin leider durch meine Patientinnen versetzt worden und zwar dadurch, dass die eine sich scheute, hier zu erscheinen. Es ist nicht ganz angenehm, wenn man wegen Masturbation, in gewissem Sinne, vorgestellt werden soll.

Es handelt sich in diesem Falle um eine 46jährige Patientin, die fortwährend masturbiert hat und die in dieser Zeit des Spargels es für geeignet hielt, auch einmal mit einem Spargel einen derartigen Versuch zu machen. Ich erlaube mir, den Spargel herumzureichen. Er steckte in der stark entzündeten und inkrustierten Blase. Seine Entfernung war endovesikal nicht möglich. Sie sehen am Kopfe des Spargels überall die Angriffe der Instrumente, die zum Teil gefasst und Stücke des Spargels ausgerissen bezw. ihn gespalten haben. Er liess sich durch die starre Harnröhre nicht entfernen und musste blutig entfernt werden. Ich erwähne, dass wir gewöhnt sind, allerhand Fremdkörper in der Blase zu finden, Bleistifte, Haarnadeln usw., ein Spargel ist mir bis jetzt noch nicht vorgekommen.

In dem zweiten Falle ist die Patientin an einer Angina (?) erkrankt. Es handelt sich in diesem Falle um sogenannte falsche Uretersteine. Es ist Ihnen ja allen bekannt, dass die Diagnose des Uretersteines auf gewisse Schwierigkeiten stösst, indem allerhand Prozesse Fehldiagnosen ermöglichen. Ich erinnere an Phlebolithen, an Verkalkungen der Arteria iliaca, an Beckenflecken usw. In diesem Falle handelte es sich um eine 43jährige Patientin, die mich wegen heftiger Nierenentzündung, verbunden mit Blutungen, aufsuchte. Im zystoskopischen Bilde wölbte sich der linke Harnleiter vor. Die Röntgenaufnahme konnte keinen Nierenstein nachweisen. Dagegen fanden sich bei wiederholter Aufnahme in der Gegend des Ureters und dann dicht unterhalb der Blase Fremdkörper, einer etwa in Bohnenform, darunter ein kleiner kugeliger. Die Fremdkörper lagen nach dem Bilde etwa in einer Entfernung von 2 bis 3 cm von der Blase. Der wiederholte Harnleiterkatheterismus stiess in gleicher Entfernung auf ein Hindernis; es war nicht möglich, den Katheter weiter hinaufzuführen. Eine Untersuchung mit Wismutsonde und Röntgenaufnahme musste auf Wunsch der Patientin unterbleiben. Die Operation ergab Folgendes. Der Harnleiter war in seinem ganzen Verlauf stark verdickt und erweitert. Etwa 2 cm oberhalb der Blase fand sich eine scharfe, fast rechtwinklige Knickung des Harnleiters, und unterhalb dieser, mit diesem Knick verwachsen, lagen zwei Lymphdrüsen. In diesem Falle haben sich diese Lymphdrüsen als Steine dokumentiert, während die Behinderung des Abflusses durch die Knickung des Harnleiters bedingt war. Die Diagnose: Steine, lag insofern nahe, weil der Ureter sich zwischen den einzelnen cystoskopischen Untersuchungen immer stärker nach der Blase vorwölbte und Blutungen in der Vorgeschichte angegeben wurden. Ich erwähne, dass der bei der Operation sondierte Ureter keinerlei Steine, weder proximal noch distal, aufwies. (Zu den Fällen wurden die entsprechenden Bilder erläutert.)

Aussprache:

Hr. Israel: Ich möchte bloss eine Frage an Herrn Wossidlo richten: Waren die Lymphdrüsen verkalkt?

Hr. Erich Wossidlo: Ja, sie waren verkalkt.

Tagesordnung:

1. Hr. **Kausch**-Berlin-Schöneberg: **Ueber plastische Operationen**[1]).

1. Augenhöhlenplastik. Die geschrumpfte Augenhöhle wird durch Mobilisation der Lider erweitert und ein grosser Tampon eingepresst, auf dem Thiersch'sche Epidermislappen mit Katgut aufgenäht sind. In sämtlichen 5 Fällen, alles Schussverletzungen, erfolgte völlige Anheilung.

Ein Fall von totalem Schleimhautverlust wird im Lichtbild gezeigt, ein anderer mit Verlust von einem Drittel wird vorgestellt. In letzterem Falle wurden drei Einsenkungen im Gesicht durch Fetteinpflanzung, eine Parotisfistel nach der Fadenmethode beseitigt; die einfache Fadenmethode führte K. stets zum Ziele. Die komplizierten Methoden, die zur Beseitigung der Speichelfistel empfohlen worden sind, werden verworfen.

Sind ausserdem die die Augenhöhle umgebenden Knochen schwerer lädiert, so führt die Plastik kaum je zu einem wirklich befriedigenden Resultat (Demonstration zweier Fälle).

2. Mundschleimhautdefekt. Solche grösseren Umfangs lassen sich ausgezeichnet mit Epidermislappen nach Thiersch decken. Sie heilen aber nur an, wenn der Mund aufgeklappt wird und eine Zeitlang aufgeklappt bleibt. Es wird ein Fall gezeigt, bei dem von anderer Seite bereits alles versucht war. Er kam mit absoluter narbiger Kieferklemme, völliger Verödung der linken Backen- und der ganzen Kinntasche, Unmöglichkeit Zahnprothesen einzusetzen. Jetzt wird der Mund weit geöffnet, die Taschen sind gebildet, die Prothesen sitzen am Ober- und Unterkiefer. Der Mund wird morgen operativ geschlossen.

In einem anderen Falle mit völliger Verödung der Kinntasche lehnte Pat. das Aufklappen des Mundes ab; daher wurde ein langgestielter medianer Halsbrustlappen durch einen queren Schlitz am Kinne an die Hinterfläche der Unterlippe gebracht und an den Lippenrand angenäht, allmählich der Stiel durchtrennt. Ausgezeichnetes Resultat, doch störten die Haare. Später Exitus an Lungengangrän, Sepsis, trotz erfolgreicher Operation.

Im Anschluss daran allgemeine Bemerkungen über die Thiersch'sche Transplantation. Sie findet noch keineswegs die Anwendung, die sie verdient. Die Heilung vieler Wunden lässt sich durch sie erheblich beschleunigen; durch temporäre Deckung von Amputationsstümpfen usw. K. erinnert an einen Fall von totaler Penisschindung, den er mit glänzendem Erfolg nach Thiersch deckte (Chirurgenkongress 1904); an denselben Ersatz von Blasenschleimhaut.

Versiechen der Sekretion braucht nicht abgewartet zu werden. Die Granulationen werden stets abgekratzt.

Sehr häufig hat K. die Epidermislappen von einem Patienten auf den anderen übertragen (Heteroplastik). In mehr als der Hälfte der Fälle heilten sie an, und zwar dauernd, von Verwandten besser, am besten von Mutter auf Kind. Dies steht in auffallendem Gegensatz zu den Beobachtungen anderer auch aus letzter Zeit.

3. Gaumenschuss. Schussperforationen sind weit schwerer operativ zu beseitigen wie angeborene Spalten. Es werden die Ursachen und die verschiedenen Verfahren besprochen. In einem hartnäckigen Falle, der vorgestellt wird, wandte K. die Wanderplastik an: ein Brusthautlappen wurde auf die Daumenspitze gepflanzt, dann mittels des Daumens, der in den Mund geführt wurde, in das Gaumenloch gesteckt, Gipsverband; keine Naht, nur Anfrischung. Völliger Verschluss des Loches.

4. Fingerspitzenplastik. Die abgerissene Fingerkuppe wird am besten durch gestielten Brusthautlappen ersetzt, dies Verfahren ist besser wie die Visierplastik nach Klapp. Der Lappen wird an der Volarseite, nicht an der Dorsalseite des Fingers angenäht. Demonstration zweier Fälle.

5. Handplastik. Einem Soldat waren durch Schuss sämtliche Weichteile vom Handrücken und angrenzenden Drittel des Unterarms abgerissen worden, ferner das untere Drittel der Elle. Völlige Versteifung des Handgelenkes, Finger in Beugestellung fixiert, wenig beweglich. K. zeigt den Fall, dem er zunächst die Hautnarbe durch Kutis ersetzte, durch doppelt gestielten Brusthautlappen, zwischen dem und der Brust die Hand durchgesteckt worden war. In der nächsten Sitzung wird das Handgelenk blutig mobilisiert, Fascia lata eingepflanzt. Darauf wird das fehlende Ulnastück durch Fibula ersetzt. Alsdann wird die Strecksehne neu gebildet. Pat. soll später wieder vorgestellt werden.

Aussprache:

Hr. Esser.

Hr. J. Joseph: Auch ich möchte die Ueberpflanzung nach Thiersch warm empfehlen. Nach meiner Erfahrung wirkt sie gut und lässt sich auch mit sehr grossen Lappen ausführen. Ich habe neuerdings in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift über einen Fall berichtet, in dem ich die Schleimhaut eines grossen Teiles der Mundhöhle, nämlich die Schleimhaut beider Wangen und die vordere Nasenschleimhaut durch einen einzigen grossen Thierschlappen in etwa Handgrösse ersetzt habe. Es hat sich in dem betreffenden Falle um einen kolossalen Defekt gehandelt. Es fehlte der ganze Oberkiefer, also beide Oberkieferbeine mit Einschluss des harten Gaumens; es fehlten ferner beide Wangen, die Nase und auch die Oberlippe. Ich habe die Operation in der Weise ausgeführt, dass ich einen Kopfhautbrückenlappen, der von beiden Arteriae temporales versorgt war, nach dem Gesicht hin überpflanzte. Ich habe diesen Lappen in einer etwa vier Wochen vorher ausgeführten Operation nach vorn umgeklappt und auf seine Wundfläche diesen ausserordentlich grossen Thiersch'schen Lappen eingepflanzt. Gleichzeitig habe ich auch einen Teil des Schädels mit einem ähnlichen Lappen bedeckt. Die Ueberpflanzung von Thierschlappen um einen festen Kern habe auch ich als gut erprobt, nur dass ich auf Vorschlag des Zahnarztes Brill statt Stentsmasse Guttapercha nahm. Diese ist noch glatter als die Stentsmasse. Ich würde empfehlen, es auch damit zu versuchen.

1) Erscheint ausführlich in den Beitr. z. klin. Chir.



Was die Enthaarung betrifft, so ist dem Kollegen Esser wohl entgangen, dass Rethi diese Methode angegeben hat. Die Hautschicht, in welcher die Haarbälge liegen, wird durch Schnitte entfernt, die parallel zur Hautoberfläche geführt werden. Die Oberschicht, also die Epidermis und ein Teil der Kutis, soweit nicht die Haarbälge darin enthalten sind, bleibt stehen. So hat man mit einem Male eine vollständige, dauernde Enthaarung. Ich halte die Methode für ausgezeichnet. Die Röntgenbestrahlung ist mit Vorsicht anzuwenden. Ich habe beispielsweise einen Fall — es handelt sich um einen Totaldefekt des Unterkiefers — bei dem ich die fehlende Schleimhaut aus der benachbarten äusseren Haut ersetzen wollte, die aber behaart war. Wir haben uns fünfviertel Jahr mit der Röntgenbestrahlung abgequält und es ist gar nichts daraus geworden. An den meisten Stellen wuchsen die Haare immer wieder von Neuem. An einer Stelle ist die Haut so verbrannt worden, dass die Haare nicht mehr wuchsen. An dieser Stelle ist aber die Haut so verändert worden, dass sie kaum noch für Transplantationszwecke zu verwenden war. Denn es wurden nicht nur die Harbälge abgetötet, sondern auch das ganze übrige Gewebe wurde in einen Zustand schwacher Vitalität versetzt. Die ganze, vorher recht fettreiche Hautstelle magerte erheblich ab und wenn man einen, einer derartig veränderten Haut entnommenen Lappen überpflanzt, muss man darauf gefasst sein, dass er, wie ich es in einem Fall beobachtet habe, vollständig nekrotisch wird. In dem oben erwähnten Falle habe ich daher die behaarte Nachbarschaft des grossen Defektes durch Ueberpflanzung unbehaarter Haut aus der weiteren Umgebung ersetzt.

Hr. Kausch (Schlusswort): Die Stentsmasse des Herrn Esser ist mir wohl bekannt, ich habe sie allerdings noch nie angewandt. Ich sehe gerade in dem weichen Tupfer ein Material, das sich weit besser in die Augenhöhle hineinpressen lässt, als eine feste Masse, ist doch der Eingang verhältnismässig eng. Auf meinem Tupfer kann ich ausserdem die Epidermis festnähen. Dadurch, dass ich den Tupfer, der absichtlich ein ganzes Stück grösser gemacht wird als die Augenhöhle, mit grosser Kraft hineinpresse, werden alle Lücken ausgefüllt. Die Epidermis heilt überall ein, ich habe in keinem Falle ein Misslingen erlebt.

2. Hr. **Seyberth: Ueber Nervenoperationen und ihre Enderfolge.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 13. Februar 1918.

1. Hr. **Adolf Schmidt: Nachruf auf Exz. Geheimrat v. Angerer.**

2. **Fortsetzung der Besprechungen über die Ernährungsfrage.**

Hr. Teilhaber: Betont die Wichtigkeit der Verteilung der Vegetabilien zwischen Mensch und Tier. Im Vordergrund der Ernährung steht die Kartoffel. Abschlachtung der Schweine und auch der Rinder erforderlich. Verringerung des Eiweisses auf 30 g pro die ohne nachteilige Wirkung.

Hr. Rommel: Im Ernährungsquantum des Kindes spielt Eiweiss eine geringe Rolle. Im Ernährungsversuch mit Hunden ergab die grösste Zunahme der reichlich mit Kohlehydraten gefütterte Hund. In der Ernährung im Krieg sind die kleinen Kinder besser gestellt als die stärker wachsenden, besonders in der Pubertät. Die Kriegskost hat sich, wenn reichlich, als gut herausgestellt, indem Mast vermieden wird, Widerstand gegen Diathese und Infektion grösser. Kinder aufs Land.

Hr. Pfaundler: Durch die von Hamm erwähnte Verwahrlosung der Lebensmittelversorgung sind grosse Nachteile entstanden: erstens ungerechte Verteilung, zweitens unrationelle Zufuhr, zu starker Einfluss auf den Preis. Bei der Bilanz zwischen Ration und Bedarf sind die kleinen Kinder und namentlich das Schulalter gut gestellt. Kritik nötig bei Kindern vom 2. bis 5. und 6. Lebensjahr, wo die amtliche Ration entschieden zu gering ist. Diese Kinder sollen nicht die volle Erwachsenen-Lebensmittelkarte bekommen, die zum grossen Teil für sie unnütz ist, dagegen andere Bevorzugungen geniessen. Hafer steht nicht mehr zur Verfügung, dafür kann Gerste Ersatz bieten.

Hr. Kerschensteiner: Nicht die geringe Eiweisszahl, sondern die kalorische Unterernährung bildet die Gefahr. Obwohl München die bestversorgte Grossstadt Deutschlands, macht sich Unterernährung stark geltend. Geburtenziffer zurückgegangen, Todesfälle ansteigend. (Tuberkulosesterblichkeit etwa um 50 pCt. gestiegen, Sterblichkeit der Leute über 60 Jahre etwa 55 pCt. gestiegen.)

Hr. Cremer: Woher die Gewichtsabnahme (10 pCt.!) in Fällen, wo man weiss, dass die Nahrungszufuhr reichlich ist? Psychische Einflüsse, Veränderungen der Darmflora, Veränderuug der Verdauungssäfte. Kein Krankenbrot für nicht Darm- oder Magenkranke!

Hr. Oppenheimer: Der Fehler liegt nicht darin, dass überhaupt rationiert wurde, sondern dass überall zu spät und zu schwerfällig rationiert wurde.

Hr. Janssen: Nicht Eiweiss-, sondern Energiezufuhr. Der „Sicherheitskoeffizient“ ist im Krieg nicht möglich, sein Fehlen aber noch kein pathogenetisches Moment. Kohlehydrate sind nur dann Eiweisssparer, wenn der Organismus von seinem Eiweissbestand zehrt (Stickstoffdefizit).

Hr. Frank: Fordert besondere Begünstigung der im Dienstalter stehenden jungen Leute, Berücksichtigung und Bevorzugung der kinderreichen Familien.

Hr. Gruber: Deckung des Kalorienbedarfs die Hauptsache.

Hr. Müller: Ration reichte nicht aus, was jetzt nicht näher zu begründen sei. Amenorrhoe sei weniger Folge schlechter Ernährung als schwerer Arbeitsleistung. Imponderabilien Cremer's sicher wichtig, doch hier nicht zu erörtern. Wimmer.

Vom ausserordentlichen Deutschen Aerztetage in Eisenach am 23. Juni 1918.

Von

Geh. Sanitätsrat Dr. **Henius**-Berlin.

Dass die Einberufung einer ausserordentlichen Tagung den deutschen Aerzten als eine Notwendigkeit erschienen ist, geht schon aus dem Umstande hervor, dass mehr als 200 Teilnehmer dazu gekommen waren, obgleich ein sehr grosser Teil der Aerzte durch den Kriegsdienst und durch die Arbeitsvermehrung im Heimgebiete festgehalten wird, und obgleich es ausserordentlich schwer gefallen, stellenweise sogar unmöglich gewesen ist, für die Abwesenden eine Vertretung in der Heimat zu besorgen. Das Zusammenkommen in Eisenach, wo in früheren Jahrzehnten sich die Aerzte öfter versammelt haben, hat bei den älteren Teilnehmern angenehme Erinnerungen wachgerufen und wird auch die wenigen jüngeren davon überzeugt haben, dass kaum ein anderer Ort in Deutschland so geeignet ist für den Zusammentritt grosser Vereinigungen Es spricht für Eisenach, dass trotz der Not der Zeit eine so grosse Menschenzahl gut untergebracht und gut verpflegt werden konnte.

Schon am Tage vorher tagte unter ebenfalls zahlreicher Beteiligung die Vertrauensmännerversammlung des Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes. Es wurde erst über das Berliner Abkommen mit den Kassen vom Jahre 1813 verhandelt. Das Abkommen, in dem auch die Abfindung der Nothelfer, die ziemlich teuer geworden ist, festgelegt ist, dauert noch 5 Jahre bis 1821; bis dahin wird sich eine Aenderung der für die Aerzte nicht gerade günstigen Bedingungen nicht ermöglichen lassen. Da aber voraussichtlich durch die bevorstehende Erweiterung der Reichsversicherungsordnung die kassenärztlichen Verträge werden geändert werden müssen, erhält der Vorstand die Ermächtigung, über die allgemeinen Bestimmungen solcher Verträge mit den Kassen zu verhandeln, falls die Kassenorganisation einen dahingehenden Wunsch aussprechen sollte. — Sehr interessant und durch die zum Teil humoristische Behandlung erfrischend war der Bericht von Kormann-Leipzig über die Frage der „Kassenkönige“. Fast in allen grösseren Bezirken werden Aerzte gefunden, deren Inanspruchnahme durch die Kassenmitglieder das gewöhnliche Maass ungeheuerlich übersteigt. Zur Behebung dieses Missstandes werden in der Verhandlung verschiedene Vorschläge gemacht, von denen allen aber eine durchgreifende Aenderung nicht zu erwarten ist. Am zweckmässigsten erscheint eine gleitende Entlohnung, wonach für eine bestimmte Zahl von Fällen, bis zu einem Einkommen von etwa 10 000—15 000 M., die volle Entschädigung gezahlt wird, darüber hinaus wird für die ersten 400—600 Fälle $^1/_4$ der Entschädigung, darüber hinaus $^1/_2$—$^3/_4$ der Entschädigung gekürzt, bis zuletzt nach Erreichung einer bestimmten Zahl von Fällen für die überschiessenden nichts mehr gezahlt wird. Natürlich kommt die Kürzung der Zahlung nicht den Kassen zugute, die für alle Fälle voll in Anspruch genommen werden; die erreichten Ueberschüsse werden zur Aufbesserung der Entlohnung des Einzelfalles oder für ärztliche Unterstützungszwecke verwendet. In künftig abzuschliessende Verträge soll den ärztlichen Honorarverteilungskommissionen die Möglichkeit gegeben werden, nach eigenem Ermessen für die Beseitigung des Kassenkönigtums zu sorgen.

Vorher war einstimmig die Beseitigung der Karenzzeit beschlossen worden, da sie dem Grundsatze der freien Arztwahl geradezu widerspricht. Wo sie noch besteht, soll sie möglichst bald abgeschafft werden.

Die neu gegründete Alterszulagekasse des Leipziger Verbandes entwickelt sich in wünschenswerter Weise. Bis Ende März waren 207 Vereine mit allen Mitgliedern beigetreten, dazu kommen noch einige Tausend Einzelmitglieder, so dass sich der Bestand auf ungefähr 15 000 Miglieder beziffert. Der Grundstock beläuft sich bereits auf 660 000 M. Da nur die Zinsen verwendet werden dürfen, und der Grundstock durch die Beitragszahlungen wächst, wird voraussichtlich bald ein Millionenfonds gesammelt sein. — Den im Felde stehenden Mitgliedern des Verbandes soll bis ein Jahr nach Friedensschluss die Möglichkeit offenstehen, der Alterszulagekasse beizutreten.

Zum Schluss machte der Vertreter von Elbing sehr bemerkenswerte Mitteilungen über die dortigen Verhältnisse. Dort versehen seit mehreren Jahren, da eine Einigung mit den Kassen nicht möglich gewesen war, 7 Nothelfer den kassenärztlichen Dienst. Die Kassen rekrutieren sich besonders aus den Arbeitern der Schichau-Werke und der Fabriken von Löser & Wolff. Von den 28 standestreuen Elbinger Aerzten sind nicht weniger als 20 eingezogen, die zurückgebliebenen 8 haben eine ungeheure Arbeit; ausserdem sucht man ihnen durch Klatsch und Eindringen in ihre Privatverhältnisse das Leben möglichst sauer zu zu machen. Von den 7 Nothelfern, die sich in vielfachen Beziehungen Blössen schwerster Art gegeben haben, ist noch keiner eingezogen; erfolgt eine Einberufung, so wird sie durch Reklamation der Schichau-Werke zunichte gemacht. Trotzdem wollen die Elbinger Aerzte aushalten und hoffen doch noch auf eine günstige Aenderung.



Und nun zum Aerztetage selbst. Da es ein ausserordentlicher war, und das Generalkommando jede Erweiterung der Tagesordnung untersagt hatte, standen nur zwei Punkte zur Beratung: 1. Die Ueberführung der Aerzteschaft aus dem Kriege in den Frieden und 2. die Abänderung der Reichsversicherungsordnung. Beide wurden durch ausgezeichnete Referate eingeleitet. Zum ersten besprach der Vorsitzende des Leipziger Verbandes Hartmann-Leipzig den wirtschaftlichen und Sardemann-Marburg den die Fortbildung betreffenden Teil; die Kassenfrage leitete wiederum ein der altbewährte Berichterstatter Streffer-Leipzig. Zur Anhörung der Verhandlung waren Herr Ministerialdirektor Kirchner und Geheimrat Paasch erschienen, von denen ersterer schon am Abend vorher den Aerztetag herzlich begrüsst hatte.

In seiner zündenden Eröffnungsrede wies der Vorsitzende Dippe-Leipzig von neuem darauf hin, welchen grossen und entscheidenden Anteil die deutschen Aerzte an der Durchführung des Riesenkrieges hätten, wie es ihnen namentlich zu danken sei, dass im Felde und in der Heimat Kriegsseuchen nicht hätten in nennenswerter Weise zum Ausbruch kommen können. „Aber freilich, schwere, tiefbeklagenswerte Verluste hat der Krieg auch uns gebracht. Viele deutsche Aerzte sind in diesen 4 Jahren gestorben oder haben die Treue zu Vaterland und Beruf auf dem Schlachtfelde und im Lazarette mit dem Tode besiegelt, und von den daheim Verschiedenen ist so mancher unter der gewaltigen Kriegslast an Arbeit und Verantwortung frühzeitig zusammengebrochen. Ihnen allen gilt unser unauslöschlicher Dank. Vorbild sind sie uns gewesen und Vorbild werden sie uns bleiben für alle Zeit."

Von den Verstorbenen erwähnte er namentlich Mager-Breslau, der lange Jahre mit unermüdlichem Eifer für die Förderung der ärztlichen Standesinteressen eingetreten ist, unsern Nestor Wallichs-Altona und drei weitere Mitglieder des Geschäftsausschusses Hartmann-Hanau, Deahna-Stuttgart und Munter-Berlin. Er liess sich weiter aus über die Bestrebungen, das Gebiet der sozialen Hygiene zu erweitern, wobei die Mitarbeit der Aerzte dringend notwendig sein wird, und ging auch nicht an der jetzt, da die Versicherung der Arbeiter sich zu einer Volksversicherung mit fast völliger Aufhebung der freien Praxis auszubilden beginnt, zunehmenden Neigung mancher Aerzte vorbei, die freie Stellung aufzugeben und sich in Beamte zu verwandeln, wahrlich die schlimmste Veränderung, die unsern gottlob noch unabhängigen Stand treffen könnte.

Bemerkenswert ist noch die Mitteilung, dass der frühere langjährige Geschäftsführer des Aerztevereinsbundes Heinze-Leipzig die Zeit seiner Muse dazu benutzt hat, eine Fortsetzung der früher von Eduard Graf begonnenen Geschichte des deutschen Aerztevereinsbundes und zwar von 1890—1912 zu schreiben. Dem will Heinze eine Arbeit über die Organisation der Aerzte in den einzelnen Bundesstaaten folgen lassen.

Die Spenden für das Löbker-Denkmal (auf dem Kirchhofe zu Bochum) fliessen nicht so reichlich, als gehofft wurde. Die Vereine sollen zu regerer Beteiligung aufgefordert werden.

Aus den Ausführungen von Hartmann wollen wir Folgendes hervorheben: Wenn die Kassenpresse sagt, dass es während des Krieges den Aerzten sowohl im Felde als in der Heimat sehr gut gehe, so ist zuzugeben, dass die Aerzte in den höheren militärischen Stellen keine Not leiden, auch in der Heimat haben manche Aerzte ein besseres Einkommen; das erreichen sie aber nur auf Kosten der Gesundheit, der Arbeitskraft und der Lebensdauer; denn die Sterblichkeit der Aerzte ist auch in der Heimat eine grössere geworden. Das Volk erkennt die mühevolle Tätigkeit der Aerzte an; letztere ständen gut mit dem Volke, schlecht ständen sie nur mit den Kassen und deren Vertretern. — Ueberall seien auf Anregung des Aerztevereinsbundes und seiner Abteilung, des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes, Ausschüsse für Kriegshilfe gebildet worden. Die ärztliche Versorgung der kranken Bevölkerung sei im ersten Jahre und in den grösseren Städten ausreichend gewesen, in den Kleinstädten und auf dem Lande sei die Not von vornherein gross gewesen, namentlich wegen des Fehlens des Fuhrwerks. Für irgendwelche Mängel werde der Arzt als Prügelknabe vorgeschoben (siehe die Lebensmittelatteste, die Beschränkung der Badereisen, das Fehlen von Benzol). — Der Leipziger Verband habe ferner darauf hingearbeitet, dass die militärische Stellung der Kollegen eine bessere wurde. Im ganzen sei die Militärverwaltung sehr entgegenkommend gewesen, doch hätte sich die Krankenversorgung und die Hinterbliebenenversorgung für die durch Zivilvertrag angestellten Aerzte nicht durchsetzen lassen. Auch lassen die Pensions- und Hinterbliebenenfürsorge der landsturmpflichtigen Aerzte in den unteren Stellen viel zu wünschen übrig. Der Hansabund hat eine Bewegung eingeleitet, der sich der Leipziger Verband angeschlossen hat, wonach Pensionierung und Hinterbliebenenfürsorge gemäss der bürgerlichen Stellung geordnet werden soll. — Die Befreiuung kriegsgefangener Aerzte hat viel Arbeit gemacht. Der Austausch der lange Zeit in der Front befindlichen Aerzte mit solchen in der Etappe und in der Heimat sei vom Verband angeregt worden. — Die Hauptsorge der Organisation gehe dahin, dass den zurückkehrenden Aerzten ihre Praxis wieder zufalle. Zu bemerken ist, dass einzelne zu Lazaretten kommandierte Aerzte eine ausgedehnte Zivilpraxis betreiben. Dagegen wollen die obersten militärischen Behörden energisch einschreiten. — Finanziell werde Grosses geleistet. Ausser den Summen, welche an vielen Orten gesammelt und zur Verteilung gebracht sind, sind bei der Organisation gegen 7 Millionen eingegangen und über 3 Millionen bereits ausgegeben, daneben haben die kassenärztlichen Organisationen schätzungsweise 7 Millionen ausgegeben. Das sind Leistungen, mit denen sich die Aerzte sehen lassen können. — Der Leipziger Verband hat in Berka ein grösseres Villengrundstück erworben, das zu einem ärztlichen Erholungsheim ausgebaut werden soll, sobald eine geregelte Bautätigkeit wieder einsetzen kann. — Man habe sich mit andern freien Berufen zusammengetan wegen anderweiter Regelung der Einkommensteuer und wegen Freibleibens von der Umsatzsteuer. — Das sind nur einzelne herausgegriffene Angaben aus dem $1^1/_2$ Stunden währenden Berichte. — Es ist nicht möglich in gleicher Ausführlichkeit die Ausführungen von Sardemann zu besprechen. Es möge genügen, die Entschliessung mitzuteilen, welche einstimmig angenommen wurde. Sie lautet:

Der am 23. Juni 1918 in Eisenach versammelte Kriegsärztetag erklärt sich mit den Ausführungen beider Berichterstatter einverstanden. Dankbare Anerkennung zollt er den zentralen und örtlichen Organisationen wie auch den einzelnen Aerzten für all das, was sie bisher im Interesse der Aus- und Fortbildung der Kriegsärzte sowie zur Förderung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Heimat- und Heeresärzte geleistet haben. An alle die Vereine aber, die mit der Schaffung solcher Einrichtungen noch im Rückstande sind, richtet er die dringende Aufforderung, schleunigst und wirksam das Versäumte nachzuholen. Die ärztliche Organisation hält es für ihre Ehrenpflicht, die ihrem Stande durch den Krieg geschlagenen Wunden soweit wie irgend möglich, aus eigener Kraft auf dem bewährten Wege der Selbsthilfe zu heilen.

An die Zivil- und Militärbehörden stellt der Aerztetag folgende Forderungen für den Uebergang in den Frieden:

Es möchte bei der Demobilisierung und der Reihenfolge der Entlassung auf die verheirateten Aerzte, die Familienväter, die älteren Aerzte und auf die Zeitdauer der Abwesenheit von der Heimat nach Möglichkeit Rücksicht genommen,

es möchten den heimkehrenden Aerzten militärische Stellen an ihrem Heimatorte zur Verfügung gehalten werden;

ebenso möchte die Hälfte aller Assistentenstellen an staatlichen und städtischen Krankenhäusern für Kriegsteilnehmer offengehalten und daselbst Vorsorge getroffen werden für die Einrichtung von Dauerstellen für Verheiratete;

für die wissenschaftliche und praktische Aus- und Fortbildung der Feldärzte sollen geeignete und genügende kostenlose Ausbildungsmöglichkeiten geschaffen werden;

die Fürsorge für verstümmelte, kriegsbeschädigte, krank gewordene Aerzte soll besonders berücksichtigt werden;

den Aerzten sollen aus den aufzulösenden Lazaretten Instrumente, Mikroskope, Untersuchunsstühle, Klinikeinrichtungen und dergleichen zu billigen Preisen und den Landärzten, Kleinstadt- und sonstigen Fuhrwerk benötigenden Aerzten, Pferde, Autos, Gummireifen usw. zu Enteignungspreisen zur Verfügung gestellt werden; der Zwischenhandel soll dabei ausgeschaltet werden;

auch sollen ihnen die für die Handwerker geschaffenen Kriegshilfskassen (das sind Darlehenskassen für den Mittelstand) zugänglich gemacht werden.

Das Studium der Ausländer an den deutschen medizinischen Fakultäten und die Niederlassung ausländischer Aerzte in Deutschland, insbesondere in den Kur- und Badeorten, sollen in dem schon wiederholt von Deutschen Aerztetag verlangten Maasse beschränkt werden.

Der Aerztetag beauftragt den Geschäftsausschuss, die für diese Forderungen notwendigen Schritte unverzüglich bei den zuständigen Stellen einzuleiten.

Ferner gelangte ein Antrag zur Annahme, wonach in den ärztlichen Wartezimmern Plakate angebracht werden sollen, in denen die Patienten aufgefordert werden, zu ihren früheren, aus dem Kriege heimgekehrten Aerzten zurückzugehen.

Streffer führte in seinem Bericht aus, dass bei Annahme des Zentrumsantrages (wonach die Pflichtversicherung bis zu einem Einkommen von 4000 M., das Recht, einer Kasse anzugehören, bis zu einem Einkommen von 5000 M. erweitert werden soll) oder gar des Antrages der sozialdemokratischen Partei (wonach die Pflichtversicherung bis auf 5000 M. sich erstrecken, für die Versicherungsberechtigung aber jede Schranke fortfallen solle) und bei Einführung der Familienversicherung, gegen welche die Aerzte natürlich nichts einzuwenden hätten, falls ihre Arbeit ausreichend entlohnt würde, für die freie Praxis kaum mehr als 5—10 pCt. der Bevölkerung übrig bleiben würden. Da aber auch geplant wird, die Rechtsanwälte mit ihren Familien der sozialen Fürsorge zu unterstellen, eine Idee, die übrigens bei den Rechtsanwälten selbst energischem Widerspruch begegnet, so wird damit der Anfang zur allgemeinen Volksversicherung gemacht. Damit wird allerdings auch anerkannt, dass die kassenärztliche Behandlung nicht schlechter ist als die Behandlung von Privatpatienten. Sollte eine so wesentliche Vermehrung der Kassenpraxis eintreten, so müsste unbedingt die freie Aerztewahl unter fest vereinbarten Bedingungen und eine bedeutende Erhöhung der Taxsätze eintreten. Es wird folgende Entschliessung einstimmig angenommen: Der ausserordentliche Deutsche Aerztetag vom 23. Juni 1918 hält eine Erhöhung der Grenzen für die Versicherungspflicht und die Versicherungsberechtigung (§§ 165, 178, 314 R.-V.-O.) oder gar eine völlig unbegrenzte Versicherungsberechtigung, wie sie von den im Reichstage eingebrachten Anträgen beabsichtigt wird, nicht für notwendig und im Rahmen der jetzigen kassenärztlichen Verträge für unvereinbar mit den ideellen und wirtschaftlichen Lebensbedingungen des ärztlichen Standes und erhebt deshalb entschiedenen Widerspruch dagegen. Findet trotzdem gegen die gewissenhafte Ueberzeugung der

deutschen Aerzteschaft eine Erweiterung des Kreises der Versicherten statt, und wird damit die freie ärztliche Berufstätigkeit weiter eingeschränkt, dann müsse die freie Zulassung zur kassenärztlichen Tätigkeit für alle dazu bereiten deutschen Aerzte gesetzlich festgelegt und die kassenärztliche Entschädigung auf eine völlig neue Grundlage gestellt werden. Unter diesen Voraussetzungen erklärt sich der Aerztetag damit einverstanden, dass die vielfach jetzt schon gewährte Krankenpflege an versicherungsfreie Familienmitglieder der Versicherten (§ 205 R.-V.-O.) zur Erhaltung und Stärkung der Volkszahl und Volkskraft unter die Regelleistungen der Krankenkassen aufgenommen wird.

Der Annahme dieser Entschliessung war eine sehr lebhafte Besprechung vorausgegangen, als deren Endergebnis noch folgende zwei Anträge hervorgingen: 1. Für den Ausbau der Versicherung wird die Geschäftsstelle der Aerzte Deutschlands aufgefordert, eine einheitliche Normaltaxe auszuarbeiten, 2. die Bundesstaaten sollen angegangen werden, die Mindestsätze der ärztlichen Gebührenordnungen zu erhöhen, oder es soll der Satz fortfallen, dass die Kassen nur die Mindestsätze zu zahlen haben.

Edmund Lesser †.

Mit tiefer Trauer haben wir am 8. Juni an der Bahre Edmund Lesser's gestanden. Der deutschen Wissenschaft ist einer ihrer besten Führer, der Studentenschaft und den lernenden Aerzten ein glänzender Lehrer und Kliniker, den Kranken ein ausgezeichneter, warm mitfühlender Arzt genommen worden.

E. Lesser wurde 1852 geboren in Neisse als der Sohn des damaligen Assesors, späteren Reichsgerichtsrates Lesser. Er studierte in Berlin, Bonn und Strassburg. In wissenschaftlicher Beziehung sah er sich verhältnismässig früh auf eigene Füsse gestellt. Eine kurze Lehrzeit in der inneren Medizin bei seinem von ihm stets so hochverehrten Lehrer Senator, eine Assistentenzeit von wenigen Jahren bei O. Simon in Breslau, den er auch dann nach bald einsetzender Erkrankung in der Breslauer Klinik vertrat, — dann suchte sich Lesser ohne besonderen Anschluss an eine Universitätsklinik in Leipzig seine Tätigkeit. Von 1882—1892 lebte er in Leipzig. Hier habilitierte er sich 1882 und wurde in einer immer weiter sich entwickelnden Poliklinik ein gesuchter Lehrer für die Leipziger Studentenschaft. Schon damals trat in seinen Kursen die ausserordentlich klare Vortragsweise zutage, die mit grosser Sicherheit alles Wesentliche umfasste, ohne sich in Einzelheiten zu verlieren, die daher auch nie ermüdend wirkte und in der Schilderung dem Hörer immer ein äusserst anschauliches Bild vor Augen führte. Die gleiche Art der Darstellung zeigte sich auch in dem berühmten Lehrbuch, das in erster Auflage hier in Leipzig 1885 erschien, rasch eine ausserordentliche Verbreitung unter Studenten und Aerzten fand und bis 1914 nicht weniger als dreizehn Auflagen erlebte. Dieses Lehrbuch, Lesser's literarisches Hauptwerk, in vielem auf den Lehren O. Simon's und besonders des Altmeisters Hebra aufgebaut, gibt in wundervoller Einfachheit des Stiles ein überaus klares, formvollendet abgerundetes Bild der einzelnen Krankheitscharaktere. Klassisch geradezu erscheint besonders die Darstellung der Syphilis, desjenigen Gebietes, dem Lesser auch als Kliniker immer ein ganz besonderes Interesse entgegengebracht hat. Mit Fournier und Neisser tritt hier Lesser schon frühzeitig auf das Eindringlichste für die Methode der chronisch-intermittierenden Luesbehandlung ein, bei der malignen Syphilis führte er die Behandlung mit Kalomelinjektionen mit ein. Die späteren Auflagen werden dann den bekannten grossen neuen Errungenschaften in der Syphilislehre, an denen die Lesser'sche Klinik ja selbst hervorragend beteiligt ist, in eingehender Darstellung und voller, aber dabei durchaus objektiver und unvoreingenommener Weise gerecht. Auf dem Gebiet der eigentlichen Hautkrankheiten hat Lesser, wohl ausgehend von dem Gesichtspunkt, dass in einem Lehrbuch vor allem die Klarheit der Darstellung nicht leiden dürfe, teilweise ein tieferes Eingehen auf die neuesten Anschauungen, z. B. auf manche der heute von den grossen Gruppen abgegrenzten Dermatosen vermieden, was der spezialistische Leser vielleicht manchmal vermisst. Aber abgesehen davon, dass das Lehrbuch in erster Linie dem Studenten und praktischen Arzt dienen soll, lag das wohl auch in Lesser's vorsichtig abwägender Natur, die nichts als sicher annehmen wollte, solange es noch im Fluss war und nicht auf ganz festem Grunde zu ruhen schien. Die Eigenschaft einer unbeirrbaren Kritik, die sich nie durch ungerechtfertigten Enthusiasmus fortreissen liess, besass ja Lesser stets in hohem Maasse. Erst langdauernde, sorgfältigste Prüfung neuer Methoden, dann ein klares Urteil, das immer den grossen Ueberblick behielt, war Lesser's Art, und so verlangte er es auch von den Arbeiten seiner Schüler. Lesser's eigene, die verschiedensten Themata behandelnden Schriften, wie die aus der Lesser'schen Anstalt hervorgegangenen, waren auf das Genaueste durchgearbeitet, ehe sie der Veröffentlichung übergeben wurden. Es war dann aber auch sicherer Verlass auf jedes Wort, nur wenig davon hat unter dem Einfluss neuer Beobachtungen später nicht mehr seine Geltung behalten.

Nach erfolgreicher Tätigkeit in Leipzig siedelte Lesser 1892 nach Bern über, um in dem dortigen Insel-Spital die Leitung der Klinik und die dermatologische Professur zu übernehmen. Unter seiner Führung entwickelte sich das Institut aus einer bescheidenen Krankenhaus-Abteilung zu einer gut versorgten Universitätsklinik und Poliklinik, von weither aus der Umgegend kamen jetzt die Kranken in das Berner Spital zur Aufnahme oder ambulanten Behandlung. Die Berner Jahre gehörten zu Lesser's glücklichster Zeit. Durch seine liebenswürdige Natur hatte er viele Freunde unter den dortigen Deutschen und Schweizern gewonnen, und sein für alle Naturschönheiten so offener Sinn fand in der wunderbaren Schweizer Gegend reichen Genuss. Es verging kaum ein schöner Tag, an dem er nicht bei seinem Rundgang durch die Klinik für einen Augenblick mit uns Assistenten auf dem Balkon der Klinik, von dem aus man die Schneeberge des Berner Oberlandes so leuchtend vor sich sah, hinaustrat, um sich immer wieder an diesem Anblick zu erfreuen. Das Scheiden von Bern wurde ihm und auch seinen zurückbleibenden Freunden und Kranken nicht leicht.

Die Berufung nach Berlin im Jahre 1896 stellte gleich erhebliche Anforderungen. Neben der Klinik für Syphilis war die für den klinischen Unterricht so notwendige Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten ins Leben zu rufen, die zunächst in kleinen Mietsräumen der Luisenstrasse eröffnet, bald in benachbarte grössere Räume und schliesslich in das stattliche Gebäude innerhalb der Charité übersiedelte. Zusammen mit dem angegliederten Röntgen- und Lichtinstitut hat die Poliklinik unter Lesser's Leitung einen glänzenden Aufschwung genommen und versammelt jetzt ein an Zahl und Mannigfaltigkeit in Deutschland wohl einzig dastehendes Krankenmaterial. Neben der Klinik für Syphilis wurde nach einigen Jahren die bisherige Schweninger'sche Abteilung für Hautkrankheiten ebenfalls Lesser's Leitung unterstellt, und die vereinigten Abteilungen fanden dann in den neu ausgebauten Räumen der früheren chirurgischen Klinik der Charité ihr erweitertes Domizil. Ueber zwanzig Jahre hat Lesser hier in der Charité einer überaus fruchtbaren Lehrtätigkeit obgelegen. An den jetzt so reichhaltigen zur Verfügung stehenden Demonstrationen zeigte sich Lesser's Lehrtalent in hellem Licht. Er war bei der Krankenuntersuchung ein scharfer Diagnostiker, von dem seine Schüler bei den seltenen und ungewöhnlichen Fällen, die hier unter den zahlreichen Kranken sich fanden, viel gelernt haben. Dabei scheute er sich selbst nie, im gegebenen Fall ohne weiteres die Unmöglichkeit, eine Diagnose zu stellen oder eine Fehldiagnose zuzugeben.

Das reiche und teilweise seltene Krankenmaterial gab Veranlassung zu einer grossen Reihe wertvoller klinischer und experimenteller Arbeiten, die aus Lesser's Institut hervorgingen. Die Entdeckung der Spirochäte und der Ausbau von der Lehre des Syphiliserregers stehen an erster Stelle. Wiederholt nahm Lesser in der Berliner medizinischen wie in der Dermatologischen Gesellschaft Stellung zu den neuen Fragen, die namentlich auf dem Gebiet der Syphilis in den letzten 15 Jahren Schlag auf Schlag ganz neue Gesichtspunkte aufrollten, um immer in seiner ruhigen sachlichen Art seine Ansicht zu äussern. Nebenher gingen die Bestrebungen Lesser's, für die staatlichen Maassnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten das Seine mitbeizutragen. 1902 war er Mitbegründer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Nachher trat er wiederholt besonders für die Einführung einer freiwilligen Behandlung der Prostituierten ein, die letzteren den Freibrief gegenüber dem polizeilichen Eingreifen geben sollte, ein Versuch, der später in dem bekannten Erlass von 1907 über ambulante Behandlung der Prostituierten und in der neuesten Zeit wieder in dem dem Reichtag zugegangenen Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zum Ausdruck kommt.

Der Berliner dermatologischen Gesellschaft war Lesser ein gewandter Vorsitzender. Immer verstand er es, die Diskussion unter Hinweis auf die Bedeutung des vorgetragenen Themas und Bezugnahme auf seine eigne reiche Erfahrung glücklick einzuleiten oder ihr durch einen kritischen Zusatz einen treffenden Schluss zu geben. Durch seine friedliebende und stets zur Vermittlung geneigte Art vereinte er die namentlich im Anfang seines Hierseins oft widerstrebenden Elemente, soweit letztere sich nicht ganz zurückzogen. Die Sitzungen haben unter seiner Führung viel Wertvolles und Anregendes, auch neues Material zutage gefördert.

Seinen Kranken war Lesser ein äusserst sorgsamer und dabei sehr wohlwollender Arzt, zu dem sie mit grossem und berechtigtem Vertrauen aufblickten. Denn bei allem wissenschaftlichen Interesse, das der einzelne „Fall“ erweckte, und auch bei evtl. wissenschaftlichen Versuchen am Kranken blieb der alte Satz: salus aegroti suprema lex esto, auch für Lesser oberstes Gesetz.

Die liebenswürdige Art seines Wesens, die er als Mensch zeigte, hat ihm viel Freunde gewonnen. Sie entsprang seiner in sich harmonischen und heiteren Natur, die sich über die Sache zu stellen verstand. Wenn er in der ersten Zeit seiner Berliner Tätigkeit noch oft mit viel Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt hatte, so freute er sich später sehr dessen, was er in seinem Amt, in seiner Klinik, in seiner ganzen Stellung erreicht hatte, und man merkte seinem Wesen die innere Befriedigung an. Aber nicht nur an seiner Arbeit, auch an künstlerischen Dingen und schöner Natur fand er viel Freude. Er liebte anregende und behagliche Geselligkeit und war immer gern mit den Frohen fröhlich.

1912 wurde seine Stellung in seine ordentliche Professur umgewandelt, er empfand dies als grosse Genugtuung, weniger für seine Person als für das ganze Fach der Dermatologie. Ein Hauptwunsch, dass die Dermatologie Prüfungsfach würde, ging ihm ganz kurz vor seinem Tode in Erfüllung. Er hätte gewiss gern noch einige Jahre in seiner Tätigkeit zum Wohle seiner Schüler und Kranken geschafft, das Schicksal wollte es anders. Im letzten Winter warf ihn eine schwere typhöse Erkrankung nieder, von der er sich erst nach Monaten erholte. Offenbar hatte das Herz hierbei mehr gelitten, als jemand ahnte. Von der Erholungsreise von Baden-Baden zurückgekehrt, erkrankte er aufs Neue und erlag in etwa $1^1/_2$ Wochen, nicht lange nach vollendetem 66. Jahr, einem Herz-

leiden. E. Lesser hinterlässt eine grosse Lücke, es sind sehr viele, die ihn lange schmerzlich vermissen werden. Seine zahlreichen früheren Schüler werden seiner immer in grosser Dankbarkeit gedenken.

C. Bruhns-Charlottenburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 3. Juli 1918 erfolgte die Erörterung über den Vortrag der Herren F. Kraus und O. Lubarsch: „Ueber Lymphogranulomatose". (Aussprache: Herren Kausch, Umber, Czerny, Virchow, Sticker, Paul Lazarus, Orth, Ceelen, Ferd. Blumenthal, Tugendreich, Bergel, Benda, Lehr. Schlusswort: Herr Lubarsch.)

— Zu Ehren ihres verstorbenen Vorsitzenden, Geh. Med.-Rat Prof. E. Lesser, veranstaltete die Berliner dermatologische Gesellschaft am 2. d. M. eine Trauersitzung. Nach einleitenden Worten des Herrn O. Rosenthal, in welchen derselbe insbesondere der Verdienste Lesser's um die Gesellschaft gedachte, hielt Herr Buschke die Gedenkrede, die in grossen Zügen ein liebevoll und eindringlich gezeichnetes Bild von Lesser's Persönlichkeit, seinen wissenschaftlichen Leistungen, seiner hervorragenden Lehrtätigkeit entwarf.

— Ueber die wirtschaftliche Heilung Kriegsverletzter in der Ausbildungswerkstatt des Kaiser-Wilhelm-Hauses für Kriegsbeschädigte hielt kürzlich der Chefarzt Oberstabsarzt Mannheim in der Urania einen Vortrag. Das Kaiser-Wilhelm-Haus ist eine Ausbildungswerkstatt, in dem die Kriegsbeschädigten nicht mehr als Lazarettinsassen, sondern kasernenmässig untergebracht sind. Während die meisten Lazarettwerkstätten für viele Berufe gleichzeitig ausbilden, werden hier nur die Berufe der Eisenindustrie, insbesondere der Waffenherstellung für die Ein- und Umschulung berücksichtigt. — Das Kaiser-Wilhelm-Haus gliedert sich in die ärztlich-chirurgisch-orthopädische Abteilung, in die Anlernwerkstatt und in die Fürsorgeabteilung. Die Entlohnung der Kriegsbeschädigten geschieht nach den ortsüblichen Sätzen. Die Resultate, die erzielt worden, sind durchaus zufriedenstellend: so wurden viele sogar wieder kv., andere brachten es so weit, dass sie zum Schluss als Vollarbeiter sich ihren Verdienst erwarben, während sie im Beginn noch wesentlich in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt waren. Ebenso gelangten Nichtfacharbeiter aus anderen Berufen im Kaiser-Wilhelm-Haus zu gut auskömmlichen Verdiensten in der Waffenindustrie.

— Prof. Buschke, der vom Kriegsministerium mit der Bekämpfung der Trichophytie beauftragt worden ist, hat im Auftrag des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen einen Vortrag verfasst, der in übersichtlicher Weise das Wesen dieser Krankheit, ihre Entstehung und Therapie behandelt. Diesem Vortrag ist eine grosse Reihe von Lichtbildern und Moulagen zugefügt worden. Manuskript und Lichtbilder stehen jedem Arzt, der etwa vor Kollegen oder Laien über dieses Thema sprechen will, unentgeltlich zur Verfügung. Ebenso steht ein Vortrag von Stabsarzt Gins, Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", über Pocken und Impfwesen, gleichfalls mit Lichtbildern, zur Verfügung.

— In einer Sitzung des vom Bürgerausschuss Gross-Berlin für die öffentliche Gesundheitspflege eingesetzten Fachausschusses berichtete Prof. Langstein über die Säuglings- und Kinderfürsorge in Gross-Berlin. Er wünschte die einheitliche Durchführung eines Gesundheitsscheines, der das einzelne Kind vom Säuglingsalter bis zum militärpflichtigen Alter begleitet. Der Fachausschuss beschloss, diese Forderungen den einzelnen Gross-Berliner Gemeinden mitzuteilen und die Stadt Berlin zu bitten, eine Konferenz der Gross-Berliner Gemeindevertreter einzuberufen.

— Nach einem Beschluss des Berliner Magistrats sollen im Kaiser-Friedrich-Kinderkrankenhaus und im Waisenhaus Alte Jakobstrasse Säuglingspflegeschulen errichtet werden.

— In manchen der gelesensten Zeitschriften findet sich noch immer im „Inhalt", der jedem Heft vorangeht, eine Anordnung, die die Uebersichtlichkeit und damit die Brauchbarkeit ganz erheblich beeinträchtigt. Man vergleiche einmal die älteren Jahrgänge des D. Arch. f. klin. M. mit den neueren. In den älteren steht im Inhalt erst das Institut, aus dem die Arbeit stammt, dann folgt der Titel und Name des Direktors, dann folgt der Titel der Arbeit und endlich der des Verfassers. Wer kann sich da schnell mit einem Blicke unterrichten, ob die gesuchte Arbeit in dem betr. Hefte steht oder nicht? Ganz anders in den neueren Jahrgängen und ebenso z. B. seit etwa 10 Jahren in unserer Wochenschrift: Erst kommt die Hauptsache, der Name des Verfassers, den sucht man zuerst, dann der Titel der Arbeit. Hat man diese, so hat man, was man sucht. Name des Instituts und Direktors sind die Flagge, die die Ware decken, und darum zur Zeit des Erscheinens einer Arbeit von Bedeutung und auch im „Inhalt" nicht entbehrlich; aber es genügt im Inhalt, wenn sie an dritter Stelle stehen; für spätere Geschlechter, die eine ganz bestimmte Arbeit aus oft vielen Heften — es wird ja gar so oft noch falsch zitiert — herauszusuchen sich gezwungen sehen, sind sie aber oft nur noch Epitheta ornantia, die wenigstens nicht mehr störend wirken sollen. Darum: könnten sich die Schriftleitungen nicht endlich zu einer Form entschliessen, die der Schönheit ihrer Zeitschrift keinen Eintrag tut, den Interessen ihrer Leser aber besser dient?

H. K.

— Ich bin vom 7. Juli bis 8. August verreist. Briefe, die in der Aufschrift nicht ihre Bestimmung für die Schriftleitung dieser Wochenschrift oder die Bibliothek der medizinischen Gesellschaft erkennen lassen, werden mir nachgeschickt und ihre Erledigung erfolgt nur unter grosser Verspätung.

H. K.

— Verlustliste. Gefallen: Stud. med. Fritz Schlochauer-Berlin. Oberarzt Josef Schwarz-Berlin. — Infolge Krankheit gestorben: Assistenzarzt d. L. Otto Saame-Eschwege. Oberarzt d. R. Arthur Schohl-Pirmasens. Landsturmpflichtiger Arzt Erich Stern-Berlin. Oberstabsarzt d. R. Georg Stöckel-Neidenburg. Landsturmpflichtiger Arzt Josef Sturm-Lindschied. Stabsarzt d. R. Gustav Stutz-Dortmund. Feldarzt Friedrich Weidner-Nordhausen. Landsturmpflichtiger Arzt Rudolf Weissmann-Rheine. Assistenzarzt d. R. Martin Winkelmann-Leipzig. Feldunterarzt Friedrich Wüst-Diedenhofen.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (16. bis 22. VI.) 2. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (26. V.—1. VI.) 1. (2.—8. VI.) 3. Deutsche Verwaltung in Kurland (12.—18. V.) 1. Deutsche Verwaltung in Litauen (12.—18. V.) 8 und 1 †. Fleckfieber: Deutsches Reich (16. bis 22. VI.) 2 unter Kriegsgefangenen im Reg.-Bez. Marienwerder. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (26. V.—1. VI.) 697 und 70 †. (2.—8. VI.) 604 und 42 †. Deutsche Verwaltung in Kurland (12.—18. V.) 1 Deutsche Verwaltung in Litauen (12.—18. V.) 246 und 9 †. Ungarn (6.—12. V.) 27 und 5 †. (13. bis 19. V.) 27 und 1 †. (20.—26. V.) 39 und 3 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (26. V.—1. VI.) 3. Genickstarre: Preussen (9.—15. VI.) 6 und 4 †. Spinale Kinderlähmung: Peussen (9.—15. VI.) 3 und 2 †. Ruhr: Preussen (9.—15. VI.) 248 und 13 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Aachen, Gleiwitz, Hamborn; Diphtherie und Krupp in Berlin-Weissensee.

(Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M.: Der Privatdozent für Pharmakologie Dr. Riesser erhielt den Professortitel. — Freiburg: ausserordentlicher Professor E. Fischer wurde an Stelle von Geheimrat Wiedersheim zum Ordinarius für Anatomie ernannt. Die Vorschlagsliste lautete: 1. Kallius-Breslau, 2. Fischer-Freiburg. — Leipzig: Geheimrat Zweifel, Direktor der gynäkologischen Klinik, feiert seinen 70. Geburtstag. — Tübingen: Professor Trendelenburg hat einen Ruf nach Wien auf den Lehrstuhl der Physiologie als Nachfolger von Hofrat von Exner erhalten.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden III. Klasse mit der Schleife und Schwertern: Gen.-A. a. D. Dr. Parthey.

Königl. Kronenorden II. Klasse mit Schwertern: Gen.-A. Dr. Gossner.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Gen.-Ob.-A. Dr. Duden.

Königl. Sächsisches Kriegsverdienstkreuz: Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Berlin und Direktor d. Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztl. Fortbildungswesen Prof. Dr. Adam.

Herzogl. Anhaltisches Friedrich-Kreuz am grün-weissen Bande: o. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Anton und ao. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Bunge, beide in der medizin. Fakultät der Universität in Halle a. S.

Offizierkreuz mit Schwertern des Fürstl. Waldeck'schen Verdienstkreuzes: o. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Marburg Geh. Med.-Rat Dr. König.

Grossherrl. Türkischer Medschidjeorden III. Klasse: ao. Prof. in der medizin. Fakultät und Abteilungsvorst. am Pathologischen Institut der Universität in Berlin Dr. Bickel.

Prädikat „Professor": Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Bonn Dr. A. Kantorowicz.

Ernennung: Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät und Abteilungsvorst. am Hygienischen Institut der Universität in Berlin Prof. Dr. Heymann zum ausserordentl. Professor in derselben Fakultät.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Tietz von St. Wendel nach Neuruppin.

Versetzung in den Ruhestand: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. R. Kuhnt in Neuruppin.

Berichtigung zu der Arbeit: Ueber den Venenpuls von Prof. A. Weber in Nr. 25: In obengenannter Arbeit blieben einige Satzfehler stehen, weil die Korrektur auf der Post verloren ging. Abbild. 1 muss von rechts nach links gelesen werden. Am Schluss der Arbeit liess: Abbild. 4 statt Abbild 3.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. Juli 1918. № 28. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Leopold Landau zum 70. Geburtstag

von seinen Schülern und Freunden.

Leopold Landau zum 70 jährigen Geburtstag.

Wenn wir Leopold Landau in seiner ungebrochenen Tatkraft und seiner jünglingshaften Frische sehen, so mutet es fast seltsam an, dass wir seinen 70 jährigen Geburtstag feiern. Und sicherlich bedarf es fast einer Entschuldigung vor dem Jubilar, dass ein Schüler und Freund heute seinen herzlichen Glückwünschen ein historisches Gewand gibt und ihm, der in unverwüstlicher Lebenskraft vor uns steht, einen „Rückblick“ über sein Wirken vor Augen führt.

Viele feiern in Leopold Landau den Gynäkologen und werden seiner Bedeutung und Richtung als Arzt dabei doch nur in bescheidenem Masse gerecht. Denn was er als Gynäkologe vom Anbeginn seiner medizinischen Tätigkeit in seinem Lernen, Lehren und ärztlichen Streben sich selbst abverlangte und erreicht hat, das war, die Gynäkologie weit über den Rahmen des Sonderfaches hinaus stets in lebendigem Zusammenhang mit der Gesamtmedizin zu erhalten, also nicht die Gynäkologie um ihretwillen zu üben. So begründet sich auch die Mannigfaltigkeit und Vielseitigkeit seiner wissenschaftlichen Forschung, die nie mit erkennbarer Neigung sei es klinische oder technische Fragen seines Faches bevorzugt, vielmehr aus dem engeren Kreis der Frauenheilkunde oft weit und erfolgreich in die Grenzgebiete hinausstrahlt.

Als junger Assistent unter Spiegelberg in Breslau arbeitet er über die Physiologie der Bauchspeicheldrüse, über Melaena neonatorum und über die Obliteration der fötalen Blutwege, über die Beziehung der Fäulnisbakterien zu den Wundfiebern und accidentellen Wundkrankheiten, gleichzeitig über Selbstinfektion im Wochenbett und über die Echinokokken in der weiblichen Brustdrüse. Für die Behandlung der Harnleiterfisteln fand er neue, alsbald zu praktischer Anwendung gelangende Operationsverfahren. In das Jahr 1878 fällt seine Uebersiedlung nach Berlin und seine Habilitation als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie. Die von ihm damals gegründete Poliklinik verband er bald mit einem klinischen Institut, und nun begann eine Zeit reicher praktischer und wissenschaftlicher Tätigkeit, die ihm bald Namen und Ruf verschaffte.

In der damals herrschenden Berliner Schule war er ein Fremder. Darum war es ein schwerer Weg, den er zu gehen hatte — von keiner persönlichen oder staatlichen Fürsorge geebnet. Auch jetzt fällt unter den zahlreichen Arbeiten aus der jungen Klinik die Mannigfaltigkeit der Themen auf. Er schreibt über die damals noch kaum ausgeführte Myotomie in der Schwangerschaft, über Eierstocksschwangerschaft, über die künstliche Frühgeburt beim engen Becken, über intermittierende Hydronephrose; dabei baut er die Methoden zur Behandlung der Echinokokken der grossen Körperhöhlen nach allgemein chirurgischen Gesichtspunkten aus und lehrt das klinische Bild der subdiaphragmatischen Echinokokken kennen; auch zur Klinik des Myxödems gibt er Beiträge. Diesen Jahren (1881) entstammen vor allem aber auch seine bedeutsamen Arbeiten über die Wanderniere der Frauen und (1885) über die Wanderleber und den Hängebauch. Die Wanderniere, damals von den Meisten als anatomisches Kuriosum ohne ernsteres klinisches Interesse betrachtet, wird in ihrer Häufigkeit, Genese, Anatomie und Klinik zuerst von ihm erschöpfend behandelt, und dieses Werk wie die Darstellung des Hängebauches und der Wanderleber bringt in scharf umrissener Form Vieles, ja, Hauptsächliches von dem, was in der Lehre von der Glénard-schen Enteroptose uns später und weniger präzis entgegentritt. Heutzutage ist Landau's Anteil an der Entwicklung dieses bedeutsamen klinischen Kapitels kaum noch gekannt, wesentlich deswegen, weil seine damaligen grundlegenden Funde, wie so oft bei uns in Deutschland, namenlos in die Wissenschaft übergegangen sind. Das gleiche Schicksal trifft seine zahlreichen Arbeiten über die Entzündungen und Eiterungen im weiblichen Becken (1891 bis 1896), die mit einer monographischen Studie über die Tubensäcke ihren Anfang nehmen. Hier wurden in gemeinsamer Arbeit mit Theodor Landau an dem grossen Material der 1892 neuerbauten Klinik die vaginalen Operationsweisen zuerst in Deutschland aus-



gearbeitet; Leopold Landau gab (1896) der „vaginalen Radikaloperation“ Namen und Technik.

Die Klinik und operative Behandlung der Gebärmuttermyome verdankt ihm vielfache Förderung. Ich nenne besonders seine „anatomischen und klinischen Beiträge zur Lehre von den Myomen“ (1869), in denen auch der von v. Recklinghausen damals neugefundene Typus der Adenomyome ausgiebige Berücksichtigung fand.

Diese nur in den Grundzügen genannten wissenschaftlichen Arbeiten Landau's werden durch zahlreiche kleinere Mitteilungen, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen in ärztlichen Gesellschaften, auf medizinischen Kongressen usw. ergänzt, immer aber beherrscht durch eine vorurteilslose, unbestechliche und scharfsinnige Kritik. Von Beginn seiner literarischen Laufbahn nahm er den Kampf auf gegen das polypragmatisierende Spezialistentum in der Gynäkologie und gegen operative Lehren, die wohl geschickte Routiniers, aber nicht Aerzte schaffen können. Es beirrte ihn niemals, dass er sich dabei oft heftiger Antikritik aussetzte und sich manchen persönlichen Gegner schuf.

Den kritischen Neigungen Landau's, die das rein Spekulative in der Forschung und der Deutung nach Möglichkeit meiden, entspricht sein immer tätiges Interesse für die pathologische Anatomie. Hierin ist er so weit gegangen wie wohl keiner seiner engeren Fachgenossen. Mit allen Mitteln förderte er den Ausbau des anatomischen Laboratoriums seiner Klinik. Hier entstand eine durch Vollständigkeit und Pracht der Präparate ausgezeichnete geburtshilflich-gynäkologisch-anatomische Sammlung, die durch die lebendige, fortdauernd gepflegte Beziehung zum klinischen Material aus dem Begriff des toten Museums herausgehoben wurde und damit ein wahrhaft ideales Lehrmaterial darstellt. Und so wuchs weiter diese Sammlung nach allen Seiten über das Gebiet der Gynäkologie in das der allgemeinen Pathologie hinaus. Sie hat Weltruf erlangt und fand Anerkennung und Bewunderung bei Gynäkologen und pathologischen Anatomen aus aller Herren Länder. Aus Landau's anatomischem Laboratorium ist eine grosse Zahl von Arbeiten hervorgegangen; das 1912 erschienene prächtige anatomische Tafelwerk „Myom und Schwangerschaft“ gibt das Bild einer wohl einzig dastehenden Sammlung aller Abarten des Uterus gravidus myomatosus, die Leopold Landau in lückenloser Reihe erfolgreich operierte. Seine wissenschaftlichen Leistungen und Verdienste fanden durch seine Ernennung zum ausserordentlichen Professor und zum Geheimen Medizinalrat äussere Anerkennung.

Auch als akademischer Lehrer erfreute sich Landau in seinen klinisch-gynäkologischen und geburtshilflichen Kursen besonderer Beliebtheit. Seine präzise lebhafte Art der Darstellung, die den Lernenden das wesentliche leicht erfassen lässt und ihn schnell in Beziehung zu den praktischen Fragen bringt, führte ihm immer neue Schüler zu. Ein klinisches Lehramt als Leiter einer staatlichen Klinik ist ihm allerdings versagt geblieben — sicherlich nicht aus Gründen, die in seiner Person oder wissenschaftlichen Befähigung gelegen wären.

Vertrauen und Anerkennung seiner Kollegen hat ihn dafür entschädigt. Man übertrug ihm Ehrenämter in den ärztlichen Standesvereinen und ehrte ihn durch die Wahl in die Aerztekammer. Als Nachfolger B. Fränkel's führte er unter Virchow, Senator und v. Bergmann die Geschäfte der Berliner medizinischen Gesellschaft und wurde ihr stellvertretender Vorsitzender. Dass der seit langem geplante Bau eines eigenen Heims für die Berliner medizinische Gesellschaft Wirklichkeit geworden ist und dass das Langenbeck-Virchow-Haus, das die Berliner medizinische Gesellschaft in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu bauen kurz vor Ausbruch des Krieges unternommen habe, trotz der zahllosen durch den Krieg sich auftürmenden Schwierigkeiten schon am 1. August 1915 fertig dastand, ist anerkanntermaassen der „nie erlahmenden, immer zu neuen Fortschritten anspornenden Tatkraft Landau's“ zu danken.

Seit 1901 trat Landau auch in den Dienst der Kommune, und die sozialen und ärztlichen Aufgaben, die die Verwaltung der Stadt Berlin in ausgiebiger Fülle erstehen lässt, boten seiner schöpferischen und organisatorischen Fähigkeit ein weites Feld. Hier nahm er, um nur einiges hervorzuheben, tätigsten Anteil an der Einrichtung der Infektionsabteilung des Krankenhauses im Friedrichshain, am Bau des Rudolf Virchow-Krankenhauses und der Schaffung des städtischen Medizinalamtes. Als besonders bedeutungsvoll förderte er mit aller Energie schon vor Jahren — in der Erkenntnis von der Bedeutung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für das Volkswohl — die Einrichtung einer Spezialstation für Geschlechtskrankheiten im Rudolf Virchow-Krankenhaus. Er ist Mitglied des städtischen Medizinalamtes, der Deputation für die städtischen Krankenanstalten, des neubegründeten Jugendamtes und des Kriegsbeschädigtenfürsorgeamtes.

Ein gütiges Geschick hat Landau auch in seinem engeren persönlichen Leben bevorzugt. Seiner glücklichen Ehe entstammt sein Sohn Edmund, der — einer der hervorragendsten Mathematiker der Gegenwart — als ordentlicher Professor in Göttingen lehrt. Durch die Ehe Edmund Landau's mit Paul Ehrlich's Tochter Marianne erhielt Landau's langjährige Freundschaft mit dem genialen Forscher festeste Verknüpfung. Hier im Kreis seiner Familie offenbart sich der ganze Reiz von Landau's eindrucksvoller Persönlichkeit. Wie er durch seine natürliche Frische, durch seinen von Selbstironie nicht freien witzigen Sarkasmus fesselt, so gewinnt er jeden, der ihm näher tritt, durch wahrhafte Herzensgüte und sein Mitgefühl mit den Leidenden und Unterdrückten, das sich nicht bloss in Worten zeigt.

Voll von Verständnis für die praktischen Forderungen des Tages, ist er erfüllt vom Ideal der Zeit. Wie er einst vor 40 Jahren als Freiwilliger zu den Fahnen eilte, hat er wiederum bei Kriegsausbruch seine Kräfte ohne Säumen in den Dienst des Vaterlandes gestellt, und so wirkt der 70 jährige seit den Augusttagen des Jahres 1914 als Chefarzt und Leiter eines Lazarettes.

Eine grosse Zahl von Schülern, die den Vorlesungen in seiner Klinik zuströmten, eine lange Reihe von Assistenten, die durch ihn zu tüchtigen und geschätzten Frauenärzten wurden, eine nach vielen Tausenden zählende Schar von Frauen, die durch seinen Rat und seine Meisterhand Leben und Gesundheit gewannen, bringt ihm heute in Verehrung und Dankbarkeit ihre Glückwünsche. Vor allem der Kreis derer, die ihm aus Schülern und Kollegen Freunde wurden.

Landau ist eine Kampfnatur. Die äusseren Verhältnisse seines Lebens haben diese Eigenart geschärft, Pflicht und innere Notwendigkeit ihn oft veranlasst, für seine Ueberzeugungen in die Schranken zu treten. Aufrecht und stolz, wahrhaft und gerecht, sich selbst und seinen Grundsätzen treu, erreicht er jetzt die Schwelle des biblischen Alters. Möge er noch lange so unter uns weilen, ein mannhaftes Vorbild für seine Schüler, Kollegen und Freunde!

Ludwig Pick.

Aus der Privatheilanstalt von L. und Th. Landau.

Die Grenzen der operativen Gynäkologie.

Von

Theodor Landau.

Nach einer stürmischen Entwicklung der einzelnen Operationsmethoden für alle möglichen gynäkologischen Leiden, die schliesslich auch über die einst sehr scharfe Trennung der Operationswege (ob von der Scheide, ob von den Bauchdecken aus) hinwegging, sind die rein technischen Fragen in den letzten Jahren zu einem fast endgültigen Abschluss gekommen. Die Lehrbücher der chirurgischen Gynäkologie unterscheiden sich in unwesentlichen Punkten voneinander, und heutzutage erzielen mit Hilfe einer strengen Asepsis unter der Voraussetzung guter Blutstillung selbst von Natur manuell nicht gerade begabte Aerzte durchweg befriedigende Erfolge. Für die sogenannte grosse Gynäkologie sind darum neue Methoden nicht einmal mehr Bedürfnis, weil das rein handwerksmässige unserer Kunst erledigt ist und von jedem leicht erworben werden kann. Anders steht es freilich, wenn man die Frage von einer anderen Seite aus stellt:

Sind denn für die zahlreichen gynäkologischen Leiden auch wirklich überall Methoden, selbst chirurgische vorhanden, die imstande sind, sie zu beseitigen? Gibt es für jedes Symptom, das bei Frauenleiden vorkommt, auch stets wirksame Mittel der Bekämpfung und Unterdrückung? Leider können wir hierauf nur mit einem Nein antworten; wir brauchen bloss auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, die uns tagtäglich in der Behandlung der allerhäufigsten Leiden, z. B. des „Ausflusses“, der „Kreuzschmerzen“ oder wissenschaftlich gesprochen der „Lendenmarksymptome“, vieler amenorrhoischer Zustände und gewisser Dysmenorrhoen jeder Zeit erwachsen. Eine therapeutische Selbstzufriedenheit und Nachsicht mag für die nichtchirurgischen Verfahren immerhin gestattet sein; aber bei jedem differenten Eingriff muss als geringste Forderung unseres Vorgehens verlangt werden, dass er nur dann erlaubt ist, sofern er gegen die Krankheit oder wenigstens

ihrer Haupterscheinungen wirkt. Nichts anderes bedeutet die sogenannte scharfe Indikationsstellung bei irgend einem operativen Verfahren, als dass das angewandte Mittel einmal in seinen Wirkungen auf den leidenden Organismus zunächst nicht schlimmer sein darf als die Krankheit selbst und, positiv ausgedrückt, dass bei Erfüllung der eben genannten Bedingung mit diesem Mittel die Krankheit mit Sicherheit gehoben oder wenigstens gemildert wird.

Vor einigen Jahrzehnten, als der technische Teil das wesentlichste Arbeitsproblem der Frauenheilkunde darstellte, als unser Fach noch in den Kinderschuhen steckte, lagen für den einzelnen in dem Wirrsaal der Neuerungen die Erkenntnismöglichkeiten enorm verwickelt. Man stritt sich, ob man z. B. Myome überhaupt operieren, ob man zur totalen Ausrottung sich entschliessen, die supravaginale Amputation üben oder konservativere Methoden, wie die Enucleation vornehmen sollte. Aus diesem Zwiespalt führten nicht immer rein anatomische oder selbst technische Erwägungen, sondern die nackten statistischen Resultate der führenden, d. h. der viel publizierenden Gynäkologen bestimmten bald diesen, bald jenen Weg, und man begeht keine Blasphemie an der Wirkung vieler historisch gewordenen Personen, wenn man ihren Einfluss bei der Unbeschwertheit und der Vorurteilslosigkeit der jugendlichen Wissenschaft als Modeströmungen auffasst.

Schlagen wir irgendein älteres Lehrbuch wie das von Hegar und Kaltenbach[1]) aus dem Jahre 1886 auf, so wird da z. B. in der Kritik der intra- und extraperitonealen Methoden der Myomoperation mit einer gewissen Wucht der Tatsachen jeder darüber belehrt, dass die intraperitoneale Methode gegenüber der extraperitonealen zu verlassen sei. Mit ersterer hatten die besten Operateure ihrer Zeit eine Mortalität von 31,8 unter 115 Operationen gegenüber denjenigen, die die extraperitonealen übten; denn diesen starben unter 74 Operierten zehn, d. h. nur 13,5 pCt. Wer aber übt heutzutage noch die extraperitoneale Methode? Niemand!

Und solcher Beispiele könnten für andere Verfahren aus anderen führenden Lehrbüchern auch aus jüngster Zeit eine grosse Menge beigebracht werden, die beweisen, dass bei einer sich entwickelnden Wissenschaft Regeln und Lehren, die sich beinahe schon zu Gesetzen in Lehrbüchern verdichten, sehr kurzlebig sind und nicht gerade die Wahrheiten von morgen, sondern die Irrtümer von gestern darstellen.

Bei dieser Erkenntnis erscheint es kühn, das im obigen Titel gewählte Thema in Angriff zu nehmen, indessen berechtigen mich zwei Gründe zu diesem Wagnis. Einmal ein objektiver. Heute wird von allen Seiten, nicht zum mindesten gerade von gynäkologischer, durch die Strahlenbehandlung den Gynäkologen das Messer quasi aus der Hand genommen. Der subjektive Grund besteht darin, dass ich in den letzten 33 Jahren über 19000 klinische gynäkologische Fälle zur Beobachtung und Behandlung bekam, und dass im Sinne des Leiters unserer Klinik, Leopold Landau, nicht gerade alle, aber doch wohl alle sinn- und aussichtsvoll erscheinenden Methoden angewandt wurden, und dass ich bei der Art des Materials in der grossen Stadt hier neben eigenen Erfolgen und Misserfolgen auch die Resultate von anderen Gynäkologen mit zu sehen bekam.

Mehr als vermessen wäre es, wollte ich mir vorstellen, ich könnte die Grenzen der operativen Gynäkologie auch nur für eine nahe Zukunft skizzieren. Natürlich handelt es sich heute im wesentlichen nur darum, den gegenwärtigen Stand einiger gynäkologischer Streitfragen zu bezeichnen.

Die Kürze des mir zur Verfügung stehenden Raumes verbietet es, das Gebiet der Gynäkologie vollständig durchzugehen, vielmehr werde ich mich begnügen, einige wichtigere Kapitel herauszugreifen. Darum lasse ich den Zweig der chirurgischen Massnahmen, den orthopädischen Teil wie die gymnastischen, Massagemethoden, Pessarbehandlung beiseite. Nur so viel sei gesagt, dass viele derartige die sogenannte kleine Gynäkologie ausmachenden Maassnahmen durch die Mühseligkeit und die immerhin Geduld, Zeit und Geschick verlangenden Encheiresen leider heute fast obsolet geworden sind. Zu den rein chirurgischen Maassnahmen muss man die Untersuchung mit Instrumenten rechnen. Soweit es sich um die Spiegeluntersuchung der Scheide, des Scheidengewölbes und der Portio vaginalis handelt, kann mit all den hierfür angegebenen verschiedenen Modellen kaum Schaden angerichtet werden. Hingegen sind alle Verfahren, die zur näheren Aufschliessung über das Uterusinnere noch gebraucht werden, meist nutzlos und gelegentlich gefährlich. Das gilt für die Uterussonde und alle anderen Mittel zur blutigen und unblutigen Erweiterung der Uterushöhle zum Zweck der Abtastung mit dem Finger. Gescheitert sind bisher alle Versuche, die s. Zt. auch ich vergeblich anstellte, um in ähnlicher Weise wie durch das Zystoskop das Blaseninnere auch das Uteruscavum dem Auge sichtbar zu machen. Auch die Versuche in die Uterushöhle etwa Silberlösungen oder Wismuthpräparate einzuführen, um nachher durch Röntgenbeleuchtung über Form und Ausdehnung des Kanals Aufschluss zu gewinnen, sind alle gescheitert und wären selbst beim Gelingen nicht viel wert.

Jede, auch die vorsichtigste intra-uterine Maassnahme, die Einführung der Sonde, von Erweiterungsmitteln abgesehen, und erst recht die intra-uterinen Injektionen sind derart, dass ihr Nutzen in gar keinem Verhältnis zu den in jedem Falle möglichen Gefahren steht. Schwangerschaften können leicht übersehen und vernichtet werden, Entzündungserreger in die inneren Genitalien eingeführt oder durch das unvermeidliche Trauma latente entzündliche Prozesse mobilisiert oder reaktiviert werden. Als diagnostische Mittel sind alle diese kleinen, aber in ihren Folgen oft sehr grossen chirurgischen Maassnahmen durch viel unschädlichere und harmlosere ersetzbar, ja übertroffen, besonders durch die Wiederholung der bimanuellen Palpation, die dem sich Uebenden über die Beziehungen von Tumoren zum Uterus bessere Aufschlüsse gibt als die Sonde. Auch in therapeutischer Hinsicht reichen zur Reposition des verlagerten Uterus rein manuelle Methoden aus. Man könnte deshalb auf die Anwendung der Sonde bezw. der Erweiterungsmittel verzichten, wenn sie nicht einmal in der Behandlung der Sterilität, bei den sehr seltenen Stenosen des Uteruskanals, z. B. bei den Synechien klimakterischer Weiber, die parodoxerweise bluten und an Hämato Muco-Pyometra partialis[1]) leiden, gutes leisteten, und als Wegweiser für die Kürette bei der Ausschabung von unbestreitbarem Werte wären. Aber trotzdem bleibt die Sonde, die immerhin falsche Wege machen kann, kein harmloses Instrument, und man kann den Satz formulieren, dass ihre Anwendung um so ungefährlicher ist, je weniger sie indiziert ist und je weniger Schwierigkeit ihre Einführung bietet. Nur beim Verdacht auf submuköses Myom und bei Retention der Frucht bezw. von grösseren Fruchtteilen ist die Anwendung von Erweiterungsmitteln des Kanals indiziert und je nach der Grösse des fremden Inhalts und der Erweitbarkeit des Kanals, je nachdem langsamer oder rascher im gegebenen en Falle vorgegangen werden muss, kommen bald stumpfe, bald schneidende Verfahren in Betracht.

Alle Bedenken gegen den Gebrauch der Sonde gelten erst recht gegen jede Art der Intrauterinbehandlung, die in der Form von Aetzungen, Spülungen und Applikationen von physikalischen und chemischen Mitteln zum Teil geübt wurden und noch immer geübt werden, z. B. das Einführen von Aetzstiften, des von Dieffenbach vorgeschlagenen Porzellanbrenners, der Vaporisation, der intrauterinen Behandlung beim Apostolischen Verfahren und dergl. mehr.

Die Toleranz der Gebärmutter ist im allgemeinen eine sehr grosse und in ungezählten Fällen wurden und werden all diese Eingriffe ohne Schaden vertragen. Aber in leider gleichfalls ungezählten Fällen sind lokale und allgemeine Reizungen, bleibende tiefgreifende schwere, häufig zu Sterilität führende, oft niemals heilende Störungen an den inneren Genitalien die Folge gewesen: Thrombosen und Infektion der inneren Genitalien und des Peritoneums. Erwägt man, dass die meisten der genannten intrauterinen Eingriffe wesentlich zur Heilung von Ausflüssen geübt werden, bei denen es für den unvoreingenommenen Beobachter nach objektiver Beurteilung von Kontrollfällen, die indifferent oder gar nicht behandelt werden, sehr zweifelhaft erscheint, ob überhaupt durch die intrauterine Therapie der spontane Heilungsverlauf beschleunigt wird, so wird man in diesem Punkte zu einer in jedem Sinne gesunden Inaktivität kommen. Es ist eine gewisse Genugtuung für uns, dass diese von Leopold Landau seit Beginn seiner Tätigkeit ausgesprochenen Anathemen gegen die gefährlichsten und, wenn man sagen darf, bösartigsten intrauterinen Methoden wie die Braun'sche Spritze und gegen ein Verfahren, das auch hierher gehört, die intrauterinen Pessarien sich als so gerechtfertigt erwiesen haben, dass sie von der Bildfläche verschwunden sind und nur noch historische Bedeutung besitzen.

Aber auch gegen den unmässigen Gebrauch des scharfen Löffels oder der Kürette, die ihn wohl in der Gynäkologie bei

---

1) **Hegar** u. **Kaltenbach**, Die operative Gynäkologie, 1886, S. 501.

1) Theodor Landau, Krankhafte Blutungen und Ausfluss im Klimakterium. Ther. d. Gegenw. 1900. S. 169.

intrauterinen Maassnahmen überall ersetzt, sind dieselben Bedenken in voller Kraft. Die unbestreitbare Wirksamkeit dieses Instruments hat sich eigentlich nur unter zwei leicht ersichtlichen Bedingungen gezeigt: Einmal als Mittel zum Beschaffen mikroskopischen Materials beim Verdacht auf maligne Entartung des Endometriums und dann, wenn fremde Bestandteile einer vorausgegangenen Schwangerschaft oder eines Abortes oder entzündliche hyperplastische Zustände (Endometritis fungosa, Endometritis post abortum) vorliegen. Versagt hat die Kürette bei katarrhalischen Zustände der Schleimhaut, beim Ausfluss und ebenso als Heilmittel gegen die meisten Blutungen, speziell beim Myom.

Das sind so im raschen Ueberblick die Grenzen der chirurgischen Betätigung, die sich für das Gebiet der kleinen Gynäkologie ergeben, und im Verhältnis zu vielen Hoffnungen und Erwartungen und vielleicht auch Lehrmeinungen sind der Encheiresen eigentlich zwar sehr wenige, im gegebenen Falle aber wertvolle und wirksame.

Wende ich mich jetzt der sog. grossen Gynäkologie zu, so beanspruchen bei systematischer Betrachtung der Pathologie der Genitalien zunächst die Tumoren, die genuinen Geschwülste die erste Stelle.

Für die Eierstockstumoren ist nach übereinstimmender Erfahrung aller nur ein Prinzip möglich: Genuine Eierstockstumoren jedweder Art sind in jedem Falle, sobald sie diagnostiziert sind, ob sie Erscheinungen machen oder nicht, auszurotten: aus dem positiven Grunde, dass sie zu lokalen Entzündungen (Blutungen, Drehungen, Rupturen) und zur Dissemination und zu bösartiger Degeneration führen können, und aus dem negativen, dass eine Spontanheilung oder eine andere als chirurgische Therapie nicht existiert. Nur in dem Falle, dass bei vorhandener primärer Malignität der Eierstocksgeschwülste Metastasen vorhanden sind, sehr leicht allermeist selbst bei vorhandenem Aszites dadurch erkennbar, dass im Douglas unverschiebliche harte Knoten sitzen, und in dem anderen Falle, dass die malignen Ovarialtumoren schon selbst Metastasen von primären Darm- oder Magenkarzinomen sind, oder endlich bei weitvorgeschrittener Kachexie oder sonstigen komplizierenden Erkrankungen anderer Organe ist die Kontraindikation gegen die Operation gegeben. Sonst muss eben schon nach dem Lehrsatz: Remedium anceps melius quam nullum selbst bei sicherer Malignität operiert werden, um so mehr als in einer Reihe von Fällen durch die Wegnahme der grossen Tumormassen die Atmung und die Herzkraft der Patienten gestärkt, in anderen Fällen durch Beseitigung des Bauchwassers eine vitale Indikation erfüllt wird, und endlich weil selbst nach unvollkommener Operation der begleitende Aszites gar nicht so selten zum Schwinden kommt. Darum können solche Kranken bei unvollständigen Operationen neue Kräfte und neue Hoffnung gewinnen und Monate mitunter auch Jahre ungetrübter Gesundheit sich erfreuen.

Hierzu kommt noch, dass die häufigen papillären Ovarialtumoren, die allermeist klinisch als maligne imponieren, für eine Exstirpation sehr günstige Objekte bieten, wie ich erst vor einigen Jahren an dieser Stelle an einer grösseren Operationsreihe demonstrieren konnte[1]).

Dass übrigens die Ausfallserscheinungen nach der Kastration nicht gering zu schätzen sind, ist unbedingt zuzugeben, und darum sind die Versuche von Menge, H. Freund, Sippel u. a. durch geeignete technische Vornahmen, gesunde Reste des Eierstocksparenchyms zu konservieren, durchaus nachahmenswert und von vielen Seiten als gut befunden worden.

Gegenüber der Extrauteringravidität in jeder Form ist als alleinige Behandlung die chirurgische zu wählen. Nur ganz alte Hämatozelen bedürfen keines Eingriffs, aber natürlich noch strenger Beobachtung, weil auch sie gleichfalls zu erneuten Blutungen, Entzündungen, Verjauchungen führen können und damit natürlich Gegenstand chirurgischer Behandlung werden.

Von den gutartigen Geschwülsten der Gebärmutter kommen hauptsächlich Myome in Frage; aber aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, die Hyperplasien und die sogenannte Metritis mit in den Kreis der therapeutischen Betrachtung zu ziehen. An sich sind Myome, die symptomlos verlaufen, nicht Gegenstand irgendwelcher Therapie. Machen sie aber Erscheinungen, so kommen heutzutage zwei Verfahren in Betracht: Die Strahlenbehandlung und die chirurgische. Beide leisten ausgezeichnetes, aber da beiden spezifische Vorteile, aber auch beiden spezifische Nachteile anhaften, so sollte man sich nicht in einseitiger Weise auf das Eine oder auf das Andere versteifen. Dass die operativen Resultate bei Myomen in den Händen vieler Gynäkologen hervorragende sind, beweisen die Publikationen von L. Landau, Franz, Nagel und sicher vielen anderen, in denen über Reihenerfolge von Hundert und mehr ausgewählten Myomoperationen berichtet wird. Man greift wohl nicht zu hoch, wenn man die Durchschnittsziffer der Mortalität allgemein nicht über 8 pCt. schätzt, so dass die Myomotomie als eine im ganzen lebenssichere und erfolgreiche Operation anzusprechen ist. Ist sie gelungen, so ist die Kranke endgültig von ihrer Krankheit und allen Symptomen dauernd geheilt. Kann man das auch von der Strahlenbehandlung behaupten? Zweifellos sind im unmittelbaren Anschluss an die Bestrahlung Patienten nicht gestorben, aber im besten Falle ist doch nur ein Symptom der Myomkrankheit beseitigt, die Blutungen. Es kommt gewiss zu Schrumpfungen des Tumors, aber nicht, soweit ich wenigstens beobachten konnte, zum Verschwinden grösserer Geschwülste. Dabei tragen die Kranken tatsächlich noch alle weiteren möglichen Gefahren der Myomkrankheit, auch nach Aufhören der Blutungen, mit sich.

Man darf weiterhin nicht die Tatsachen ausser acht lassen, dass Sarkome, die gewöhnlich nicht durch ihre Symptomatologie, sondern erst intra operationen erkennbar sind, mit Myomen verwechselt werden, ferner komplizierende Graviditäten und Korpus-Karzinome neben den Myomen bei einer unterschiedslosen Strahlenbehandlung unerkannt bleiben. Bei aller Sorgfalt des Untersuchers können Ovarialneubildungen für Myome gehalten werden. Und endlich bleiben selbst erfolgreich bestrahlte Myome für die spätere Lebenszeit noch allen möglichen Degenerationen unterworfen.

Für die meisten dieser Möglichkeiten kann ich Beispiele erbringen, wie ja auch andere Autoren, wie z. B. Franz[1]) u. a. m. Material dieser Art beigebracht haben. So kam ein Fall Frau A. B. (J. Nr. 18554) in unsere Behandlung, bei dem wegen Myom Röntgenbehandlung scheinbar sehr erfolgreich angewendet war; denn die Blutungen hörten auf, aber Pat. zwangen Druckerscheinungen, höchste Atemnot und Wachstum des Tumors zur Operation, die Gravidität im myomatösen Uterus ergab. In einem anderen Falle (Frau O. Sch., J.-Nr. 18999), die seit Monaten wegen Myomen geröntgent wurde, dauerten Blutungen und Ausfluss an, und als Ursache fand sich typisches Adenocarcinoma corporis. Ein weiterer Fall betrifft eine 51jährige Frau (M. v. Sch., J.-Nr. 18296), bei der wegen Myomblutungen und Kompressionserscheinungen die Strahlenbehandlung nach langer Zeit als nutzlos von der Patientin erkannt wurde, und bei der die Laparotomie doppelseitige Ovarialkystome mit papillären Wucherungen der Innenwand neben dem atrophischen Uterus als Krankheitsursache erkennen liess. Und endlich will ich den Krankheitsverlauf einer Frau A. H. (J.-Nr. 18716) erwähnen, bei der wegen heftigster Blutungen wegen eines fast mannskopfgrossen Myoms mit bestem Erfolg Radium appliziert war. Danach $3^1/_4$ Jahr Zessieren der Blutungen und rasche Erholung. Dann setzten unter Fieberbewegungen wiederum leichte Blutungen ein, und nunmehr ergab die Laparotomie bei der wochenlang hochfiebernden Kranken ein entzündlich zerfallendes Myom. Pat. erlag der Operation.

Ob man im letzteren Falle in der Unterlassung der sofortigen Operation die Schuld an dem traurigen Ausgang sehen will, oder was mir wahrscheinlich erscheint, in der aktiven Wirkung der Strahlen eine Beschleunigung des Zerfalls des Tumors, bleibe dahingestellt.

Es ist wohl sicher, dass bei ungenügender Dosierung Myome sich gegen Bestrahlung refraktär verhalten, und es mag ja ein Vorteil sein, dass man die Bestrahlung verstärken und wiederholen kann, indessen steht doch das Eine schon heute fest, dass nicht einmal gegen die Blutungen diese Behandlung jedesmal nützt, also keine absolut spezifische ist. Hundert Prozent Heilung sind sicher nicht zu erzielen. Wie in zwei anatomisch ganz gleich liegenden Fällen von Myomen das eine durch starke Blutungen und Verdrängungserscheinungen sich kenntlich macht, ein anderes symptomlos bleibt, so ist auch in ähnlicher Weise die Wirkung der Strahlenbehandlung bald eine vortreffliche, bald ein völliger Versager. Ich zitiere aus meiner Erfahrung kurz folgende Fälle:

Fall 1. I. M. (J.-Nr. 1919), 36jährige Frau, Myome bis zum Nabel, erhält nach ihren Angaben im Laufe der letzten zwei Jahre an hundert (!) Röntgenbestrahlungen. Blutungen bleiben unbeeinflusst. Operation am 26. II. 1918 zeigt ein riesiges mannskopfgrosses Myom mit zahlreichen Nebenknollen, den Uteruskörper ersetzend, an vielen Stellen blutig erweicht.

1) Zur Prognose der Ovarialtumoren. B.kl.W., 1915 Nr. 49.

1) Franz, Arch. f. Gynäk., Bd. 107, H. 2.



Fall 2. Frau L. C. (J.-Nr. 18633). Hier hatte bei zwei faustgrossen intramuralen Myomen die Bestrahlung mit Radium (3500 Milligramm-Stunden) keinen Erfolg, und erst die Exstirpation heilte die Kranke.

Daneben kann ich noch einige weitere Beispiele von submukösen Myomen zitieren, die der Strahlenbehandlung gegenüber refraktär blieben; aber solche Beispiele sind schon bei zahlreichen anderen Autoren erwähnt. Indessen bezüglich der nicht submukösen Myome erscheinen mir die Feststellungen von Werner[1]) beachtenswert, der zwei Fälle ausführlich mitteilt, „in denen die Dosierung eine grosse, sicher viel grösser war als in den meisten anderen Fällen zur Erzielung einer langdauernden Amenorrhoe, und, in denen trotz ausgiebigster Schädigung der Ovarien es nicht gelang, der Blutungen Herr zu werden."

Soviel ergibt sich aus den Erfahrungen anderer und aus unserem eigenen Material, das sich auf 96 Fälle von Myombehandlung mit Radiumbestrahlung bezieht, dass gewisse Kategorien von Myomen sich wenig oder gar nicht für die Strahlenbehandlung eignen und bei gestellter Diagnose von Haus aus von der Strahlenbehandlung ausgeschlossen bleiben sollten. In erster Linie die gestielten, subperitonealen, deren Exstirpation eine spielend leichte und gefahrlose ist. Ferner sind die submukösen Myome zu nennen. Wie soll man aber gerade diese unter anderen vorhandenen multiplen Fibroiden herauskennen? Ebensowenig geeignet sind die Myome, die im höheren Alter eine grosse Wachstumsenergie zeigen, und soweit ich mein Material übersehe, die ganz grossen Geschwülste. Von vornherein kommen ausschliesslich für die chirurgische Behandlung diejenigen in Betracht, bei denen die Frauen durch quälende Drucksymptome, in der Form von Blasen- und Mastdarmbeschwerden, durch Druck auf die Harnleiter, Atmungsbeschwerden usw., genug durch Schmerzen veranlasst werden, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Und endlich glaube ich als Kontraindikationen gegen die Strahlenbehandlung diejenigen Fälle herausgreifen zu müssen, die Frauen betreffen, die das 30. Jahr noch nicht erreicht haben. Denn hier gestattet gerade das radikale Vorgehen mit dem Messer das konservativste Verfahren zu üben: Alleinentfernung der Geschwulst und mindestens Erhaltung eines menstruationsfähigen Torsos des Uterus und jedenfalls Erhaltung beider Eierstöcke. In der Tat sind ja auch aus unserem und anderer Operateure Material Fälle[2]) in immerhin beträchtlicher Menge bekannt, in denen nach Myomexstirpation bezw.-Enukleation Frauen geboren haben, und unzählige mehr, in denen durch Erhaltung der Menstruationsfähigkeit der Psyche der Operierten die Suggestion einer Facultas generandi niemals geraubt war, weil jegliche klimakterische Symptome ausblieben. Die Strahlenbehandlung aber ist, wenn sie beim Myom wirksam sein soll, durch die Zerstörung der spezifischen Eierstockszellen im Grunde nichts anderes als eine unblutige Kastration mit all den bekannten üblen Folgen. Ja, ich habe den Eindruck, dass die Ausfallserscheinungen in einzelnen Fällen danach besonders quälend wurden. Man darf aber nicht etwa glauben, dass wir in der Röntgen- oder Radiumbestrahlung etwa ein Mittel besitzen, die Blutungen in einer uns angemessen erscheinenden Menge zu regulieren, sondern wir müssen uns bei der Unsicherheit und Breite der Wirkung der Strahlen im einzelnen Falle klar sein, dass wir vielleicht das Maximum zur Erreichung der Amenorrhoe besitzen, sicher aber ein Optimum zur Erzielung normaler Blutungen nicht kennen. Zu kleine Dosen können zudem ja bekanntlich Reizwirkungen auslösen, d. h. die Blutungen eher verstärken.

Ganz Hervorragendes leistet die Radiumbehandlung bei **klimakterischen Blutungen**, die oft auf Sklerose der Uteringefässe beruhen, und auch bei den sogenannten essentiellen und denjenigen, die auf der Basis chronisch entzündlicher Adnexerkrankungen zustande kommen. Nach meinen Beobachtungen von weiteren 94 hierhergehörigen Fällen kann ich mich dem günstigen Urteil aller Autoren nur anschliessen, die über dieses Kapitel gearbeitet haben, wie: Bumm, Döderlein, Gauss, F. Heimann, G. Klein, Krönig, R. Pinkus, Schäfer, Werner, Wertheim, dass hier die Heilungsziffer nahezu 100 pCt. erreicht. Freilich soll nicht verschwiegen werden, dass gerade bei Blutungen auf der Basis chronisch entzündlicher Adnexe gewisse Bedenken sich geltend machen können.

Resümiere ich nach meinen Erfahrungen und in Rücksicht auf die vorliegende Literatur die Lehren, wann Strahlen-, wann chirurgische Behandlung bei gutartigen Affektionen des Uterus angezeigt ist, so empfehle ich, will man nicht Augenblickserfolge erzielen, für die Strahlenbehandlung:

1. alle Fälle von Myomen oder von unstillbaren Blutungen, in denen Komplikationen mit Herzfehlern, Lungenleiden, Arteriosklerose, Nephritis, Diabetes, schweren Bluterkrankungen und Nervenleiden usw. die Operation gefährlich oder auch nur bedenklich erscheinen lassen. Auch sehr fette und sehr ausgeblutete Kranke gehören in diese Kategorie.

2. Alle Myomfälle, bei denen die Blutungen im Vordergrund der Erscheinungen stehen, wenn die natürliche Klimax bald eintreten muss, also bei Frauen von 40—50 Jahren, bei denen aber der myomatöse Uterus höchstens die Nabelgrenze erreichen darf.

3. Ganz besonders wertvoll ist die Behandlung der Frauen, bei denen es sich um Metropathien handelt; in Fällen von Uterushypertrophie, bei denen alle möglichen anderen Verfahren nicht zum Ziele führten; ebenso bei klimakterischen und essentiellen Blutungen und den Blutungen auf der Basis entzündlicher Adnexerkrankungen. Hier sei jedoch Werner's ausdrückliche Warnung wiederholt: Bei entzündlichen Veränderungen der Genitalien solche Fälle von Blutungen von der Bestrahlung auszuschliessen, wenn die Schmerzen im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen.

4. Die Fälle von Hämophilie, wobei man eventuell auch schon junge Individuen diesem eingreifenden Verfahren unterwerfen muss, falls die anderen Methoden fehlschlugen.

Hingegen kommen nur für die operativen Verfahren in Betracht:

1. subperitoneale, gestielte Myome;
2. Myome, die schon in der Geburt oder gar geboren sind;
3. Myome, in denen sich entzündliche Prozesse abspielen, die zur Vereiterung und Nekrose geführt haben;
4. Myome, die durch Eierstockstumoren kompliziert sind;
5. sehr grosse Myome, die den Nabel erreichen oder übersteigen;
6. solche Myomkranke, die wegen mechanischer Beschwerden oder heftiger Schmerzen den Arzt aufsuchen;
7. jugendliche Individuen mit Myomen;
8. solche Myome, bei denen eine technisch richtige Strahlenbehandlung nicht innerhalb dreier Monate zum Ziele führt. Hier ist die Strahlenbehandlung nicht zu wiederholen, weil in den meisten Fällen refraktäre submuköse Myome die Ursache des Nichterfolges sind oder Polypen vorliegen, die durch Bestrahlung gleichfalls nicht beeinflusst werden.

Auch für die letzte Kategorie konnte ich in meinem Material einen entsprechenden Fall finden. Frau M. H. wird nach wiederholten Auskratzungen in den letzten 4 Monaten energisch geröntgent. Blutungen halten an. Bei der 48jährigen Frau zeigt die vaginale Hysterektomie, dass in der linken Fundusecke des Uterus ein etwa kirschgrosser weicher Polyp sitzt, der sich histologisch als gutartig erweist.

Ob bei der Komplikation von Myomen mit entzündlichen Prozessen operiert oder Strahlenbehandlung angewandt werden soll, ist nicht generell zu sagen, sicherlich bilden frische Entzündungen oder Reizzustände in den Genitalien eine Kontraindikation.

Die Technik war in unsern Fällen eine äusserst einfache: Wir gaben in Pausen von 24—96 Stunden 4—6 mal für je 6—7 bzw. 2 mal je 16 Stunden 87,3 mg Radium in den hinteren Scheidengrund, also im ganzen etwa 2500—3500 mg-Stunden und haben diese Serienbehandlung nur in wenigen Fällen wiederholen müssen.

Intrauterin wurde nie behandelt.

Leider sind die Erfolge der Strahlenbehandlung beim **Carcinoma uteri** erheblich unsicherere als bei gutartigen Neoplasmen, und die definitive Heilung des Krebses ist auch mit dieser neuesten Methode bisher immer noch mehr Ziel als Wirklichkeit. Das ist um so bedauerlicher, als wir auch mit der operativen Behandlung des Gebärmutterkrebses noch sehr weit von idealen Erfolgen sind. Kann es genügen, wenn die absolute Leistung der Kollumkarzinomoperation von Bumm auf 28,63 pCt., von Franz auf 27 pCt., von Krönig auf 25,33 pCt., um nur die besten Erfolge hervorzuheben, zu beziffern sind?

Mit der Strahlentherapie, die noch nicht einmal durchschnittlich auf eine 5jährige Beobachtungszeit zurückreichen kann, sind wir bisher auch noch nicht über tastende Versuche hinweggekommen, und sichere technische Grundlagen oder gar grundsätzliche Heilprinzipien lassen sich noch nicht formulieren. Wir sind noch auf dem Wege des empirischen Suchens, und man kann weder über eine schematische Dosierung noch über eine

1) Arch. f. Gynäk., Bd. 106, S. 357.

2) Myom bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Urban & Schwarzenberg, 1910.

individuelle Applikation Bestimmtes aussagen. Das Optimum der Dosis gegen den Krebs ist weder beim Radium noch bei der Röntgenbehandlung gefunden. Man hat festgestellt, dass man gewisse Dosen nicht überschreiten darf, aber man weiss weder wie lange und wie oft die Strahlensubstanz innerhalb der einzelnen Serie am vorteilhaftesten appliziert wird. Es besteht mit anderen Worten keine Sicherheit über die Frage, ob eine Dosis sterilisans magna der Dosis refracta vorzuziehen ist, d. h. ob überhaupt und in welchen Serienbeständen die strahlende Substanz appliziert werden soll. Weiterhin sind noch die Untersuchungen im Fluss, wie weit die Reichweite der Radiumstrahlen geht, nicht sowohl im physikalischen, sondern im biologischen Sinne und wie weit die Radiumwirkung durch die Röntgenbestrahlung unterstützt werden kann. Strittig ist es auch, ob es vorteilhaft ist, chirurgische Maassnahmen wie die Exkochleation, ja sogar die radikalen Operationen den radio-therapeutischen Maassnahmen voraufgehen zu lassen. Die primären Operationsresultate leiden eher, wenn man vor dem Eingriff die Karzinommassen bestrahlt, und manche Fälle, die ich beobachten konnte, haben mir den Eindruck erweckt, als würde, im Gegensatz zu der Meinung vieler, dass es vorteilhaft sei, den schneidenden Maassnahmen eine Strahlenbehandlung nachzuschicken, durch jede Kombination der Messer- und Strahlenmethode geschadet.

Während ein Teil der Autoren bereits dazu übergegangen ist, die chirurgische Behandlung sogar des operablen Uteruskrebses zugunsten des neuen Verfahrens einzustellen, stehen andere auf dem Standpunkt, dass die bisherigen Erfolge uns dazu kein Recht geben. Man sieht, die Fragen sind noch im Fluss, und wir sind in dem Streben nach Endgültigkeit der Behandlungsweisen noch weit vom Ziele entfernt.

Es würde zu weit führen, wollte ich mit Literaturangaben im einzelnen die prinzipiell hervorgehobenen Gegensätze nach den einzelnen Autoren gegenüberstellen, aber um einzelne Stichproben anzuführen, stelle ich die Resultate und Schlussfolgerungen einiger grösserer Kliniken zusammen. Werner[1]) berichtet aus der Klinik Wertheim's über 102 Fälle und kommt zu dem Schluss: „Da die Wirksamkeit des Radiums hauptsächlich auf die Oberfläche gerichtet ist, da sie in der Tiefe unzuverlässig ist und daher die erzielte Heilung fast ausnahmslos keine dauernde sein kann, da ferner der Radiumbehandlung noch immer grosse Gefahren anhaften, die hauptsächlich in den Spätschädigungen und in der Reizung liegen, müssen wir an unserem alten Standpunkt festhalten, operable Karzinome wie bisher zu operieren.

Im Gegensatz dazu kommt Bumm und Schäfer[2]) zu dem Ergebnis, bei der Radiumbehandlung aller, also auch der operablen Kollumkarzinome stehenzubleiben mit der Begründung, dass von 155 bestrahlten Fällen 83 gleich 53,54 pCt. geheilt worden sind, (bei einer Beobachtungsdauer von zum Teil nur zwei Jahren) während unter 203 operierten Frauen bei einer primären Mortalität von 28 = 13,8 pCt. also unter den übrigbleibenden Operierten 173 nur 98 = 48,27 pCt. gesund blieben. Ebenso konnte Seitz und Wins-Erlangen[3]) feststellen, dass unter ihrem Operationsmaterial 48 pCt., von den genügend bestrahlten aber an sich die ungünstiger gelegenen Fällen noch 46 pCt. am Leben sind. Sie kommen zu dem Resultat, in Zukunft auch gut operable Uteruskarzinome nicht mehr zu operieren. Es erscheint wichtig, die Tatsache hervorzuheben, dass die Erlanger Klinik in der Bekämpfung der Karzinome eine Vereinigung der Radium- und der Röntgenbehandlung anwenden, so zwar, dass dem Radium die Vernichtung des örtlich begrenzten Tumors, den Röntgenstrahlen die Bekämpfung der entfernten Krebsnester zufällt.

Leider kann ich aus unserem Material Grundsätzliches und Neues nicht herauslesen; im ganzen haben wir von malignen Neubildungen des Uterus bestrahlt

6 Fälle von Korpuskarzinom
1 Fall von Sarcoma corporis
119 Fälle von Kollumkarzinom.

Der erste Fall wurde am 27. VIII. 13 in Angriff genommen, allerdings nur mit schwachen Mesothoriumdosen, dann aber seit Ende April 1914 standen uns 87,3 Radium zur Verfügung. Als Filter dient uns ein die in Glaskapseln verlötete Radiumsubstanz umschliessendes, gleichfalls verlötetes Silberröhrchen von 0,1 mm Dicke, welches, beim Einführen noch weiter durch Gummi und Mullstreifen gesichert wird. Das Röhrchen wurde den Frauen auf je 8 bzw. 16 bzw. 24 Stunden in Zwischenräumen von ein bis mehreren Tagen eingelegt. Die Serienbehandlung wurde in Zeiträumen von 2—5 Monaten wiederholt, so dass die betreffenden Frauen im Durchschnitt 4800—7200 mg-Stunden Radium erhielten. Am Anfang machten wir wie wohl alle, die durch Steigerung der Dosen grössere Wirkungen erhofften, üble Erfahrungen, als wir bis zu 14000 – 17000 mg-Stunden hinaufgingen, kamen aber sehr bald auf eine Durchschnittsdosis von etwa 5000 mg-Stunden, die auch nach den Beobachtungen von Bumm gut vertragen wird. Bis in die letzte Zeit haben wir von der Unterstützung durch gleichzeitige Röntgenbestrahlung noch nicht Gebrauch gemacht. Die bei weitem grosse Majorität von Fällen, die wir bestrahlten, betrifft solche, bei denen es sich um sogenannte inoperable Fälle handelte, d. h. also diejenigen, bei denen der Krebs die Grenzen der Gebärmutter überschritten und auf die Scheide, das paravaginale und das parametrane Gewebe übergegriffen hatte. Auch waren darunter Fälle von lokalem Rezidiv nach chirurgischen Operationen wegen Krebs der Gebärmutter. Von operablen Fällen wurden bisher nur 5 der Radiumbehandlung unterworfen, davon ist bei dreien die Beobachtungszeit zu kurz, um ein Urteil abzugeben. Von der einen Patientin Frau R., Journ.-Nr. 17800, weiss ich, dass sie noch nach $2^1/_2$ Jahren lebte und gesund war; ihr weiteres Schicksal war nicht zu erfahren. Die andere Frau Th., Journ.-Nr. 17488, starb nach $2^1/_2$ Jahren am Krebs. Von den übrigen Fällen, die also inoperable Karzinome darstellten, ist festzustellen, dass erstens von den 6 Fällen von Carcinoma corporis ein Fall über $2^1/_2$ Jahr in gutem Wohlbefinden lebt, einer seit $1^1/_2$ Jahren beschwerdefrei und symptomlos ist, die übrigen vier kaum beeinflusst nach 3—8 Monaten am Krebs starben.

Zweitens, das Sarcoma corporis uteri. Frau M., Journ.-Nr. 18173. Es handelt sich um ein medulläres Spindelzellsarkom mit auffallenden Grössenunterschieden der Spindelzellen. Pat. seit dem 8. Juni 1916 in Behandlung blutet nicht mehr. Pat. fühlt sich wohl. Jetzt Atresie des Scheidengrundes, Portio glatt, Orifizium geschlossen, Uterus nicht vergrössert, Parametrium anscheinend frei.

Drittens, was die Besserung der Karzinome der Zervix und der Portio anbetrifft, so liess sich feststellen, dass weder die Ausdehnung des Krebses noch das Alter der Patientin, noch die Struktur des Karzinoms, ob harter ob weicher Krebs eine spezielle Vorhersage über die Aussicht dieser Behandlung gestatteten. Weiche, weit vorgeschrittene Krebse bei Jugendlichen reagierten dabei oft viel besser als Skirrhen bei alten Frauen, wie es überhaupt sicher ist, worauf auch Bumm und Schäfer hinweisen, dass die weichen medullären Krebse mit wenig bindegewebiger Substanz anfänglich leichter und energischer beeinflusst werden als harte Karzinome. Mit anderen Worten, die Prognose auch dieser Krebsbehandlung ist in den weitesten Grenzen unabhängig von den Kriterien, die sich aus den klinischen, makroskopischen und mikroskopischen Zeichen ergeben.

Dabei waren auch für uns wie für alle, die die Radiumbestrahlung üben, der erste, unmittelbare Effekt der allerverblüffendste. Was früher nur durch die energischste Auslöffung und das Ferrum candens erreichbar war, trat ein: das temporäre gänzliche Aufhören der Jauchung und der Blutung, auch der Nachlass der Schmerzen, die Wiederherstellung eines guten Allgemeinbefindens, gekennzeichnet durch Appetit und Gewichtszunahme, durch Wiedererwachen der Lebensfreude, so dass die unglücklichsten aller Kranken auch die Hoffnung auf Wiederherstellung gewannen. Alles dieses leistet dieses wohl beste aller Palliativmittel. Es übertrifft ferner alle übrigen durch die schonende sanfte Form der Anwendung, und darum ist die Radiumbehandlung beim inoperablen Karzinom bei weitem die beste aller symptomatischen Methoden. Sie kann aber in seltenen Fällen auch zur Heilung führen, wofür in der Literatur immerhin schon einige Beispiele vorliegen. Ich selbst verfüge über drei Fälle, von denen ich den zeitlich am längsten beobachteten hier kurz erwähnen will; die beiden anderen sind wenig über zwei Jahre rezidivfrei. Frau G. W., Journ.-Nr. 17725, total inoperables Karzinom des Kollum, das vorn auf die Scheide übergegriffen hat; derbe karzinomatöse Infiltration beider Parametrien. Bestrahlt mit etwa 6000 mg Stunden Radium in der Zeit vom 31. VIII. bis 12. X. 1915. Pat. ist bis jetzt vollkommen beschwerdefrei, der Scheidengrund verengt. Schleimhaut glatt, man fühlt eine derbe Schwiele im rechten Parametrium. Geht ihrem Beruf als Schauspielerin nach.

Bei den meisten freilich konnte man an die Heilung nicht allzu lange glauben, im Durchschnitt hielt sie nicht über 8—12 Monate an, wenn auch manche Kranke trotz des Rezidivs oder

1) Arch. f. Gynäk., Bd. 106, H. 1, S. 56.
2) Arch. f. Gynäk., Bd. 106, H. 1.
3) M.m.W., 19. Februar 1918.

vielmehr trotz des Weiterwucherns des Krebses, wahrscheinlich durch die allermeist aufhörenden Jauchungen und Blutungen in einen einigermaassen erträglichen Zustand kamen. Gewisse Karzinome reagierten indessen so gut wie gar nicht, namentlich bei sehr kachektischen Frauen und besonders bei Rezidiven nach Operation, die sich im kleinen Becken ausgebreitet hatten. Und leider bleiben auch die meisten Fälle unbeeinflusst, bei denen trotz Bestrahlung das Karzinom wieder von neuem um sich gegriffen hatte.

Die von den anderen Autoren notierten Schädigungen der Radiumbehandlung blieben auch unter unseren Fällen nicht aus. Als akute Reaktion sahen wir neben gelegentlichem Fieber Schwächegefühl, Abgeschlagenheit, länger bestehende Uebelkeit und gar nicht selten Schwindelanfälle auftreten. Jedoch gingen diese Erscheinungen sehr rasch vorüber. Wir sahen selbst bei einwandfreier Filterung neben lokalen Verätzungen der Scheide mit konsekutiver Atresie und brettharter Infiltration der Scheide und der Parametrien Reizerscheinungen der Scheide, der Blase und des Mastdarms in Form starken Fluors, als rebellische Blasen- und Mastdarmtenesmen, Blut- und Schleimabgang aus dem Mastdarm und leider auch viermal Mastdarmstrikturen und dreimal Mastdarmscheidenfisteln. Die letzteren Fälle betrafen zum Teil solche, bei denen auch schon vor der Behandlung der Krebs in Septum rectum-vaginale nachweisbar war. Aber sie stellten sich auch bei solchen Kranken ein, die vorher frei davon waren. Man kann darum nicht umhin, eine besondere individuelle Disposition in solchen Fällen anzunehmen, für die uns freilich vorher jegliches Kriterium fehlt, denn viele Frauen, die mit gleicher Technik, aber viel intensiver behandelt wurden, blieben von gröberen Reizerscheinungen völlig frei. Ein Karzinom gleicht eben in seinem biologischen Verhalten nicht dem anderen. Vielleicht spielen bei den üblen Folgen der Radiumbehandlung voraufgegangene funktionelle und akute oder chronische-anatomische Veränderungen im unteren Darmabschnitt eine Rolle. Weiterhin fiel mir in zwei Fällen auf, dass es zu einer multiplen Metastasenbildung kam, die sich in Form kleinster, aber sehr schmerzhafter Knötchen im Septum recto-vaginale bis zum Scheidenausgang entwickelte, so dass man hier „die Reizwirkung“ des Radiums nicht ausschalten kann.

Also so gänzlich indifferent ist auch die Strahlenbehandlung nicht, und man wird darum bei dem heutigen Stande ein endgültiges Urteil in diesen noch sehr ungeklärten therapeutischen Fragen ablehnen.

Ohne etwas anderes als einen Eindruck auszusprechen, scheint es mir, als wenn sich vielleicht für dieses energischste „gasförmige“ Aetzmittel — etwas anderes ist die Radium- und Röntgenwirkung nicht —, das wir besitzen, besonders die Karzinome eignen, die frühzeitig erkannt, eine ganz lokale Ausdehnung im Uterus besitzen. —

Die **entzündlichen** Erkrankungen der inneren Genitalien umfassen ein weites Feld. Ueber die chirurgische Behandlung dieser Affektionen kann ich mich um so kürzer fassen, weil über sie wiederholt in Einzelschriften beginnend mit der grundlegenden Arbeit „über Tubensäcke“[1]) usw.[2]), und besonders in der „vaginalen Radikaloperation“ aus unserer Klinik Beobachtungen und Erfahrungen mitgeteilt wurden. Der Standpunkt ist auch nach unseren weiteren Erfahrungen — jetzt insgesamt bei 1793 — wegen entzündlich-eitriger Affektionen operierter Fälle, denen natürlich ein vielfaches von Unoperierten gegenübersteht, nicht wesentlich geändert worden: nur dass bei jugendlichen Kranken und auch bei relativer Frische des Leidens, besonders bei Abwesenheit von Fieber ein noch konservativerer Standpunkt von uns eingenommen wird. Nicht etwa in dem Sinne, dass besonders bei entzündlichen Adnextumoren sogenannte konservierende Operationen zu bevorzugen sind, sondern in dem viel zurückhaltenderen, überhaupt das Messer in diesen Fällen zu lassen. Ist aber nach Lage der Sache eine Operation indiziert, so ist die radikalere auch allermeist die nützlichere, weil sie die Kranken sicherer und dauernder gesund macht als Teileingriffe.

1) L. Landau, Berlin, 1901, Aug. Hirschwald.
2) L. Landau, Zur Pathologie und Therapie der Beckenabszesse des Weibes. Arch. f. Gynäk., 1894, Bd. 46, H. 3. — L. Landau, Bericht über 109 Fälle von vaginaler Radikaloperation. B.kl.W., 1895, Nr. 38. — L. u. Th. Landau, Die vaginale Radikaloperation. Technik und Geschichte, Berlin, 1896, Aug. Hirschwald. — L. Landau, Wandlungen und Fortschritte in der Behandlung der chronisch-entzündlichen und -eitrigen Erkrankungen der Gebärmutteranhänge. B.kl.W., 1910, Nr. 43.

Wohl bei keinem anderen Leiden wie gerade bei den **Lageveränderungen** der inneren Genitalien, speziell der Retroflexio, zeigt eine kritische Beobachtung der Erfolge und der Misserfolge der chirurgischen Behandlung, wie stark der suggestive Faktor einzuschätzen ist. Es muss bei der Wertung nicht allein der verschiedenen Methoden, sondern prinzipiell bei der Wertung der chirurgischen Behandlung überhaupt den nüchtern Urteilenden klar werden, dass im Grunde genommen die Anwendung des Messers auch nichts anderes sein kann als eine Suggestionsmethode, die im gewissen Sinne den Methoden von Kaufmann und Nonne zur Heilung traumatischer Neurosen an die Seite zu stellen ist.

Wie wäre es sonst zu erklären, dass Frauen mit Anteflexio, ganz denselben Symptomenkomplex haben, den man der Retroflexio zuschreibt? Auch, dass nach völliger Erfolglosigkeit der chirurgischen Retroflexionsbehandlung im einzelnen Falle alle Symptome schwinden, bei vortrefflichem Gelingen der Lagekorrektur die Symptome bleiben?

Damit soll nicht behauptet werden, dass die auf die Retroflexio uteri zu beziehenden Symptome etwa durchweg als hysterische aufzufassen sind, vielmehr stellt z. B. der Hängebauch und die Erschlaffung der Aufhängemittel sämtlicher Bauchkontenta, die natürlich auch eine Senkung der inneren Genitalien mit sich zieht, ein sehr reelles Leiden vor[1]). Allein so wenig durch eine Partialbehandlung, wie z. B. durch die Nephropexie, dieses Grundleiden beseitigt wird, so wenig geschieht es durch die Hysteropexie oder durch die noch immer unendlich oft geübte Adam-Alexander'sche Operation. Und ebenso ist durch zahllose Arbeiten nachgewiesen worden, dass bei vielen Frauen die Retroflexio als ein reiner Nebenbefund aufzufassen ist und die dieser Anomalie zugeschriebenen Erscheinungen mit mehr Recht auf die gleichzeitig vorhandene chronische Obstipation, auf Blasen- und Nierenleiden oder andere Genitalleiden wie Parametritis, Perimetritis, Endometritis zu beziehen sind.

Wären nicht viele die Lagekorrektur des Uterus betreffenden Operationsweisen gleichzeitig Unterstützungsmittel bei der chirurgischen Behandlung der Senkungen und der Vorfälle, nicht gleichzeitig technische Vor- und Nacharbeiten bei der vaginalen Cöliotomie, so würden die mehr als mannigfaltigen Methoden der Uterifixuren wahrscheinlich schon längst den Weg der Klitoridektomie, der Emmet'schen Operation, der indikationslosen Kollumabschneiderei gegangen sein.

Gegen **Senkungen** und **Vorfälle** der Genitalien leisten sofern die Dehnungsanomalien, Weitungen und Risse nicht zu erhebliche sind, die üblichen Plastiken ausreichendes, bei den totalen Vorfällen ist aber immer noch keine rechte Einigkeit gefunden, und wenn mich auch die seinerzeit von mir angegebene Plastik[2]) bei klimakterischen Frauen in ihren Resultaten befriedigt hat, so haben wir uns in den letzten Jahren dabei schon wegen der grösseren Einfachheit des Vorgehens dem Kocher'schen Verfahren der Exohysteropexie zugewandt. Besonders wenn durch eine geeignete Nahtführung die Gebärmutter möglichst dicht am Nabel in schärfster Anteflexion fixiert wird, vermag der nach untengehende Zug nicht mehr die Genitalien zu dislozieren, und sie bleiben trotz aller Anstrengungen der Bauchpresse in ihrer Lage dauernd festgehalten. Für die hintere Scheidenwand und den Damm müssen besondere Operationen das Kocher'sche Verfahren ergänzen. Aber natürlich werden die mit den totalen Senkungen meist kombinierten Senkungen der übrigen Bauchkontenta, die Splanchnoptosen durch diese Operation ebensowenig geheilt wie die so oft bei diesen Fällen vorkommenden Varikositäten.

Fistelbildungen jeder Art sind nur chirurgisch zu heilen, und ebenso sind für den Fall, dass Indikationen zur Behandlung vorliegen, alle **Missbildungen** an den Genitalien selbstverständlich nur Objekte schneidender Eingriffe.

1) L. Landau, Die Wanderniere der Frau. Berlin, 1881, Aug. Hirschwald. — L. Landau, Die Wanderleber und der Hängebauch der Frauen, Berlin, 1885, Aug. Hirschwald.
2) Zbl. f. Gynäk., 1905, Nr. 43 und Lopez-Valencia: Die Behandlung der vollständigen Gebärmuttervorfälle während der Wechseljahre. Verh. des VI. internationalen Kongresses f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1913, S. 659.

2*

Intrauterine Belastung und angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen.

Von

San.-Rat Dr. **Edmund Falk**-Berlin, Oberstabsarzt.

Die Theorie, welche die Entstehung der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmung vor allem mechanisch erklären wollte, namentlich durch den Druck der Uteruswand oder durch eine fehlerhafte Lage des Fötus (intrauterine Belastung), wurde zuerst durch Cruveilhier begründet, durch Busch anerkannt und hatte namentlich in Hoffa einen eifrigen Verfechter. Er bezeichnet diese Deformitäten als sekundäre angeborene und stellt sie den primären oder idiopathischen gegenüber, deren Ursache schon dem Keime des Embryo anhaftet, und bei denen es sich entweder um Störungen in den Befruchtungsvorgängen oder um ein abnormes Verhalten des Sperma oder der Eizelle handelt. Bei ihnen ist eine Vererbung alsdann anzunehmen, wenn die Deformität in der Familie schon einmal dagewesen ist. Diesen primären Deformitäten gegenüber stehen nach Hoffa die sekundären angeborenen, die bei anfänglich normaler Anlage des Fötus durch abnormes Wirken äusserer Kräfte auf denselben hervorgerufen werden. So könnten Erschütterungen, sicherlich aber Verletzungen, die den schwangeren Uterus treffen, schädliche Folgen für den Embryo haben. Relativ häufig aber sei die Sachlage, dass der Fötus normal, sein Verhältnis zur Umgebung abnorm sei. So seien es zunächst pathologische Zustände des Amnions, welche deformierend wirken können und zwar könne durch Verwachsung des Embryo mit dem Amnion oder durch Mangel an Fruchtwasser und ferner durch die enganschliessende Uteruswand die erste Keimentwicklung abnorm beeinflusst werden. In gleichem Sinne können pathologische Neubildungen oder eine mehrfache Schwangerschaft die Ursache einer intrauterinen Belastungsdeformität abgeben. Alle diese Schädigungen werden auf einen erkrankten fötalen Organismus, z. B. bei Chondrodystrophie, in erhöhtem Masse einwirken.

Je eingehender wir uns mit dem Studium der bei den angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen nachweisbaren Störungen im Aufbau der Wirbelsäule beschäftigen — wenn wir namentlich bei totgeborenen Kindern die Röntgenaufnahme durch die Präparation der Wirbelsäule ergänzen —, um so häufiger finden wir Wirbelanomalien, deren Entstehung in die früheste Zeit der Entwicklung zurückzuverlegen ist, in eine Zeit, in der von einem Einfluss einer intrauterinen Belastung keine Rede sein kann. Mit Recht wenden sich daher Putti, Mall und Böhm gegen die Tendenz, die Gruppe der exogenen Missbildungen, die durch mechanische Faktoren bedingt sind, immer weiter zu fassen. In einer Studie über angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen[1]) habe ich an einem relativ grossen Material von Deformitäten Röntgenverfahren und Präparation gleichzeitig angewandt und hierdurch in Fällen, die nach dem klinischen Befund als durch mechanische Faktoren bedingt angesehen werden mussten, Störungen im frühesten Stadium der Entwicklung feststellen können, die von mechanischen Einflüssen unabhängig sind.

Betrachten wir zunächst, wie weit ein Einfluss der Eihüllen auf die Entstehung von angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen wahrscheinlich ist. In pathologischen Zuständen des Amnions, die zu Verwachsungen des Embryo mit dem Amnion führen, ferner im Mangel an Fruchtwasser sieht Hoffa eine Ursache für die Entwicklung von angeborener Wirbelsäulenverkrümmung. Ausser einer allgemeinen Enge des Amnionsackes sei ferner auch die von der Norm abweichende Zusammensetzung des Fruchtwassers — eine abnorme Klebrigkeit und Hydramnion — von Einfluss auf die Entwicklung der Wirbelsäulendeformitäten. Dadurch, dass die Frucht spezifisch schwerer ist als das Fruchtwasser, wird sie, wenn sie dem Lagewechsel der Mutter folgt, eine Abknickung erleiden. Eine direkte Beeinflussung der embryonalen Anlage durch das Amnion auch in einem relativ frühen Stadium konnte wahrscheinlich sein, solange man annahm, dass sich das Amnion über der Embryonalanlage durch Verwachsung einer Kopf- und Schwanzkappe, wie es beim Hühnchen der Fall ist, schliesst. Die Anhänger der mechanischen Theorie führen daher die Entstehung von angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen, z. B. hochgradige Lordosen der Halswirbelsäule, auf eine Einwirkung der über das Kopfende der Embryonalanlage herüberwachsenden Kopfscheide zurück, die bei abnormer Enge eine Abbiegung der Fruchtachse herbeiführen müsste. So Dareste, der die fast stets mit einer Lordose der Halswirbelsäule verbundene Anenzephalie auf eine umschriebene Enge des Amnionsackes zurückführt. Nach den Untersuchungen von Keibel und Mall müssen wir aber annehmen, dass die Embryonalanlage nie frei an der Oberfläche liegt, und dass die Amnionhöhle durch Spaltbildung innerhalb einer soliden Zellmasse auftritt, also stets geschlossen ist. Ist dieses aber richtig, so kann durch ein zu enges Amnion keine Wachstumsveränderung der Fruchtachse, also keine Lordose entstehen. Theoretisch kann ein zu enger, vollkommen geschlossener Amnionsack stets nur die natürlichen Krümmungen der Frucht (die kyphotische Krümmung) verstärken, nie aber umkehren. Die Tatsache aber, dass bei Deformitäten des Embryo in nicht seltenen Fällen entweder Fruchtwassermangel oder Hydramnion gefunden wird, spricht keineswegs für die Abhängigkeit der einen Störung von der anderen. Das Amnion steht genetisch in engem Zusammenhange mit der Entwicklung des Embryo, da es sich aus denselben Keimblättern entwickelt, wie die embryonale Anlage. Ernährungsstörungen, die die Fruchtanlage in frühem Stadium treffen, können daher ebenso wie Störungen in den Befruchtungsvorgängen — abnormes Verhalten der Sperma oder Eizelle — nicht nur zu einer Missbildung, sondern auch zu Störungen in der Entwicklung des Amnion führen, und so müssen wir in beiden Störungen ein Nebeneinander und nicht eine Abhängigkeit der einen von der anderen sehen. Dass auch für die Entstehung anderer Missbildungen, wie Anenzephalie und Bauchbruch, der Einfluss des Amnion überschätzt wird, konnte ich feststellen durch den Nachweis gleichzeitiger Entwicklungsstörungen im Aufbau der Wirbelsäule, welche neben diesen Missbildungen bestehen und die ihre Erklärung unabhängig von einer möglichen Beeinflussung durch das Amnion in einer primären, anormalen Abweichung der Fruchtachse der Embryonalanlage finden.

Mit Recht betont auch Putti, dass für die Behauptung, dass im frühzeitigen Stadium der Ontogenese die Wirbelsäule infolge exogener Faktoren eine abnorme Haltung annehmen könne, bis jetzt kein Beweis erbracht sei. Es sei zwar sehr bequem, auf die Vis deformandi des Amnion Missbildungen zurückzuführen, es sei jedoch keine Tatsache bekannt, welche den Einfluss dieser Membran auf die Morphologie der Wirbelsäule eindeutig beweisen konnte.

Was aber für das Kopfende gilt, dass durch eine zu enge Kopfscheide keine Lordose entstehen kann, gilt in ähnlicher Weise auch für das Schwanzende. Eine abnorme Enge der Schwanzkappe ist nie imstande, eine Umkehrung der Wachstumsrichtung, also statt der physiologischen Kyphose eine Lordose zu erzeugen, wie wir sie neben gleichzeitiger Umkehrung der Wachstumsrichtung der Beckenanlage (Pelvis inversa) bei Sirenen finden, bei denen die Darmbeinschaufeln dorsalwärts gerichtet sind, das Becken also statt nach dem Bauch nach dem Rücken gelagert ist. Eine Umkehrung der Wachstumsanlage, die in einem divergierenden Wachstum der Rumpfplatten ihre Erklärung findet und ihre höchste Ausbildung in den Fällen von Schizosoma reflexum zeigt, einer Missbildung bei Tieren, bei der es zu einer vollkommenen Umkehrung in der Wachstumsrichtung der Fruchtachse kommt, dadurch dass die Rumpfplatten sich nicht vorn (ventral), sondern auf der Rückenfläche der Frucht vereinigen. Hierdurch kommt es zu einer vollkommenen Umstülpung des Skelettes in dem Sinne, dass die Rippen sich über dem Rücken der Frucht vereinigen und so Brust und Bauchorgane aussen, die Haut im Körperinnern liegt. In keinem Falle lässt sich eine derartige Umkehrung der Wachstumsrichtung mechanisch durch ein zu enges Amnion erklären. Die Ursache derselben muss, ebenso wie aller mit Bauchspalten einhergehenden Wirbelsäulenverkrümmungen, in der ersten Zeit der Entwicklung zu suchen sein, und zwar in Störungen im Wachstum der Ursegmente, die ohne mechanische Beeinflussung zu einer Abbiegung des kaudalen Teiles der Fruchtachse führen, zu einer Zeit, in der die Rumpfplatten noch nicht zum Verschluss gekommen, und die Darmplatte noch nicht geschlossen ist.

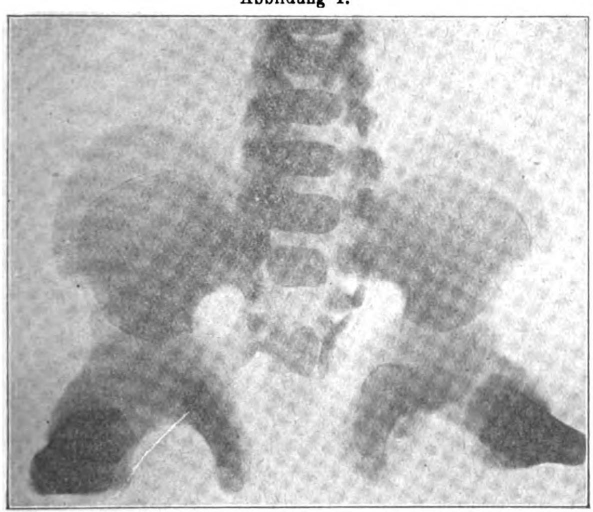
Durch diese Aenderung der Wachstumsrichtung der Rumpfplatten, die in ihren höchsten Graden zu den gekennzeichneten Deformitäten führt, wird, falls nicht so hochgradig, eine Spaltung des Beckens erzeugt. Dass auch diese Deformität nicht durch eine fehlerhafte Lage oder Haltung der Frucht in der Gebärmutter oder durch amniotischen Einfluss zu erklären sei, konnte ich an dem Spaltbecken eines neugeborenen Knaben mit lordotischer Vorwölbung der Lendenwirbel nachweisen (Abbild 1).

Es bestand ein Darm-Blasen-Beckenspalt. Die Störungen in der Ossifikation des Kreuzbeins — in den Kreuzbeinflügeln fehlen Knochenkerne,

1) E. Falk, Ueber angeborene Wirbelsäulenverkrümmung. Jena, 1914, Verlag von Gust. Fischer. Sonderabdruck aus Studien z. path. Entwicklung von Meyer u. Schwalbe.

neben normal entwickelten Knochenkernen in den ersten beiden Kreuzbeinwirbelkörpern findet sich in der knorpeligen Anlage der folgenden Kreuzbeinwirbel ein grosser quadratischer Knochenkern — beweisen, dass die von der Norm abweichende Abbiegung der Fruchtachse bereits zur Zeit bestanden hat, in der die Segmentierung des Kreuzbeins normalerweise erfolgen soll. Eine Ernährungsstörung der betreffenden Ursegmente ist die eigentliche Ursache der Entwicklungsstörung am Becken und der übrigen nachgewiesenen Entwicklungsstörungen.

Abbildung 1.



Wie am kaudalen Teile kommen ätiologisch gleichartige Entwicklungsstörungen am kranialen Teile der Wirbelsäule vor, die zu einer Lordose der Halswirbelsäule führen. Von den Fällen, die ich in meiner Monographie geschildert habe, führe ich als Beispiel folgende an:

Präp. 11640 des Patholog. Museums (Abbild. 2). Hochgradige angeborene Wirbelsäulenverkrümmung mit Lordrose der Halswirbelsäule. Rachischisis anterior und posterior einer männlichen Frucht aus dem neunten Monat. Das Hinterhaupt ist durch Hyperextension dem Lendenteile stark genähert. Es findet sich eine vollständige Spaltung der ganzen Wirbelsäule bis

Abbildung 2.



zum 4. Lendenwirbel. Die Spaltbildung setzt sich in die Hinterhauptsschuppe fort. Die lordotische Verkrümmung ist so stark, dass die Crista ossis ilei dem Hinterhaupt anliegt. Es finden sich nun hochgradige Störungen besonders in der Segmentierung der Wirbelkörper, die ihre Erklärung darin finden, dass es statt zu der kyphotischen Nackenbeuge mit dem charakteristischen Nackenhöcker zu einer Fruchtabbiegung in dem Sinne kam, dass der kraniale Teil des Embryo sich nicht wie normal über die ventrale Fläche, sondern über die dorsale dem kaudalen Teile nähert. Diese Abbiegung muss, wie die Störungen in der Segmentierung uns beweisen, bereits zu einer Zeit bestanden haben, in der aus den Ursegmenten die Sklerotome entstehen. Auch Kermauner, der einen anologen Fall beschreibt, führt die Lordose auf eine Abknickung der Fruchtachse mit sekundärer Störung in der Entwicklung der Ursegmente zurück, die Ursache selbst sieht er aber in einem früh auftretenden Hydramnion. Abgesehen davon, dass die teratogenetische Terminationsperiode dieser Entwicklungsstörungen in einer Zeit zu suchen ist, in der normalerweise überhaupt keine Amnionflüssigkeit vorhanden ist, müsste eine abnorme Beweglichkeit, wie sie durch Hydramnion bedingt wird, zu einer Fruchtachsenabbiegung im Bereiche des Bauchstiels führen, nie aber zu einer lordotischen Abbiegung des kranialen Teiles der Fruchtachse.

Während sich aber in diesen Fällen derartige hochgradige Störungen in der Entwicklung nachweisen lassen, welche ohne weiteres auf eine Störung der ersten Entwicklung hinweisen, in ihnen also die Einwirkung einer grobmechanischen Ursache leicht zu widerlegen ist, erweckt besonders das Studium derjenigen Fälle unser besonderes Interesse, bei denen neben der Wirbelsäulenverkrümmung Klumpfüsse oder klinisch beobachtete Störungen in der Amnionsekretion — Fehlen von Fruchtwasser, Hydramnion — auf eine grobmechanische Beeinflussung durch die Eihäute bzw. durch eine intrauterine Belastung hinweisen, Fälle, welche die Stütze für die Hoffa'sche Erklärung der kongenitalen Skoliosen geben.

Ich konnte nun in drei diesbezüglichen Fällen Störungen in der Morphogenese der Wirbelkörper feststellen, die ihre Ursache allein in der Zeit der ersten Entwicklung der blastematischen Wirbelsäule haben können, einer Zeit der Entwicklung, in der die embryonale Lage so gesichert ist, dass eine grobmechanische Beeinflussung nicht in Frage kommt.

In dem ersten Falle fand sich bei einer 23 cm langen männlichen Frucht eine Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule, Pes varus links bis Pes valgus rechts. Klumphände, das Fehlen von Fruchtwasser wurde bei der Geburt festgestellt. Druckerscheinungen am Schädel, mangelhafte Entwicklung der linken Ohrmuschel deuten auf eine Einwirkung eines zu engen Amnionsackes hin. Die Störungen in der Segmentierung der Wirbelsäule jedoch, unter anderen eine isolierte Entwicklung der rechten Bogenhälften der Halswirbel, beweisen, dass die Entwicklungsstörung in der Zeit erfolgt, in der die primitive Wirbelanlage sich bildet. Auch die Entwicklungsstörungen der Extremitäten bedürfen bei der Missbildung des Halswirbelkanals keiner mechanischen Erklärung. Dass aber bei Entwicklungsstörungen der Frucht sich auch Störungen des Amnions finden können, habe ich erwähnt. So entsteht dann natürlich ein Circulus vitiosus, und es ist nicht ausgeschlossen, dass sekundär ein zu enges Amnion durch Druck die Störung am Schädel hervorgerufen hat, diese durch Amniondruck auftretenden Veränderungen entstehen aber alle erst in einem relativ späten Entwicklungsstadium und nicht wie die Wirbelsäulenverkrümmung während der ersten Zeit der Entwicklung.

Fall 2. Neugeborenes Kind mit Skoliose der Brust und Lendenwirbelsäule, Hydramnion. Die Präparation des Skelettes ergab Störungen der ersten Segmentierung, welche an der Grenze der Hals- und Brustwirbelsäule zu einer kranialen Verschiebung der Bogenhälften auf der rechten Seite und zur Entwicklung einer Halsrippe führten. Hiermit ist der Beweis ergeben, dass die Zeit der Bildung der primitiven Wirbelkörper die teratogenetische Terminationsperiode dieser Entwicklungsstörung ist. Das Hydramnion ist sekundär auf dieselbe Ernährungsstörungen zurückzuführen, wie die Störungen im Aufbau der Wirbelsäule. Dieser Fall hätte sich ohne genaue Präparation allein nach der Deutung des Röntgenbildes, namentlich wenn das Kind am Leben geblieben wäre und sich weiter entwickelt hätte, nicht aufklären lassen. Derartige Fälle sind es ja gerade, welche Hoffa zum Festhalten an der uterinen Belastung als ätiologisches Moment für die Entwicklung der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmung führten.

Fall 3. Skoliose der Brustwirbelsäule bei grossem Hämatom der Achselhöhle einer 34 cm grossen männlichen Frucht. Das Hämatom schien grobmechanisch die Ursache der Wirbelsäulenverkrümmung zu sein. Der Nachweis jedoch, dass sich 26 Präsakralwirbel fanden, dass von 12 Brustwirbeln 12 bzw. 11 Rippen abgingen, an der Halswirbelsäule eine kraniale Verschiebung der Bogenhälften auf der linken Seite mit Entwicklung einer grossen Halsrippe stattgefunden hat, der Nachweis von Halbwirbelbildung, zeigen, dass auch hier die Ursache der Wirbelsäulenverkrümmung in die erste Zeit der Entwicklung zu verlegen ist, unabhängig von der Hämatombildung der Achselhöhle.

Dass endlich auch bei den sog. fötalen Erkrankungen der knorpeligen Grundlage des Skelettsystems — bei der Chondrodystrophie — nicht mechanische Ursachen die bei ihnen beobachteten Deformitäten erklären, konnte ich in meiner Monographie über Beckenentwicklung[1]) nachweisen. Jansen nimmt nämlich eine Aufrollung des Fötus um seine Längsachse in der 3. bis 6. Woche der Entwicklung durch den Druck eines zu engen Amnions als Ursache dieser Deformitäten an und will dieses vor allem durch die bei der Chondrodystrophie nachgewiesene angeborene

1) Falk, Die Entwicklung und Form des fötalen Beckens. Karger, 1908.

dorsolumbale Kyphose beweisen. Ich zeigte, dass bestimmte Wachstumsvorgänge am Darmbein, — eine starke Entwicklung des dorsalen Fortsatzes des Knochenkerns der Darmbeinschaufel, — zu einer Abbiegung des Kreuzbeins dorsalwärts und damit zu der für chondrodystrophische Zwerge charakteristischen Lordose der Lendenwirbelsäule, zu der Einsattelung führen muss, und dass die Kyphose der Brustwirbelsäule eine sekundäre kompensatorische Abbiegung ist. Für das chondrodystrophische Becken selbst aber, für das Jansen eine Persistenz fötaler Verhältnisse nachgewiesen zu haben glaubt, bewies ich durch den Nachweis der Störung in der Knochenkernentwicklung, dass nicht ein unverhältnismässig starker Zwergwuchs des Sitzbeines als die Folge eines direkten Amniondruckes aufzufassen ist. Dass ebenso für die Veränderungen am Schädel der von Jansen angenommene Amniondruck und die hierdurch erzeugte Aufrollung nicht als Ursache einer Zusammenpressung der Schädelbasis anzusehen ist, habe ich in der Monographie über angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen nachgewiesen.

Auf die Frage, wie weit asymmetrische Assimilationen an den Grenzregionen der Wirbelsäule — nummerische Variationen — zu Wirbelsäulenverkrümmungen führen, kann ich hier nicht näher eingehen. Es ist selbstverständlich, dass ihre Entstehung von jeder mechanischen Beeinflussung durch eine intrauterine Belastung unabhängig ist. Dasselbe gilt auch von den Entwicklungsfehlern des Rumpfskeletts, die häufig erst unter Einwirkung anderweitiger Schädigungen während der jugendlichen Entwicklung zu Wirbelsäulenverkrümmungen führen, wie die infantile Formbildung der oberen Brustapertur. Diese Gruppe habe ich aus diesem Grunde als infantilistische Wirbelsäulendeformitäten bezeichnet.

In noch wesentlich geringerem Maasse als ein zu enges Amnion wird ein zu enger Fruchthalter, z. B. eine durch Tumoren verkleinerte Uterushöhle, ein Uterus bikornis, die Ursache von angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen sein. Durch die intrauterine Belastung soll eine Zwangshaltung der Frucht eintreten, welche zu Wirbelsäulenverkrümmungen führt. Derartige Einflüsse könnten sich stets nur in einem relativ vorgeschrittenen Entwicklungsstadium geltend machen, wenn das knorpelige Skelett vollkommen entwickelt und die Knochenkernentwicklung relativ weit vorgeschritten ist. Die Fälle aber, in denen wir, wie bei fast allen angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen, Störungen im Aufbau der Wirbelsäule feststellen können, die auf ein frühes Entwicklungsstadium zurückweisen, können nicht durch eine Raumbeengung im Uterus, durch eine intrauterine Belastung erklärt werden. Dass aber die normale Lagerung des Kindes im Uterus, wie Chlumsky annimmt, eine wichtige Rolle für die Aetiologie der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmung abgeben soll, ist eine durch nichts bewiesene Hypothese.

Als Beweis für die Einwirkung eines zu engen Fruchthalters auf die Entstehung von Missbildungen und angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen wird angeführt, dass sich bei Tubargravidität häufig Missbildungen finden. Aber hierfür fehlt bis jetzt ein zahlenmässiger Beweis. Joachimsthal sagt sogar, dass Missbildungen extrauterin gelagerter Früchte eine exzessive Seltenheit darstellen. Unter den von mir operierten 90 extrauterinen Graviditäten fand sich, obwohl in 30 Fällen ein Embryo mehr oder weniger gut erhalten war, nur einmal eine Missbildung. Diese wird von Joachimsthal, dem ich seinerzeit das Präparat zur Verfügung stellte, in seinem Handbuch für orthopädische Chirurgie 1906 als Beweis für die Entstehung von Missbildungen durch mechanische Beeinflussung, nämlich durch die Raumbeschränkung im Fruchthalter angesehen. Ich habe jetzt zur Aufklärung die Frucht skelettiert und hierbei Störungen im Aufbau des Skeletts feststellen können, die uns zu anderen Schlussfolgerungen zwingen.

Frau Margarete S., 36 Jahre, 1 p. + 6 Ab. Letzte Periode Mitte November 1898, Mitte Mai 99 schwache Blutung. Schmerzen in der linken Seite des Leibes. Von dem behandeldenden Arzt wurde eine Schwangerschaft angenommen und nach Jodoformgazetamponade am 18. Mai 99 eine Auskratzung gemacht. Die Gebärmutter war angeblich stark vergrössert, ohne fremden Inhalt, hingegen wurde ein als Exsudat angenommener Tumor zwischen Uterus und Rektum festgestellt. Nach der Auskratzung starke Schmerzen, doch konnte Frau S. wieder im Geschäft tätig sein. Mitte Juni stärkere uterine Blutungen. Am 25. Juni fand ich links neben dem Uterus einen kleinkindskopfgrossen, unebenen, unbeweglichen Tumor, der dem Scheidengewölbe dicht anlag. Die Probepunktion ergab Blut. Hierdurch wurde die Diagnose rupturierte Tubargravidität sichergestellt. Bei der am 26. VI. ausgeführten Laparotomie zeigte sich, dass auf dem Tumor Darm adhärent ist. Der Tumor selbst ist ventralwärts von der etwa $1/2$ cm starken Tubenwand, die vollständig zerrissen ist, bedeckt und lässt sich in toto vom Beckenboden ablösen. Durch eine 6 cm breite Brücke (Ligamentum latum und zentrales Tubenende) hängt er mit der linken Uteruskante zusammen, der Stil wird abgebunden. An dem Beckenboden verklebt liegt ein plattgedrückter Fötus. Heilung nach reaktionslosem Verlauf.

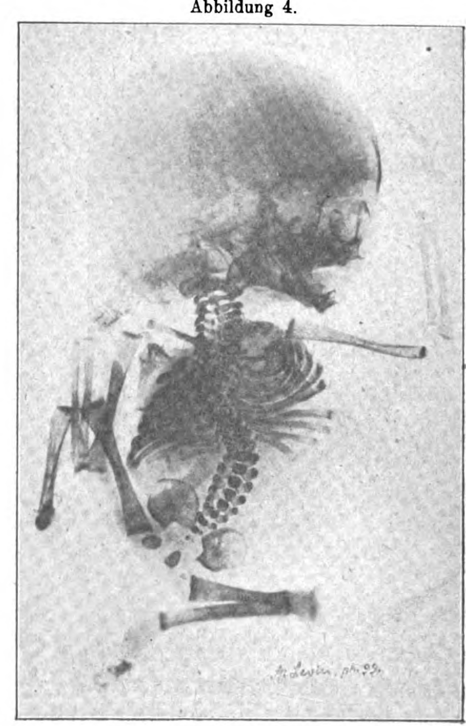
Die seit längerer Zeit abgestorbene Frucht (Abbild. 3) ist platt gedrückt, zeigt eine starke Kyphoskoliose, Klumpfüsse und Klumphand links. Nach der Knochenkernentwicklung ist die Frucht am Ende des 5. Monats, also zur Zeit, in der die ersten Blutungen und zweifellos die Tubenruptur

Abbildung 3.



stattgefunden hatte, abgestorben. Und wenn auch ein Teil der Formveränderungen der in Umwandlung zu einem Fötus papyraceus begriffenen Frucht erst nach dem Tode derselben durch den Druck des Hämatoms erfolgte, so ist doch für die Missbildung an Händen und Füssen, sowie für die Wirbelsäulenverkrümmung dieses nicht wahrscheinlich. Sind dieselben aber mechanisch als durch den Druck eines zu engen Fruchthalters zu erklären? Das präparierte Skelett (Abbild. 4) ergibt, dass eine linke konkave Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule besteht, dass sich links 11, rechts 12 Rippen finden, und zwar stehen mit dem 1. Brustwirbel links

Abbildung 4.



2 Rippen in Verbindung. Die Halswirbelsäule zeigt eine starke Torsion nach links. Dass diese nicht erst nach dem Tode eingetreten ist, wird durch den Ansatz der Wirbelbogen bewiesen. Während diese nämlich links in normaler Weise mit den Wirbelkörpern in Verbindung stehen, setzten sich die rechten Bogen der Halswirbel und des 1. Brustwirbels weit dorsalwärts an die Wirbelkörper an, so dass man nach dem Röntgenbilde bei dem weiten Abstande der Knochenkerne der Bogen von den Wirbelkörpern das Vorhandensein einer Rachischisis lateralis annehmen musste. Tatsächlich verbindet jedoch eine, wenn auch schmale Knorpelbrücke Körper und rechtsseitige Bogenhälften. Der Abgang von 2 Rippen von einem Wirbelkörper, durch Torsion bedingter von der Norm abweichender Ansatz der Bogen an die Körper, führt die Entstehung der Entwicklungsstörung in die Zeit der Entwicklung zurück, in der aus dem Sklerotom sich die blastematöse Wirbelsäule bildet, d. h. in ein frühestes Stadium der Entwicklung, in der der Embryo so klein ist, dass von einer mechanischen Einwirkung des Fruchthalters auf die Frucht nicht die Rede sein kann, namentlich da sich in unserem Falle dieselbe sicher nicht im interstitiellen Teil der Tube, sondern in dem relativ weitesten, wahrscheinlich im ampullären entwickelt hat. Dafür spricht auch die in einem relativ späten Stadium erfolgte Ruptur. Da sich aber im Aufbau der Halswirbelsäule durch Torsion bedingte hochgradige Störungen finden, ist es naheliegend, auch die Deformitäten der Hände und Füsse nicht mechanisch zu erklären, sondern als paralytische aufzufassen. So hat also auch in diesem Falle die Präparation ergeben, dass die angeborene Wirbelsäulenverkrümmung nicht in einer Zwangslage durch Enge des Fruchthalters ihre Erklärung findet, sondern als Störung der ersten Entwicklung aufzufassen ist.

Die Annahme aber, dass die Tube als Fruchthalter einer Frucht der ersten Monate wesentlich grösseren Widerstand entgegensetzt als die Uterushöhle, und so mechanisch zu Deformitäten führt, ist wenigstens für die häufigsten Formen der Tubargravidität der isthmischen und ampullären nicht zutreffend. Die Tube ist äusserst dehnungsfähig. Die Fälle, in denen die Tube bei Hydrosalpinx in relativ kurzer Zeit ohne zu rupturieren Kindskopfgrösse erreicht, sind bekannt. Nach einem frischen tubaren Abort gelang es mir leicht, obwohl die Tube sich nach Ausstossung der Frucht schon kontrahiert hatte, mit dem durch das Tubenostium eingeführten Finger die ganze Tube abzutasten. Dass aber die Tubargravidität so häufig in den ersten Monaten rupturiert, hat seinen Grund darin, dass die Tubenwand durch die in sie eindringenden Chorionzotten zerstört wird. Im Uterus entwickelt sich das Ei, wie Fritsch ausführt, in der weichen von Kapillargefässen durchsetzten Schleimhaut der Decidua. Unter dem Tubenepithel gelangt das Ei sofort auf die Tubenmuskulatur. Muskelfasern und Bindegewebe können eine Dezidua nicht bilden. Die Ernährung des in die Tubenschleimhaut implantierten Eis ist also wesentlich verschieden von der Einbettung in der drüsenreichen Schleimhaut des Uterus. So kann es in den ersten Stadien der Entwicklung zu Störungen der Ernährung, zu Schädigungen der Fruchtanlage und in der Folge zu Deformitäten kommen. Wir haben also auch hier nicht nötig, auf mechanische Ursachen zur Erklärung der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmung zurückzugreifen. Wie bei der Tube können aber auch bei der intrauterinen Gravidität Veränderungen des Endometriums durch Endometritis oder Geschwülste zu Störungen der Ernährung des sich implantierenden Eichens führen, als deren Folge alsdann Missbildungen in Erscheinung treten. So werden allerdings Geschwülste Ursache von angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen sein können, aber nicht auf mechanischem Wege durch Druck und Raumbeengung, wenigstens nicht bei den Entwicklungsstörungen, die in den frühesten Stadien der Entwicklung ihre Ursache haben.

Wir nehmen also an, dass die letzte Ursache der Mehrzahl der angeborenen Wirbelsäulenverkrümmungen, die sich durch Störung der Morphogenese der Wirbel selbst charakterisieren — Halbwirbelbildung, nicht differenzierte Entwicklung der einzelnen Wirbelkörper, isolierte Entwicklung von Wirbelkörper und Bogen — in Ernährungsstörungen der embryonalen Zellen zu suchen ist, welche häufig bereits vor Anlage der blastematischen Wirbelsäule zu Aenderung der Wachstumsrichtung und Wachstumsenergie der Embryonalanlage, zu einer Fruchtachsenabbiegung führen. Den Beweis hierfür bringen die Experimente Hertwig's, dem es gelang, durch Bestrahlung der Samenfäden von Rana fusca monströse Embryonen mit asymmetrischer Entwicklung beider Körperhälften zu erzeugen. In diesen Fällen wird also die Wirbelsäulenverkrümmung nicht die eigentliche Folge der Halbwirbelbildung oder der anderweitigen Störung im Aufbau des Wirbels sein, vielmehr ist die Abbiegung der Fruchtachse das Primäre. Die Störungen der Morphogenese sind sekundär, durch Ernährungsstörungen des Blastems der häutigen Wirbelsäule an der Stelle der Abbiegung bedingt. So erklärt es sich, dass bei Doppelbildungen, bei denen zweifellos die Abbiegung der Fruchtachse primär und die Entwicklungsstörungen der Wirbelkörper die Folge sind, wie ich nachweisen konnte, sich stets Störungen im Aufbau der Wirbelkörper an der Stelle der Abbiegung finden. Ebenso muss in den Fällen, in denen es wie bei hochgradiger Lordose der Halswirbelsäule zu Verwachsungen der Hinterhauptsschuppe mit dem Becken kommt, die Abbiegung der Fruchtachse bereits zurzeit der Entwicklung der häutigen Wirbelsäule bestanden haben.

Aber diese primäre Abbiegung der Fruchtachse, die zu einer Aenderung der normalen Wachstumsrichtung führt, wird ihre häufigste Ursache wieder in einer Schädigung der embryonalen Zellen haben. Ob diese Schädigung die Keimzellen betroffen hat, also im eigentlichen Sinne endogen ist, wird sich im Einzelfalle nur entscheiden lassen, wenn Vererbung derartiger Deformitäten den Beweis für eine zweifellose Schädigung des Eies oder der Samenfäden erbringt. Durch Schädigung der embryonalen Zellen im Gastrulationsstadium treten Entwicklungsstörungen ein, die zu mangelhafter Breiten- und Längsentwicklung der Ursegmente und so zu ungleichmässiger Entwicklung der bilateral sich bildenden häutigen Wirbelsäule und in der Folge zur Fruchtachsenabbiegung der Wirbelsäule führen. Ernährungsstörungen jeder Art können diese Schädigung der embryonalen Zellen hervorrufen. Während der normalen Entwicklung findet weiter normalerweise eine Spiraldrehung der Fruchtanlage und infolge davon auch der Fruchtachse statt (Drehungsgesetz von Ernst Fischer). Durch eine über das normale Maass gesteigerte Energie dieser Wachstumsrichtung kommt es zu Torsionen der blastematösen Wirbelsäule. So ist der anormale Ansatz der Bogen an die Wirbelkörper bei dem geschilderten Falle von Tubargravidität zu erklären. Störungen der Wachstumsrichtung und Wachstumsenergie durch Ernährungsstörungen der embryonalen Zellen bedingt, sind also in den meisten Fällen von angeborenen Wirbelverkrümmungen die eigentliche Ursache der Deformität, ohne dass eine mechanische Beeinflussung, insbesondere intrauterine Belastung oder Druck eines zu engen Amnions eine wesentliche Rolle spielt.

Aus dem Reserve-Lazarett Ingolstadt II (Reserve-Lazarett-Direktor: Oberstabsarzt Dr. Koch).

Die Wundbehandlung mit dem Katgutnetz.

Von

Stabsarzt Dr. Neuhäuser-Berlin, zurzeit Ingolstadt.

Das Hauptziel der modernen Wundbehandlung ist bisher die Bekämpfung der Infektion gewesen. Die ausgedehnten Wunddefekte, welche man in jetziger Zeit fast täglich sieht, haben die Chirurgie vor eine neue Aufgabe gestellt: Es gilt, diese Substanzverluste zu ersetzen. Durch plastische Operationen können solche Lücken nur in einem Bruchteil der Fälle beseitigt werden, in deren Mehrzahl ist es wegen der bestehenden Infektion unmöglich. Neuere Bestrebungen zielen nun dahin, die verletzten Gewebe zu stärkerem Wachstum anzuregen, die Regenerationskraft des Organismus an der betreffenden Stelle zu steigern.

Ein Mittel hierzu ist das vom Verfasser angegebene Katgutnetz[1]). Es besteht aus mittelstarken Fäden und etwa 1 cm weiten Maschen.

Seine Wirkung beruht auf Fremdkörperreiz. Liegt es einige Tage in einer Wunde, so erkennt man beim nächsten Verbandwechsel, dass die Granulationen grösser geworden, dass einzelne Fäden von denselben bereits umwuchert sind. Je dicker der Faden, desto stärker ist im allgemeinen der Wachstumsreiz. Ein dickerer Faden wirkt auch längere Zeit als ein dünner vom gleichen Material, da seine Resorption nicht so rasch erfolgt wie bei diesem. Aus demselben Grunde ist die Wirkung eines mit Jod imprägnierten Fadens eine nachhaltigere als die eines nur mit Alkohol präparierten. Das Wachstum der Granulationen erfährt nun nicht allein eine kräftige Anregung, auch ihre Richtung wird bis zu einem gewissen Grade beeinflusst. Dies illustriert die folgende Beobachtung an einer trichterförmigen, ziemlich tiefen Weichteilwunde. In dieselbe wird ein annähernd ebenso grosser, aus einem Katgutnetz verfertigter Trichter gesteckt, durch dessen Lumen eine Anzahl Katgutfäden in verschiedener Höhe gespannt sind. Nach

1) Künstliche Steigerung der Regeneration von Gewebsdefekten vermittelst einer neuen Art der Wundbehandlung. B.kl.W., 1917, Nr. 34.



10 Tagen ist deutlich zu erkennen, dass die Granulationen den Fäden entlang von der Wand her ins Lumen gekrochen sind. Wenige Tage später sind sie zu einer kompakten, die Höhle ausfüllenden Masse miteinander verschmolzen. Aehnliches kann man an jedem mehrfach gefensterten Gummidrainrohr beobachten, welches längere Zeit in einem Wundkanal liegt.

Was die Herstellung des Netzes anlangt, so können aus Gründen der Sparsamkeit, die Katgutreste von aseptischen Operationen, welche sonst unbenutzt bleiben, mit Vorteil verwendet werden. Die abgeschnittenen Fäden von Ligaturen und Nähten werden gesammelt, zu kleinen Filetnetzen verarbeitet und am einfachsten in Alkohol sterilisiert. Gebrauchsfertige Netze aus Kuhn'schem Katgut bringt die Firma Braun-Melsungen in den Handel. Von diesem letzteren Präparate genügt für die meisten Fälle Stärke 1 oder 2, von den leichter resorbierbaren Sorten Nr. 3 oder 4. Die Weite der Maschen beträgt am zweckmässigsten 1—1½ cm.

Die Anwendung geschieht in folgender Weise. Handelt es sich um eine granulierende Wunde von geringer Sekretion und mässiger Tiefe, so wird dieselbe in ganzer Ausdehnung mit einem Netzstück bedeckt; darauf kommt ein mit Mastisol ringsum befestigter Mullschleier, um jede Verschiebung zu verhüten. Hierüber legt man — um Mull zu sparen — eine Schicht Zellstoff, der mit einigen Bindentouren fixiert wird. Dieser erste Verband soll womöglich 14 Tage liegen bleiben. Durch das Katgutnetz wird eine direkte Berührung der Verbandstoffe mit den Granulationen vermieden; letztere werden daher beim Verbandwechsel nicht abgerissen, wie es sonst so leicht geschieht. Bei stärkerer Sekretion ist ein feuchter, häufig zu wechselnder, dünner Verband zu empfehlen. Wenn die Sekretion nachgelassen hat, wird wieder trocken verbunden. Handelt es sich um eine sehr tiefe Wundhöhle, so faltet man ein kleineres Netz und bringt es auf den Grund derselben, damit die tiefen Partien zuerst von Granulationen ausgefüllt werden. Ist dies erreicht, so wird ein neues Netz nachgeschoben und so fort.

Im ganzen wurden auf meiner Abteilung bisher 104 Fälle mit dem geschilderten Verfahren behandelt. Was seine Wirkung auf die einzelnen Körperregionen anlangt, so ergeben sich hierbei erhebliche graduelle Unterschiede. Am schnellsten und besten werden die Wunddefekte am Kopfe ausgefüllt; ebenfalls rasch erfolgt dies am Hals und am Rumpf, weit langsamer geht es im allgemeinen an den Extremitäten, und hier wieder steht die untere hinter der oberen bedeutend zurück. Die Ursache davon liegt in den verschiedenen Zirkulationsverhältnissen. Je besser die Blutversorgung, desto prompter die Wirkung unseres Verfahrens. Daraus folgt, dass die Behandlung nicht zu spät einsetzen darf. Ist nämlich eine Wunde schon alt, besteht ihr Grund aus kallösem gefässarmen Bindegewebe, wie bei manchen vernachlässigten Beingeschwüren, so werden die Resultate erheblich beeinträchtigt. Andrerseits wäre es verfehlt, in einen frischen Defekt ohne weiteres ein Katgutnetz einzulegen. Aus den Wunden müssen zuerst alle groben Verunreinigungen, Geschossteile, Sequester usw. entfernt, mindestens eine Woche lang muss der Patient fieberfrei sein. Akute Entzündung, sehr starke Sekretion oder gar Jauchung sind Kontraindikationen. Solche Fälle müssen erst in geeigneter Weise vorbehandelt werden. Am besten hat sich hierbei die sog. halboffene Wundbehandlung (Cetto) bewährt: eine dünne mit H_2O_2 getränkte Kompresse wird ohne jeden weiteren Verband auf die Wunde gelegt, durch mehrmaliges Aufgiessen feucht erhalten und täglich gewechselt. Mit Hilfe dieser mullsparenden Methode wird die Sekretion in kurzer Zeit so gering, dass die „ausfüllende Therapie" beginnen kann.

Was die Weichteilverletzungen anlangt, so wurden fast ausschliesslich solche mit grossem Substanzverlust behandelt, ferner einige schwer heilende Wunden von geringerer Ausdehnung, bei denen andere Mittel versagt hatten. In 39 Fällen der genannten Arten bewährte sich das Katgutnetz vollauf: Grosse Defekte wurden in relativ kurzer Zeit ausgefüllt. Die Neuproduktion von Granulationsgewebe war, wie bereits in meiner ersten Publikation durch Messungen festgestellt wurde, mehrmals ungewöhnlich stark. Ein exakter Vergleich zwischen Wirkung von Katgutnetz und Salbenverband konnte in 2 Fällen von doppelseitigem, eingewachsenem Nagel der Grosszehe gemacht werden. Jedesmal wurde beiderseits die Exzision des Nagelbettes vorgenommen. Einige Tage danach legte ich auf die Operationswunde der einen Seite ein Borsalbenläppchen, auf die der anderen ein Katgutnetz. Beide Fälle zeigten nun im weiteren Verlaufe auf der Seite des Netzes eine weit stärkere Granulationsbildung als auf der anderen.

Nicht nur die Ausfüllung von Lücken, auch die Epidermisierung wird durch das Katgutnetz erheblich gefördert. Dies zeigte sich in mehreren Fällen von oberflächlichen, lange bestehenden Wunden mit schlaffen Granulationen, insbesondere am Unterschenkel: Unter dem Netz erschienen nach 10—14 Tagen an Stelle der missfarbenen frischrote Granulationen; zu gleicher Zeit schob sich die Epidermis vom Rande her erheblich weiter vor. Der trockene Schorf, welcher sich dabei bildete, war mit den Katgutfäden verbacken und stellte eine natürliche Schutzdecke dar. Er fiel nach der bald erfolgenden Heilung mit den Resten des Netzes ab. Die durch unser Verfahren verstärkte Granulationsschicht stellt in solchen Fällen eine gute Unterlage für die junge Epidermis dar und sichert ihren Bestand.

Bei Ulcus cruris varicosum trat mit Hilfe des Katgutnetzes in 7 Fällen prompte Heilung ein in verhältnismässig kurzer Zeit.

Ein dankbares Gebiet für dasselbe sind auch die Amputationsstümpfe. Fünfmal gelang die Epidermisierung derselben ohne Schwierigkeit. Sie erfolgte z. B. an einem Unterschenkelstumpf, welcher nach 2 Monaten noch keine Neigung zur Heilung zeigte, unter einem Katgutnetz innerhalb 3 Wochen.

Zweimal verwandte ich das letztere zu kosmetischen Zwecken. Der eine Fall betraf eine hülsenartige Panaritiumwunde des Daumenendgliedes nach Entfernung des Knochens. Nach 16 Tagen war die Höhle ausgefüllt. Das zweite mal handelte es sich um eine tief eingezogene Knochennarbe der Augenbrauengegend. Die narbige Haut wurde von der Unterlage abpräpariert und über einem gerollten Netze bis auf eine seitliche Oeffnung vernäht. Erhebliche Besserung.

An dieser Stelle sei auch auf einen sehr bemerkenswerten Fall von einer veralteten Pleuraempyemhöhle hingewiesen, der in 3 Wochen mit unserer Methode zur Ausheilung kam. Näheres darüber wird an anderer Stelle mitgeteilt werden.

Das Hauptgebiet für die Anwendung des Katgutnetzes im Kriege sind die Knochenhöhlen. Wenn irgendwo, so müssen hier die oben besprochenen Bedingungen erfüllt sein: es darf weder Fieber noch zu starke Sekretion bestehen, es müssen die Sequester entfernt sein, selbstverständlich nur die wirklich losgelösten toten Knochenstücke, bei denen keine Anheilung mehr zu erwarten ist. Die Markhöhle braucht bei Kriegsverletzungen — im Gegensatz zur Osteomyelitis — fast nie ausgekratzt zu werden. Unter Beachtung dieser Punkte wurden 32, zum Teil sehr grosse Knochenhöhlen zur Ausfüllung gebracht, nicht wenige davon in erstaunlich kurzer Zeit. Die Fälle betrafen hauptsächlich die langen Röhrenknochen und darunter wieder die Tibia. Aber auch einige Defekte kurzer Knochen waren dabei, so dreimal eine Höhle im Kalkaneus.

Was die Messung der in Knochenhöhlen produzierten Mengen von Granulationsgewebe anlangt, so sei auf die oben zitierte Arbeit verwiesen.

In einem Fall von schwerster Osteomyelitis der Tibia, dessen Behandlung noch nicht ganz abgeschlossen ist, wurde eine 21 ccm fassende Knochenmulde fast ganz ausgefüllt. Nur in einem Falle gelang die Ausfüllung nicht: hier war die Epidermis unter gleichzeitiger Lichtbehandlung zu früh und zu weit in eine Tibiahöhle vorgedrungen. Es erfolgte — wie immer in solchen Fällen — sofortige Vernarbung, so dass jede weitere Ausfüllung mit Granulationen unterblieb.

Bei den Knochendefekten wurde nun — im Gegensatz zu den Weichteilwunden — nicht nur Narbengewebe produziert, sondern neuer Knochen. Dies beweisen verschiedene Röntgenbilder. So zeigte eine Höhle der Tibia vor der Behandlung mit dem Katgutnetz auf der Platte einen grossen Knochendefekt, 7 Monate später war auf einem neuen Röntgenbilde nichts mehr davon zu sehen. In einem Falle von Fussgelenkresektion wegen Zertrümmerung beider Malleolen, war nach einem Vierteljahr auf dem Radiogramm eine starke Kallusmasse zu erkennen, in welche der Talus sowie die Enden von Tibia und Fibula eingebettet waren. Aehnliches konnte noch verschiedene Male beobachtet werden. Wir dürfen hier also von einer wirklichen Regeneration sprechen. Wurde doch die verloren gegangene Knochensubstanz durch gleichartiges Gewebe ersetzt. In allen andern Fällen wurden die Lücken durch Narbengewebe ausgefüllt. Die unter dem Einfluss des Katgutnetzes entstehende Narbe hat nun ihre besonderen Vorzüge: Durch genügend lange Anwendung desselben sind wir nämlich imstande, nicht nur den Defekt ganz auszufüllen, sondern auch noch ein das Niveau der Wunde überragendes Plus von Granulationen zu produzieren. Nach deren Umwandlung in Bindegewebe besteht

mithin auch ein Ueberschuss von diesem letzteren. Er genügt, um die tief eingezogenen, entstellenden Narben zu vermeiden. Die Epidermis hat eine gute Unterlage und ulzeriert daher nicht mehr so leicht wie sonst. Aber noch einen andern Wert hat die reichliche Bindegewebsproduktion: sie beugt den Kontrakturen wirksam vor. So gelang es, unter andern Fällen, einen ausgedehnten Defekt der Oberarmmuskulatur, welcher eine Länge von 11 cm, eine Breite von 14 cm und eine Tiefe von 6 cm hatte, ohne Bewegungsstörung zur Ausfüllung zu bringen. Die Narbe selbst war nur minimal eingesunken und fühlte sich auffallend weich an.

Aus dem Dargestellten geht hervor, dass das Katgutnetz ein wirksames Mittel ist zur Ausfüllung von Substanzverlusten aller Art, zur Therapie schwer heilenden Wunden und verschiedener entzündlicher Prozesse.

Aus der Privat-Heilanstalt von L. und Th. Landau.

Ein Beitrag zur Therapie der Ureterenverletzungen bei Laparotomien.

Von

Dr. M. Weinreb, Oberarzt der Klinik.

Trotz der bedeutenden Fortschritte unserer Technik und trotz aller beim Operieren angewandten Vorsicht scheinen Ureterverletzungen bei den grösseren gynäkologischen Operationen nicht gänzlich vermeidbar zu sein. In einem Aufsatz unter demselben Titel[1]) stellte ich die seinerzeit in der Literatur veröffentlichten Ureterverletzungen bei ventralen Operationen zusammen, und zwar nur solche, die schon während des Eingriffs erkannt worden sind. Hauptsächlich ereignen sich diese Verletzungen bei der Exstirpation maligner Neoplasmen, intraligamentärer Tumoren, Ovarialtumoren, unter diesen besonders Cystoma papilliferum, ektopischer Schwangerschaft, Myomen, Geschwülsten des Beckenzellgewebes und Pyosalpingen mit parametrischen Narben in der Umgebung des Ureters. Ich habe die zur Heilung der Verletzungen eingeschlagenen Verfahren (Implantation des Ureters in die Blase, Vereinigung der durchtrennten Ureterteile, gekreuzte uretero-ureterale Anastomose, Implantation in den Darm, Einnähung des Ureterstumpfes in die Bauchdecken, Abbindung des Ureters, Nephrektomie) dort im einzelnen beschrieben und sodann einen Fall mitgeteilt, der in unserer Klinik zur Heilung gekommen ist[2]). Unter den angeführten Fällen befanden sich 4 (Bastianelli, Füth, Phenomenow, Leopold Landau), in denen als Notverfahren das zentrale Ende des verletzten Ureters mit gutem Erfolg unterbunden wurde, da plastische Operationen unmöglich oder aussichtslos waren. Zu einem gleichen Verfahren mit gelegentlichen Abänderungen haben sich später folgende Autoren entschlossen:

Olshausen[3]) durchschnitt bei einer abdominalen Uterus- und Ovarialexstirpation den linken Ureter und liess denselben, weil der Zustand der Kranken eine sofortige Ausdehnung der Operation nicht zuliess, unterbunden zurück. Es bildete sich nach Resorption der Katgutligatur ein retroperitonealer Harnerguss, der sechs Wochen später zur Nierenexstirpation zwang. In der Zwischenzeit hatte sich die andere Niere als vollständig funktionstüchtig erwiesen. L. Fränkel[4]) teilt einen von E. Fränkel operierten Fall von Ovarialzyste mit Durchschneidung und Unterbindung des Ureters mit. Patientin ging zugrunde. Die Sektion erwies, dass es zur Hydronephrose gekommen war; an der Stelle des fest unterbundenen Ureters fand sich retroperitoneale Urininfiltration. Onufrowitsch[5]) befürwortet bei Durchtrennung des Ureters, wenn die direkte Naht und die Einpflanzung in die Blase nicht möglich ist, die Fixation des zentralen Endes in die Bauchwunde. In dem von ihm operierten Falle (Ovariotomie) hörte 7 Monate nach der Operation infolge von Atrophie der Niere die Harnsekretion aus der Bauchfistel von selber auf. Saloja[6]) durchschnitt bei Exstirpation eines myomatösen Uterus den rechten Ureter und unterband, um angesichts drohender Herzschwäche die Operation rasch zu beenden, das zentrale Ende. Es entstand vollkommen reaktionslos eine Atrophie der Niere, die dauernd symptomlos blieb. J. Veit[7]) unterband und durchschnitt mit Vorbedacht einen Ureter in der Höhe des Beckeneinganges, um eine möglichst ausgiebige Ausrottung eines Karzinomrezidivs zu erzielen. In der Hoffnung, die Nephrektomie zu umgehen und die Niere durch eine aseptische Unterbindung auszuschalten, schnitt er dann etwa 3 cm höher auf den Ureter ein, um ihn hier definitiv zu unterbinden. Die ausgeschaltete Niere machte keine Erscheinungen. Bumm[1]) erklärt bei hohen Verletzungen des Ureters, oder wenn ein grösseres Stück des Ureters reseziert werden muss, als einfachste Methode die Unterbindung und Versenkung des Harnleiters, die er in 3 Fällen (2 Ovarial- und 1 Kollumkarzinom) mit vollständig befriedigendem Erfolge vornahm. Ebeler[2]) beschreibt einen Fall von Knotenverschluss des Ureters nach Verletzung bei Auslösung aus karzinomatösen Massen bei einer Uterusexstirpation. Nach 36 Stunden trat Exitus ein, und die Sektion erwies, dass durch die Knotenbildung ein sicherer Verschluss bewirkt worden war. Sarwey[3]) führte bei einer Myomotomie die Unterbindung des renalen Ureterendes mit Abknickung und Versenkung ins retroperitoneale Gewebe aus und empfiehlt die Knotenbildung nach Kawasaye. Kawasaye[4]) untersuchte einen mit Bildung eines wahren Ureterknotens operierten Fall 309 Tage nach der Unterbindung, er fand die Niere in einen fluktuierenden Sack umgewandelt, der einer dünnwandigen Ovarialzyste ähnelte. Abel[5]) musste in einem Fall von riesigem Ovarialtumor mit myxomatösen Inhalt den Ureter, der durch die Geschwulst hindurchging und nicht geschont werden konnte, so hoch durchtrennen, dass an eine Einpflanzung in die Blase nicht mehr zu denken war. Infolgedessen unterband er ihn doppelt und versenkte ihn retroperitoneal, es erfolgte glatte Heilung. Bei der ungefähr ein Jahr später vorgenommenen Untersuchung konnte er feststellen, dass sich keine Retentionsgeschwulst der Niere gebildet hatte. Fleischhauer[6]) beschreibt einen Fall, in welchem nach Radikaloperation eines weit fortgeschrittenen Portiokarzinoms und alter entzündlicher Adnextumoren der rechte Ureter durchschnitten wurde. Eine Implantation in die Blase wäre nur unter ziemlicher Spannung möglich gewesen. Es wurde daher die Nierenausschaltung mittels doppelter Ureterknotung ausgeführt und das Ureterende durch das hintere Blatt des Ligamentum latum umhüllt. Die Heilung erfolgte ohne Störung. Schäfer, Koblanck, Gerstenberg, Fromme, Franz, Queckenstedt und Eberhard[7]) haben die Unterbindung und Versenkung des Ureterendes ebenfalls mit gutem Erfolge ausgeführt.

Heute kann ich einen weiteren Beitrag zu diesem Kapitel bringen.

Frau Fr. R., Journ.-Nr. 18937, 32 Jahre alt, ein Partus, kein Abort, war seither nie krank, Menstruation regelmässig, alle drei Wochen von fünftägiger Dauer. Patientin klagt über unerträgliche Leib- und Kreuzschmerzen, die seit Oktober 1917 anhalten und merkt, dass der Leib immer stärker wird. Status: Frau in leidlichem Ernährungszustande. Abdomen aufgetrieben durch einen über mannskopfgrossen, gleichmässig runden, harten, etwas nach rechts verlagerten und fixierten Tumor, der bis über den Nabel reicht. Bei bimanueller Untersuchung lässt sich der Uterus nicht herausdifferenzieren; beiderseits im kleinen Becken harte rundliche unverschiebliche Massen. Diagnose: Doppelseitige Ovarialtumoren mit Verwachsungen.

8. I. 18: Laparotomie. Schnitt in der Mittellinie, von etwa 12 cm. Das Netz ist mit der Blase und ebenso mit den unteren Partien des Peritoneum parietale verwachsen. Ablösung. Der Tumor stellt sich ein; beim Versuch, ihn zu umgreifen, erkennt der Operateur, dass die Tumoren mitsamt dem Uterus unverrückbar fest in Adhäsionen liegen. Der grössere rechte Tumor ist intraligamentär entwickelt, und darum wird das Ligamentum latum über seiner grössten Prominenz gespalten. Anscheinend lässt sich der Tumor auf eine gewisse Strecke, etwa ein Drittel seiner Oberfläche, enukleieren, d. h. es lässt sich das vordere und hintere Blatt des Ligamentum latum abschieben. Beim weiteren Vordringen platzt die Geschwulst, und es entleeren sich neben zwei Esslöffeln voll papillärer schwammiger Massen wohl ein bis zwei Liter sanguinolenter Flüssigkeit. Die linken Adnexe, in einen über apfelgrossen Tumor verwandelt, werden aus den Verwachsungen mit Netz, Darm, mit dem Beckenboden herausgegraben, abgetragen und nunmehr wird der Uterus beweglicher. Der Uterus wird mit Muzeux in die Höhe gezogen und der Versuch, den rechten Tumor gänzlich zu exstirpieren, fortgesetzt. Dabei zeigt sich, dass die Tumorwandung mit den Blättern des Ligamentum latum und mit dem hinteren Beckenüberzug dicht verlötet ist. Um die Exstirpation zu einer vollständigen zu machen, wird mit grosser Kraft die Geschwulst von der hinteren Beckenwand gelöst, und nunmehr zeigt sich, dass der Ureter, in einer Ausdehnung von etwa 12 cm mit der Geschwulstwand innig verwachsen, durchtrennt ist. Er wird sofort durch eine lange Seidenligatur an seinem zentralen Ende gesichert. Jetzt ist das gesamte Konvolut (Tumormassen und perimetritisch veränderter Uterus) frei, und es folgt nach der glatten Stielbildung die supravaginale Amputation. Dann möglichste Peritonisierung der Wundflächen: Zur Sicherheit wird das Wundbett des r. Lig. latum drainiert und neben dem Drain der nochmals legierte Ureter an die Bauchwunde fixiert und aus

---

1) Arch. f. Gynäk., 1900, Bd. 65, S. 161.
2) L. Landau, Nierenausschaltung durch Harnleiterunterbindung. D.m.W., Bd. 26, S. 749.
3) Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 46, S. 118.
4) Arch. f. Gynäk., Bd. 64, S. 438.
5) Prakt. Wratsch., Nr. 22, Ref. Zentralbl. f. Chir., Bd. 30, S. 1139.
6) B. kl. W., Bd. 40, S. 183.
7) Zschr. f. gyn. Urol., Bd. 2, S. 63.

1) Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 74, S. 1000.
2) Zschr. f. gyn. Urol., Bd. 4, S. 181.
3) M. Kl., Bd. 9, S. 518.
4) Zschr. f. gyn. Urol., Bd. 2 u. 3.
5) B. kl. W., 1918, S. 110.
6) Zbl. f. Gyn., Bd. 40, S. 550.
7) Gesellsch. f. Geb. u. Gyn., Berl. Sitz., 25. April, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 74, S. 1000.



dem obersten Wundwinkel herausgeleitet. Schluss der Bauchwunde in der üblichen Weise.

Pathologisch-anatomischer Befund: Fundusteil des Uterus mit beiderseitigen Anhängen. Rechts ein über mannsfaustgrosses mehrkammeriges papilläres Eierstockzystom, links ein einfaches hühnereigrosses Zystenkonvolut an Stelle des Ovariums ohne Papillen. Beide Tuben hart, verschlossen. Am Fundusteil des Uterus wie an den beiderseitigen Anhängen, besonders aber an der linken bzw. der papillären Eierstocksgeschwulst, massige derbschwielige Verwachsungsreste von ganz besonderer Reichlichkeit und Festigkeit. — In den ersten 8 Tagen blieb, trotz reichlicher Stuhlentleerung am 3. Tage, das Allgemeinbefinden der Patientin gestört. Zwar war die Temperatur niemals erhöht; es bestand jedoch allgemeine Unruhe, Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Kopfschmerz und Oligurie (täglich höchstens bis 300 g). Der Gazedrain war nach Kürzung innerhalb von 5 Tagen vollständig entfernt worden. Am 9. Tage p. o. trat auf einmal Urin aus dem oberen Wundwinkel aus, von diesem Tage an fühlte sich die Patientin wohl. Am 26. Tage p. o., am 2. II., hört die Urinsekretion aus der Laparotomiewunde auf, und Patientin verliess mit absolut geheilter Wunde am 22. III. die Klinik. In dem r. Hypochondrium ist eine weiche, kindskopfgrosse Geschwulst zu tasten, die unbeweglich ist und mit dem oberen Teil der Bauchwunde zusammenhängt. Nach brieflichem Bericht vom 19. Juni ist das Befinden der Patientin ein ungestörtes, sie hat nur in der rechten Seite bei längeren Spaziergängen oder angestrengterer körperlicher Tätigkeit eine dumpfe Druckempfindung.

Da in unserem Falle der Substanzverlust des Harnleiters ein zu grosser war, konnte weder an eine Blasenimplantation noch an eine Vereinigung der Ureterenden gedacht werden; von einer Einpflanzung in den Darm wurde wegen der Nachteile dieses Verfahrens abgesehen. Es blieb also nur die Wahl zwischen der Nephrektomie und der Abbindung des Ureters. Die Ligatur wurde deshalb gewählt, weil man dabei bei nicht hinreichender Funktion der anderen Niere durch Lösung der Naht die Schaffung einer Ureterfistel jederzeit in der Hand hat. Damit ist gleichsam ein Sicherheitsventil gegen eine drohende Urämie gegeben. Auch war die Anlegung der Ligatur gerechtfertigt, da die vorausgegangene Urinuntersuchung keinerlei entzündliche Prozesse im uropoetischen System erwiesen hatte; bei bereits bestehender Infektion wäre die Anlegung einer Bauchdeckenfistel von vornherein gegeben gewesen, da die Unterbindung dann ebenso unrationell wie gefährlich wäre. Der Vorteil einer blossen Ureterunterbindung, dass man nämlich bei vorhandener Infektion der Harnwege der Patientin den grossen Eingriff einer Nierenexstirpation in unmittelbarem Gefolge einer an sich schon grossen Operation erspart, kommt in derartigen Fällen ja deswegen nicht in Betracht, weil eine Pyonephrose im Körper nicht verbleiben kann. Gewiss besteht auch bei der Ligatur des Ureters die Gefahr, dass sich eine Pyonephrose ausbilden kann, aber das geschieht allmählich, und eine nach der Unterbindung entstandene Pyonephrose ist für die Exstirpation prognostisch immer noch günstiger als die primäre Nephrektomie. Tauffer[1]) bemerkt mit Recht, dass bei derartigen Fällen die zweizeitige Nierenexstirpation der einzeitigen vorzuziehen ist, weil die zweite Niere nicht mit einem Schlage, sondern allmählich die Funktion der anderen mit übernehmen kann. Die Theorie Favre's wie seine eigene klinische Erfahrung führten ihn zu dieser Annahme. Favre[2]) bewies nämlich in Tierexperimenten, dass die Ursache der nach Nephrektomien auftretenden relativ grossen Sterblichkeit allermeist in einer Nephritis parenchymatosa acutissima zu finden sei, die aus einer spezifischen Ptomainämie zu erklären sei. Die plötzlich belastete zurückbleibende Niere sei nicht imstande, die nötige vikariierende Funktion sofort ganz zu übernehmen, so dass Bakterien und deren Produkte sich anhäufen und einen heftigen Reizzustand in der Niere verursachen. Auch in unserem Falle hat die intakte Niere nicht sofort die kompensierende Tätigkeit übernommen; es kam daher tatsächlich anfangs zu urämischen Erscheinungen (Oligurie, Erbrechen, grosse Unruhe, Herzpalpitation usw.), und wir waren schon nahe daran, durch Lösung der Ligatur die Fistelbildung zu provozieren, als sich die Unterbindung selber löste. Und nunmehr hatte die gesunde Niere sich akkommodiert und die vikariierende Funktion der ausgeschalteten anderen Niere mit übernommen.

Der Wert der Abbindung des Ureters wurde zunächst im Tierexperiment erprobt (Heidenhain, Robinson, Lindemann, Batfort, Büdinger, Guyon, Franz u. a.). Bald aber zeigte sich, als man zum Versuche am Menschen überging, dass die Ligatur nicht immer dem Drucke des sich anstauenden Urins standhält, und darum wurden Verbesserungen der einfachen Unterbindung gesucht und gefunden. Nach Kavasaye[1]), der sich sehr eingehend experimentell mit dieser Frage beschäftigt hat, muss als Grundbedingung für den dauernden Ureterverschluss die Einschaltung von Knickungsstellen zwischen Ligatur und dem der Dilatation ausgesetzten Ureterabschnitt gefordert werden. Als die beste Art der operativen Ureterknickung erkannte er die Herstellung eines wahren Ureterknotens. Sarwey, Ebeler, Fleischhauer und Schäfer sahen bei diesem Verfahren gute Erfolge. Nach Bumm wird am besten das Ureterende nach der Unterbindung umgeschlagen und nochmals mit dem Ureter zusammengebunden. Hain-Cohn[2]) stellte durch weitere Tierversuche fest, dass bei Unterbindung des Ureters trotz vorzüglich liegender Ligatur die Ureterwand meist eingebrochen wird, Harn austritt und Infektion erfolgen kann; ist dies nicht der Fall, so kann aseptische Heilung eintreten. L. Fränkel[3]) fand an Serienschnitten durch die unterbundenen Ureteren beim Experimentieren an Kaninchen in der Mehrzahl der Fälle Einbruch des Ureterlumens, sehr selten Atresie oder Intaktheit des Kanals, gleichgültig, in welcher Weise die Unterbindung vorgenommen wurde. Er empfiehlt daher, das unterbundene Ureterende nach aussen zu leiten und an der Haut zu befestigen. Dabei soll die Ligatur dicht unter der Körperoberfläche zu liegen kommen.

Diese Modifikation ist vorher von Stöckel und Franz vorgeschlagen worden. Knorr befürwortet, das nach dem Bumm'schen Verfahren unterbundene Ureterende in die Bauchwunde nach aussen zu leiten und daselbst zu fixieren.

In dem oben beschriebenen Falle hat sich die sehr einfache Methode Stöckel-Fränkel gut bewährt; es erschien uns nicht nötig, die immerhin umständlichere Knotenbildung oder sonstige plastische Verschlüsse des Ureters zu üben. Offenbar wegen des Drucks des sich bildenden Hydroureters und der Hydronephrose hielt der Verschluss nur einige Tage, und es kam zur Bauchdeckenharnleiterfistel. Obwohl aus leicht ersichtlichen Gründen, aus Besorgnis vor Infektion, Versuche nicht gemacht wurden, etwa durch Aetzungen oder durch Verstopfungen wiederum auf die Ausschaltung der rechten Niere hinzuarbeiten, trat am 26. Tage der spontane Schluss der Fistel ein. Das belehrt uns von neuem, was wir durch die Beobachtungen von Mars, Tamen, Onufrowitsch u. a. schon erfahren hatten, dass man nicht zu rasch an die radikale Beseitigung von Harnleiterbauchdeckenfisteln durch Exstirpation der betroffenen Niere zu schreiten braucht. Wenn auch nicht ganz so häufig, wie die pelvinen Harnleiterfisteln kommen eben auch die den lumbalen und iliakalen Anteil betreffenden Fisteln des Ureters gelegentlich zur Spontanheilung.

Wie bemerkt, befindet sich Patientin bis jetzt wohl. Ob nicht schliesslich die Hydronephrose der rechten Seite einen weiteren Eingriff nach sich ziehen wird, ist nicht zu sagen. Der von mir seinerzeit näher beschriebene Fall ist, ohne je eine Störung von seiten der ausgeschalteten Niere zu erfahren, drei Jahre nach der Operation am Karzinom zugrunde gegangen.

1) Arch. f. Gynäk., Bd. 46, S. 552.
2) Virch. Arch., Bd. 127, S. 133.

1) Zschr. f. gyn. Urol., Bd. 2 u. 3.
2) Inaugur. Diss., Jena.
3) Arch. f. Gynäk., Bd. 64, S. 438.

Aus dem Königl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld).

Versuche über die Desinfektionswirkung von Sublimat, Jodtinktur und Providoformtinktur auf der menschlichen Haut.

Von

Dr. Hans Landau, Assistenten am Institut.

Aus umfangreichen Versuchen, die in den letzten Jahren im Institut „Robert Koch“ über Händedesinfektion und einige damit zusammenhängende Fragen angestellt worden sind und die demnächst im Zusammenhang in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten veröffentlicht werden, seien nachstehend einige Versuchsreihen besprochen, die besonders für den Chirurgen von Interesse sind.

I. Zur Sublimatwirkung auf die Tageshand.

Zunächst sei kurz die Methodik unserer Versuchsanordnung angegeben. Der Keimgehalt der Finger wurde nach Schumburg

in der Weise bestimmt, dass die Fingerspitzen etwa 3/4 Minuten lang in Petrischalen mit flüssigem Agar ausgedrückt und geknetet wurden. Die erstarrten Schalen wurden 24 Stunden lang bei 37° bebrütet und dann die Kolonien ausgezählt; diese Methode hat sich bei uns ausgezeichnet bewährt. Um die Wirksamkeit eines Antiseptikums auf den Keimgehalt der Hand zu untersuchen, sind aber immer zahlreiche Versuche nötig, bei Anwendung verschiedener Mittel müssen die einzelnen Personen regelmässig täglich mit dem Desinfiziens wechseln, um individuelle Verschiedenheiten nach Möglichkeit auszugleichen; nur so wird es gelingen, die Fehlerquellen auf ein Mindestmaass zu beschränken und ein Ergebnis zu erhalten, das Schlüsse zu ziehen erlaubt.

Wir haben nun die Wirkung der 0,1 proz. Sublimatlösung auf die Keime der normalen „Tageshand" untersucht, und zwar in der Weise, dass wir zuerst eine Kontrollaussaat gemacht haben, dann die Hände nach dem Vorgang von Gocht[1]) mit Gipspulver und Wasser, darauf 2 Minuten lang in einer Schüssel mit 0,1 proz. Sublimatlösung gewaschen haben, worauf nach Abspülen des Sublimats und Abtrocknen an einem sterilen Tuch die zweite Aussaat erfolgte. Endlich haben wir noch eine Stunde nach der Sublimatwaschung eine dritte Aussaat gemacht (s. unten Tab. 4).

Zunächst haben wir in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchern feststellen können, dass die Erfolge des Sublimats bei der Desinfektion der Tageshand denen des Alkohols lange nicht gleichwertig sind. Dies zeigt deutlich die folgende Tabelle.

Tabelle 1.

Keimgehalt nach der Desinfektion:

	0—10 Keime	10—100 Keime	100—1000 Keime	Mehr als 1000 Keime
Alkohol 75 bis 96 pCt. (154 Hände)	106 = 68,8%	30 = 19,5%	16 = 10,4%	2 = 1,3%
Sublimat 0,1 pCt. (94 Hände)	53 = 56,4%	11 = 11,7%	13 = 13,8%	17 = 18,1%

Der Alkohol wurde in der Weise angewendet, dass die Hände nach vorangehender Waschung mit Gipspulver und Wasser mit 50 ccm mittels Watte- oder Gazebauschs 5 Minuten lang abgerieben wurden; zwischen 75 und 96 proz. Alkohol zeigte sich dabei kein wesentlicher Unterschied.

Die Keimfreiheit nach Waschen mit Sublimat beruht aber zum grossen Teil nicht auf vollständiger Abtötung, sondern auf Entwicklungshemmung. Wir konnten uns leicht davon überzeugen, wenn wir die Hände nach der Sublimatwaschung zur Neutralisation mit 1,13 proz. Schwefelammonium übergossen; alsdann kamen — obwohl das Sublimat dabei zweifellos längst nicht vollständig neutralisiert wird — ein grosser Teil der Tageshandkeime wieder zum Vorschein.

Tabelle 2.

Aussaat 1: nach Waschen mit Gips und Wasser; Aussaat 2: nach 2 Minuten langem Waschen mit Sublimat 0,1 proz.; Aussaat 3: nach Uebergiessen mit 1,13 proz. Schwefelammonium.

	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.
1.	100	200	20 000	20 000	700	200	800	3000	3000	20 000	2000	10 000
2.	0	0	10	5	0	0	0	0	200	10 000	150	2 000
3.	80	200	100	1 000	50	50	50	100	3000	10 000	300	10 000

Nun haben wir aber zwei Eigentümlichkeiten der Sublimatdesinfektion beobachtet, die unseres Wissens bisher nicht bekannt sind, nämlich ihre ausserordentlich starke und langdauernde Nachwirkung und die auffallenden individuellen Verschiedenheiten der einzelnen Versuchspersonen gerade diesem Desinfiziens gegenüber. Es gibt Hände, die nach der Sublimatdesinfektion fast stets annähernd keimfrei erscheinen, d. h. bei unserer Art der Abimpfung sterile Platten ergeben, es gibt auch solche, die danach immer noch einen beträchtlichen Keimgehalt aufweisen, andere wieder stehen in der Mitte oder ändern sich im Laufe der Beobachtung. Sehr auffallende individuelle Unterschiede zeigt der nachstehende Versuch, der bereits im Jahre 1914 im Institut angestellt und an verschiedenen, nicht aufeinanderfolgenden Tagen dreimal mit demselben Ergebnis wiederholt wurde; gleichzeitig ist die langdauernde Nachwirkung des Mittels zu erkennen. Hier, wie bei den späteren Versuchen haben die Versuchspersonen in der Zeit zwischen den einzelnen Entnahmen ihre Laboratoriumsarbeit weiter verrichtet. Die wenigen Keime, die dabei von aussen auf die Hände gelangen, spielen offenbar neben dem unerschöpflichen Keimgehalt der Haut selbst keine Rolle; sie werden wahrscheinlich, soweit sie nicht von selbst absterben, durch das an der Haut haftende Sublimat leicht vernichtet.

Tabelle 3.

Zwei Minuten langes Waschen der Hände in 0,1 proz. Sublimatlösung ohne Abtrocknen oder Abspülen; Aussaaten zu verschiedenen Zeiten nach der Desinfektion. Die gewohnte Laboratoriumsarbeit wird inzwischen fortgesetzt.

	Vor der Desinfekt.		Nach der Desinfektion									
			1 Stunde		2 Stunden		3 Stunden		4 Stdn.		5 St.	
	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.
22. V. Frl.Kr.	2000	2000	0	0	0	0	0	0	10	25	6	30
22. V. Dr.v.D.	∞	∞	23000	34000	40000	7000	35000	60000	—	—	—	—
25. V. Frl.Kr.	∞	∞	0	0	3	6	3	2	65	300	9	15
25. V. Dr.v.D	∞	∞	300	1000	30000	17000	—	—	∞	25000	—	—
27. V. Frl.Kr.	300	300	0	0	0	0	—	—	0	0	—	—
27. V. Dr.v.D	∞	∞	25	25	2000	7000	—	—	200	150	—	—

Wir haben neuerdings ähnliche Versuche an einer grösseren Zahl von Personen gemacht, wobei wir die Hände sogleich nach der Sublimatwaschung nach gründlichem Abspülen mit Wasser und einer Stunde danach untersuchten (s. umstehende Tabelle 4).

Ein Blick auf die Tabelle 4 zeigt zunächst, wie berechtigt unsere Forderung ist, bei Händedesinfektionsversuchen nur auf Grund zahlreicher, von verschiedenen Personen angestellter Versuche ein Urteil abzugeben; wenn man sich auf ein Dutzend Versuche an 2—3 Personen beschränkt, so könnte zufällig das Sublimat entweder als ausgezeichnet und gleichmässig wirksames oder als ein ganz unbrauchbares Mittel erscheinen.

Aus der Versuchsreihe sind nachstehend einige besonders augenfällige individuelle Unterschiede angegeben. Es hatten nach der Sublimatwaschung

	unter 100 Keime	über 100 Keime
1. Frl. Sp. (12 Versuche)	12 ×	—
2. Frl. J. (10 „)	10 ×	—
3. Dr. L. (18 „)	10 ×	8 ×
8. Frl. Ka. (12 „)	1 ×	11 ×

Bei der Versuchsperson Nr. 3 — dem Verfasser Dr. L. — war zu bemerken, dass seine Hände im Laufe des Versuches wesentlich besser wurden, so dass in den letzten 3 Tagen vollständige Keimfreiheit erzielt wurde; auffallend war auch der Befund, dass am 2., 3. und 4. Versuchstage seine linke Hand regelmässig keimfrei war, während die rechte Hand ziemlich hohe Zahlen aufwies. In gewissem Grade trat auch bei den Versuchspersonen 4 und 6 im Laufe des Versuchs eine Verbesserung, bei Nr. 5 umgekehrt eine erhebliche Verschlechterung der Ergebnisse ein.

Bezüglich der Nachwirkung des Sublimats ergab sich dabei ein auffallendes Resultat. Sehr häufig erschienen die Hände noch nach einer Stunde keimfrei oder zeigten etwa die selben geringen Keimzahlen wie vorher, in anderen Fällen hatte der Keimgehalt eine Stunde nach der Desinfektion etwas zugenommen; häufiger waren aber umgekehrt die Keimzahlen nach einer Stunde niedriger, als unmittelbar nach der Sublimatwaschung. Diese Erscheinung, die an den beiden letzten Versuchstagen von Nr. 5 am stärksten ausgesprochen waren, ist so zu erklären, dass das Sublimat noch nachträglich weiter in die Hautfalten eindringt, so dass die tiefliegenden Keime erst allmählich betroffen werden. Die Ursachen der individuellen Verschiedenheiten der Hände haben wir offenbar in chemischen Eigentümlichkeiten zu suchen, wahrscheinlich enthält die Haut mancher Personen Stoffe, die das Sublimat zum Teil unwirksam

1) D.m.W., 1916, Nr. 41, S. 1262.

Tabelle 4.

Die Hände wurden 1—2 Minuten mit Gipspulver und Wasser gewaschen, dann 2 Minuten in 0,1 proz. Sublimatlösung in einer Schüssel; darauf Abspülen mit Wasser und Abtrocknen. Aussaat 1 vor dem Waschen mit Gips, Aussaat 2 nach dem Waschen mit Sublimat, Aussaat 3 eine Stunde später.

Laufende Nummer		1. Tag.		2. Tag.		3. Tag.		4. Tag.		5. Tag.		6. Tag.		7. Tag.		8. Tag.		9. Tag.	
		r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.
1. Frl. Sp.	1.	10	800	80	12	25	40	20	15	25	20	20	40	—	—	—	—	—	—
	2.	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
	3.	10	20	0	0	30	0	0	5	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
2. Frl. J.	1.	200	300	200	20	3 000	1 000	0	0	20 000	100	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	0	0	150	10	—	—	0	7	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Dr. L.	1.	10 000	500	500	300	1 000	800	5 000	10 000	8 000	2 000	500	500	40	10	150	300	20	100
	2.	5 000	200	500	0	800	0	2 000	0	1 500	800	300	20	0	0	0	0	0	0
	3.	800	10	2	10	0	0	50	50	3 000	20 000	100	10	0	0	0	0	0	0
4. Frl. v. G.	1.	10 000	50 000	8 000	3 000	50	30	200	50	1 000	80	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	150	10 000	0	1 500	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	5	1 000	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Frl. O.	1.	5 000	5 000	0	10	800	20 000	1 500	3 000	20 000	5 000	800	1 500	—	—	—	—	—	—
	2.	0	0	0	3	0	0	10	30	50 000	50 000	3 000	3 000	—	—	—	—	—	—
	3.	100	100	1	0	50	20	30	100	0.	10	50	20	—	—	—	—	—	—
6. Fr. M.	1.	∞	50 000	2 000	3 000	800	1 000	10 000	2 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	∞	∞	150	300	0	0	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	∞	50 000	30	20	—	—	20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Fr. B.	1.	50 000	30 000	10 000	30 000	4 000	2 000	2 000	5 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	3	100	50	50	0	0	0.	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	30 000	10 000	20	40	10	20	0	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Frl. Ka.	1.	1 500	1 500	10 000	3 000	10 000	10 000	8 000	8 000	50 000	50 000	30 000	30 000	—	—	—	—	—	—
	2.	1 200	4 000	100	200	500	500	1 500	4 000	1 000	500	10 000	15 000	—	—	—	—	—	—
	3.	1 000	1 200	100	40	30	80	150	200	20	20	800	5 000	—	—	—	—	—	—

machen. „Gute“ und „schlechte Sublimathände“ sind nach unsern Versuchen nicht identisch mit Händen, die durch andere Desinfektionsmittel leicht oder schwer zu beeinflussen sind.

Für die Praxis erscheint auch nach unsern Versuchen die auf Grund der Versuche von Fürbringer, Ahlfeld u. a. vielfach eingeführte Desinfektion durch Abreiben mit Alkohol und nachträgliche Sublimatwaschung am zweckmässigsten; letztere wenigstens für solche Personen, die „gute Sublimathände“ haben. Es wäre für Operateure unseres Erachtens von Interesse, ihre eigenen Hände und die ihres Personals auf ihr Verhalten gegenüber dem Sublimat zu untersuchen.

In einigen Versuchen mit 0,3 und 1 proz. Sublamin erhielten wir etwas bessere Ergebnisse, als mit 0,1 proz. Sublimat, doch konnten wir auch mit diesen hohen Konzentrationen bei schlechten Sublimathänden kein befriedigendes Resultat erzielen. Noch besser wirkte 0,1 proz. Sublimatalkohol. Recht gute Resultate (in 80 pCt. der Fälle ein Keimgehalt unter 100) hatten wir in einer kleinen Versuchsreihe mit 50 proz. Sagrotan, von dem 20 ccm mit Watte oder Gaze auf die Hände verrieben wurden. Die Versuche mit diesen Mitteln setzen wir noch fort.

II. Wirksamkeit der Jodtinktur und der Providoformtinktur.

In der chirurgischen Praxis ist die offizinelle Jodtinktur weit verbreitet; wohl in sämtlichen Kliniken wird sie als Hautdesinfektionsmittel auf dem Operationsfeld vor der Schnittführung und oft bei Beendigung der Operation nach Ausführung der Hautnaht angewandt. Der Jodanstrich erfolgt in praxi teils nach vorheriger Desinfektion, teils nach Waschen, teils ohne Waschen mit Seife und Wasser. Grossich[1]) empfiehlt die Anwendung der Jodtinktur ohne jede vorangehende Waschung, da nur dann das Jod in die Hautspalten eindringe und bakterizid wirken könne. Wir sind der Ansicht, dass die Anwendung der Jodtinktur ohne vorige Waschung grundsätzlich zu verwerfen ist, und weisen auf die Versuche von Huntemüller und Eckardt[2]) hin, die gezeigt haben, dass der konzentrierte Alkohol in bakterienhaltigen Schichten, die an der Haut angetrocknet sind, nicht einzudringen und daher keine bakterizide Wirkung auszuüben vermag. Ebensowenig dringen die in konzentriertem Alkohol gelösten Antiseptika in trockene Objekte ein. Kutscher[3]) und Decker[4]) nahmen nach experimentellen Versuchen allerdings an, dass die Jodtinktur keine bakterizide Wirkung besitze, sondern nur die Keimabgabefähigkeit herabsetze, d. h. die Keime auf der Haut fixiere.

1) B.kl.W., 1909, S. 1934.
2) B.kl.W., 1914, Nr. 32, S. 1508.
3) B.kl.W., 1910, Nr. 9.
4) D.m.W., 1911, S. 1078.

Wir haben zunächst Versuche an der Tageshand, und zwar wiederum an den Fingerkuppen gemacht, weil die Entnahme durch Ausdrücken der Kuppen im Nährboden gleichmässigere und bessere Resultate als die Entnahme von anderen Hautstellen liefert. Diese Methode ist einfach und äusserst empfindlich und prüft die Keimabgabe unter Verhältnissen, die den natürlichen annähernd entsprechen; sie ist demnach unseres Erachtens viel besser geeignet als Versuche an Tieren mit Exzision von Hautstückchen oder dergleichen. Die Fingerkuppen wurden nach vorangehendem Waschen mehrmals mit Jod gepinselt, bis sie dunkelbraun erschienen, ebenso wurde die von Bechhold[1]) angegebene Providoformtinktur, die von Voigt[2]) als Hautdesinfiziens an Stelle der Jodtinktur empfohlen worden ist, und zur Kontrolle 96 proz. Alkohol auf die Fingerkuppen gepinselt. In der Versuchsreihe Nr. II wurde die Aussaat wiederholt, nachdem durch Waschen mit Seife das Desinfiziens, das sonst mit in die Nährböden hineingelangt und die Keime am Auswachsen hindert, zum grössten Teil entfernt worden war; in der Tat wurden die Keimzahlen nach dem Abwaschen des Jods und Providoforms viel grösser. Zur Beurteilung der Wirkung des Jodanstrichs und der Providoformpinselung dürfen also nur die Ergebnisse nach Abwaschen der Desinfizientien herangezogen werden. Rechnet man die Resultate der Versuchsreihe III dazu, so ergeben sich bei 22 Versuchen mit Jodanstrich und nachfolgendem Abwaschen des Jods 7 mal Keimzahlen unter 100, 15 mal über 100, darunter 6 mal über 1000, also recht unbefriedigende Ergebnisse, insbesondere auch im Vergleich mit der Wirkung des Abreibens mit Alkohol oder der Sublimatwaschung. Pinselung mit Providoformtinktur ergab in 6 Versuchen jedesmal über 1000 Keime, wirkte also ähnlich wie Pinselung mit Alkohol allein.

Tabelle 5.

Die Hände werden 2 Minuten lang mit Gips und Wasser gewaschen und dann an einem sterilen Tuch abgetrocknet. Darauf wird die eine Hand (Fingerkuppen) mit Jodtinktur, die andere Hand derselben Versuchsperson mit 96 proz. Alkohol bzw. Providoform bepinselt. Aussaat in der 1. Versuchsreihe nach Antrocknen der Antiseptika, in der 2. Versuchsreihe ausserdem nach Abwaschen mit Seife und Wasser, in der 3. Versuchsreihe nur nach Abwaschen mit Gips und Wasser.

	0 Keime	1—100 Keime	100—1000 Keime	Mehr als 1000 Keime
I. Jodpinsel. n. Antrocknen	2	2	2	—
Alkoholpinselung . . .	—	—	—	6
II. Jod nach Antrocknen .	2	4	—	—
„ nach Abwaschen .	—	—	3	3
Providoform n. Antrocknen	1	3	2	—
„ nach Abwaschen	—	—	—	6

1) M.m.W., 1914, Nr. 37 und Zschr. f. Hyg., 1917, Bd. 84.
2) Ther. Mh., März 1917.

Soeben erschien:

ARCHIV FÜR KLINISCHE CHIRURGIE.

BEGRÜNDET VON

DR. B. VON LANGENBECK,
WEIL. WIRKLICHEM GEH. RAT UND PROFESSOR DER CHIRURGIE.

HERAUSGEGEBEN
VON

DR. W. KÖRTE, PROF. IN BERLIN. DR. A. FREIH. VON EISELSBERG, PROF. DER CHIRURGIE IN WIEN. DR. O. HILDEBRAND, PROF. DER CHIRURGIE IN BERLIN. DR. A. BIER, PROF. DER CHIRURGIE IN BERLIN.

Hundertundzehnter Band. Erstes und zweites Heft.

Festschrift, Herrn Hofrat Prof. Dr. A. Freiherrn von Eiselsberg gewidmet.

I. Teil.

gr. 8. Mit 1 Bildnis, 43 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. Preis **40** M.

INHALT.




Verlag von AUGUST HIRSCHWALD in Berlin NW. 7.
(Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.)

Demnächst erscheint:

ARCHIV FÜR KLINISCHE CHIRURGIE.

BEGRÜNDET VON

DR. B. VON LANGENBECK,
WEIL. WIRKLICHEM GEH. RAT UND PROFESSOR DER CHIRURGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. W. KÖRTE, PROF. IN BERLIN.
DR. A. FREIH. VON EISELSBERG, PROF. DER CHIRURGIE IN WIEN.
DR. O. HILDEBRAND, PROF. DER CHIRURGIE IN BERLIN.
DR. A. BIER, PROF. DER CHIRURGIE IN BERLIN.

Hundertundzehnter Band. Drittes und viertes Heft.

Festschrift, Herrn Hofrat Prof. Dr. A. Freiherrn von Eiselsberg gewidmet.

II. Teil.

gr. 8. Mit 12 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. Preis **32** M.

INHALT.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



	0 Keime	1—100 Keime	100—1000 Keime	Mehr als 1000 Keime
III. Jodpinsel. u. Abwaschen	1	6	6	3
Summe der Ergebnisse nach Jodpinselung und darauffolgendem Abwaschen (22 Versuche)	1	6	9	6

Aber auch die leichtere Aufgabe, auf die Hände gebrachte Kolibazillen abzutöten, erfüllt die Jodtinktur beim Aufpinseln nur recht mangelhaft. Auch hier wirkt Providoform schlechter. Noch weit ungünstiger war der Erfolg bei den gegen die meisten Desinfektionsmittel viel resistenteren Kokken; hier blieben in 10 Versuchen nach dem Jodanstrich 7mal mehr als 1000 Keime zurück. Die Versuche zeigen zugleich, dass die Keime nicht, wie Kutscher angenommen hat, durch Jodtinktur auf der Haut fixiert werden.

Tabelle 6.

Die Fingerkuppen werden mit einer dichten Aufschwemmung von Bact. coli bzw. von einem aus der Luft gezüchteten, grampositiven Kokkus infiziert; nach Antrocknen der Bakterien werden in der Versuchsreihe a) die Fingerkuppen der einen Hand mit Jodtinktur, die der anderen Hand der selben Versuchsperson mit Providoform, in der Versuchsreihe b) die Fingerkuppen beider Hände mit Jodtinktur gepinselt. Aussaaten bei a) in flüssigem Drigalskiagar, bei b) in schwach alkalischem Agar.

Es ergab:	0 Keime	1—100 Keime	100—1000 Keime	Mehr als 1000 Keime
a) Infektion mit Bact. coli				
Jodpinselung	3	5	1	3
Providoformpinselung .	—	3	2	1
b) Infektion mit Luftkokken				
Jodpinselung	—	1	2	7

Hiernach erscheint uns die Wirkung der Jodtinktur in der Form des „Jodanstrichs“ zur Hautdesinfektion durchaus ungenügend; noch weniger wirksam ist der Anstrich mit Providoformtinktur.

Ergebnisse.

1. Die Desinfektion mit Sublimat steht bezüglich der Wirkung auf die normalen Hautbakterien der Tageshand der Alkoholdesinfektion erheblich nach. Die Hände einzelner Versuchspersonen zeigen gegenüber Sublimat ausserordentlich starke Unterschiede, die vermutlich auf besonderen chemischen Eigenschaften der Haut beruhen.

2. Die Wirkung des Sublimats auf den Keimgehalt der Hand hält mehrere Stunden lang an, oft sind sogar die Hände eine Stunde nach dem Sublimatgebrauch viel keimärmer als unmittelbar danach.

3. Der Anstrich mit Jodtinktur ist ungenügend zur Desinfektion der Haut, noch weniger wirksam ist der Anstrich mit Providoformtinktur.

Ueber die pathologische Anatomie des Paratyphus abdominalis.

Von

Oberstabsarzt Prof. Dr. Pick,
Armeepathologe.

Mit den kriegsärztlichen Erfahrungen der letzten drei Jahre ist die Kenntniss der Paratyphusinfektionen in ein neues Stadium getreten. Hier war in grossem Massstab ein Material geboten, das die Möglichkeit an die Hand gab, den zahlreichen Fragen, die die bisherigen Erörterungen über den Paratyphus offen gelassen hatten, unter Auswertung einer Fülle neuer tatsächlicher Erfahrungen nachzugehen. Auch die pathologische Anatomie hat dabei besonderen Nutzen gehabt. Denn so nötig schon aus rein praktischen Gründen — für die Aufklärung unklar oder unerkannt gebliebener Fälle von Paratyphusinfektionen auf dem Sektionstisch — sich die Kenntnis des Sektionsbildes erwies, so schmal war die Grundlage der bisherigen Kenntnisse. Die Arbeiten von Burckhardt[1]), Hübschmann und Löle, die in der Zeit vor Mitte 1914 zusammenfassend über die pathologische Anatomie des Paratyphus zu unterrichten suchen, stützen sich (vgl. die Zusammenstellung bei Löle) auf 44 Fälle von Paratyphus B- und 8 Fälle von Paratyphus A-Erkrankungen aus der gesamten Literatur, also auf ein relativ begrenztes und überdies sehr ungleichwertiges Material. So mussten in der Darstellung dieser Autoren notwendig viele



1) Vgl. die Literaturangaben am Schluss der Arbeit.

bedeutsame Einzelheiten unerledigt bleiben. E. Hübener in seiner bekannten monographischen Darstellung der Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen (1910) und P. Uhlenhuth und E. Hübener in ihrer Bearbeitung der Paratyphusinfektionen (1913) erörtern die allgemeinen Gesichtspunkte des pathologisch-anatomischen Befundes nur kurz; ihre Zusammenstellungen enthalten einige in den vorhergenannten nicht einbegriffene Fälle. Schliesslich haben 1914 zur pathologischen Anatomie des Paratyphus noch Beintker, Bonhoff, Glaser und Grote Einzelbeobachtungen mitgeteilt.

Hier setzt nun der Krieg mit einer bedeutenden Anzahl von neuen Fällen ein. Ich nenne, ohne mich für die Vollständigkeit zu verbürgen, die Mitteilungen von Klinger, v. Korczynski, Frenzel, Eugen Fraenkel, Kaliebe, Herxheimer, Herrnheiser, Stein, Stephan, Sluka und Pollak, Zimmer, Neukirch, Streissler, Galambos, Lepehne, Jaffé, Nowicki-Marchand und Sternberg, die zur pathologischen Anatomie des Paratyphus in Betracht kommen. Unter insgesamt etwa 200 pathologisch-anatomischen Beobachtungen, die dieser Zuwachs ausmacht, sah z. B. allein Zimmer 33 Todesfälle bei Paratyphus B-Erkrankungen; Galambos verfügt über 18 Sektionen von Paratyphus B- und 20 von Paratyphus A-Fällen und Sternberg über 75 Leichenöffnungen bei Paratyphus B- und 14 bei Paratyphus A-Infektionen (darunter 46 bzw. 10 mit genauer Protokollierung).

Wenn wir an der seinerzeit von Schottmüller gegebenen klinischen Einteilung der menschlichen Paratyphuserkrankungen in den Paratyphus abdominalis (die subakute, „genuine“, typhöse oder typhusähnliche, „eigentliche“ Form des Paratyphus) und die paratyphöse Gastroenteritis (Cholera nostras paratyphosa, akute „toxische“ Form des Paratyphus) festhalten[1]), so hat unter den gesamten Kriegsfällen der Paratyphus abdominalis mit etwa 185 Fällen bei weitem den Löwenanteil — sehr im Gegensatz zu den früheren Erfahrungen, bei denen dem pathologischen Anatomen die akute paratyphöse Gastroenteritis die vorwiegenden Sektionsfälle geliefert hatte.

Freilich hat mit dieser ausserordentlich vermehrten Zahl von Beobachtungen die Klärung der Frage nach dem pathologisch-anatomischen Bilde insbesondere des Paratyphus abdominalis keineswegs Schritt gehalten. Im Gegenteil! Wer den Versuch unternimmt, das gesamte z. Zt. vorliegende Material an einzelnen Sektionsergebnissen nebst den allgemeinen Ableitungen der Autoren zu sichten, um daraus den Typus für das Sektionsbild der Erkrankung abzuleiten, gerät in ein Labyrinth von Widersprüchen und befindet sich bei dem Versuch, den leitenden Faden der Gesetzmässigkeit zu finden, bald in einer sich fast zur Mutlosigkeit steigenden Verlegenheit.

Wie ganz natürlich, hat stets in erster Linie das Bestreben bestanden, für die Befunde beim Paratyphus die typischen Veränderungen des Abdominaltyphus — die charakteristisch ablaufenden Veränderungen der lymphatischen Apparate des Darms, insbesondere des Ileums, der Milz und der Mesenterialdrüsen — als Vergleichsfolie zu nehmen. Ganz gewiss sind, wie bekannt, beim Abdominaltyphus diese Organveränderungen keine unabänderlich wiederkehrenden. Sie schwanken in gewissen Intensitätsbreiten, insbesondere können die Darmveränderungen zuweilen stark zurücktreten, ja, für das blosse Auge vollkommen fehlen, so dass dann das anatomische Bild des „Typhus ohne Darmerkrankung“ besteht, wie es in einer nicht ganz kleinen Zahl von Fällen beschrieben ist[2]). Aber das sind immerhin seltene

1) Von den zahlreichen vielfach betonten „Uebergängen“, „Zwischenformen“, „Grenzfällen“ zwischen Paratyphus abdominalis und Gastroenteritis paratyphosa und den klinisch „atypischen“ Fällen sowie den sonstigen rein lokalen als Organinfektion entstehenden Entzündungs- und Eiterungsprozessen durch Paratyphusbazillen sehe ich hier ab. — Hübener und Uhlenhuth-Hübener haben neben der subakuten typhösen Form und der akuten gastroenteritischen Form des Paratyphus als dritte die „choleraähnliche Form“ aufgestellt, auch für die pathologische Anatomie an der Dreiteilung festgehalten. Ich möchte mit Hübschmann auf eine Abtrennung dieser Fälle von der akuten paratyphösen Gastroenteritis verzichten. Dass das klinische Bild des Paratyphus wie im besonderen auch das der Gastroenteritis paratyphosa neuerdings in eine Anzahl von Untergruppen zerlegt wird (vgl. z. B. bei Sluka und Pollak, Stephan bzw. Stein), sei hier aber ausdrücklich erwähnt. — Auch auf die strittige Frage der Nomenklatur des Paratyphus (vgl. z. B. Uhlenhuth-Hübener S. 1050; Jürgens, Marchand) gehe ich an dieser Stelle nicht weiter ein.

2) Vgl. die Zusammenstellung bei Uhlenhuth-Hübener, S. 778. Der das anatomische Verhalten vielleicht modulierende Einfluss der Schutzimpfung kommt übrigens als Erklärung für diese sämtlich aus früheren Jahren stammenden Fälle nicht in Frage.

Ausnahmen gegenüber der sonstigen Konstanz und Einheitlichkeit des Bildes. Sind diesem Befund nun die anatomischen Bilder an Darm, Milz und Mesenterialdrüsen beim Paratyphus abdominalis genähert oder scheiden sie sich von ihm in charakteristischer Art?

Lucksch hat zuerst die Meinung vertreten, dass der Paratyphus abdominalis pathologisch-anatomisch vom Typhus durch die geringere Beteiligung des lymphatischen Apparates im Darm verschieden sei, und Hübschmann hat zuerst betont, dass in der Mehrzahl der von ihm als verwertbar anerkannten Fälle die Dickdarmveränderungen im Vordergrunde ständen und nicht den anatomischen Charakter typhöser Prozesse darböten (S. 554—555). In besonderem sind im Dünndarm nur selten typhusähnliche, im allgemeinen vielmehr uncharakteristische entzündliche Veränderungen zu erwarten, im Dickdarm nie typhusähnliche Geschwüre. Ein Milztumor wird selten, eine Mesenterialdrüsenschwellung nie zu finden sein, was auch für die wenigen im Dünndarmbefund wirklich typhusähnlichen Fälle (Brion und Kayser, Burckhardt und Castellani) Geltung hat. So sei beim Paratyphus abdominalis „bisher noch kein Fall seziert worden, der einen in allen Stücken für Typhus abdominalis charakteristischen Befund gegeben hätte."

Ganz im Gegenteil gelangt etwa gleichzeitig Saltykow (S. 476) für die klinisch typhusähnlichen Fälle von Paratyphus zu dem Schluss, dass, wenn die anatomischen Befunde beim typhusähnlichen Paratyphus auch keine absolut typischen sind, sie sich doch in der grossen Mehrzahl der Fälle denjenigen bei Typhus mehr oder weniger an die Seite stellen.

Löle wiederum nähert sich der Anschauung von Lucksch und Hübschmann, nimmt aber in seiner Gegenüberstellung von Typhus und Paratyphus die beiden Hauptgruppen des letzteren, den Paratyphus abdominalis und die paratyphöse Gastroenteritis, in Einem. Beim Paratyphus besitzen die lymphatischen Apparate eine erheblich geringere Neigung zur Erkrankung als beim Typhus. Entweder fehle eine Schwellung der Solitärknötchen und Peyer'schen Haufen recht häufig, oder, wenn sie vorhanden sei, erreiche sie kaum jemals die Grade wirklicher markiger Schwellung. Erscheint andrerseits die Zahl der Fälle mit Geschwürsbildungen gross, so haben mit wenigen „Ausnahmen" diese Geschwüre nach Form, Sitz und Aussehen kaum entfernte Aehnlichkeit mit Typhusulzera. Selbst in den als „wirklich typhusähnlich" beschriebenen Fällen sei Vorsicht geboten. Durch Lubarsch war Löle darauf verwiesen, dass die Milz- und Mesenterialdrüsenschwellung viel häufiger fehlt und meist erheblich geringer ist als beim Typhus. Schliesslich bestehen histologische und bakterioskopische Unterschiede. Zwar kommen auch beim Paratyphus in Milz und Lymphdrüsen Nekrosen vor, auch können (Lubarsch Fall 1) erhebliche Ansammlungen von Plasmazellen bestehen. Aber typische toxische Pseudotuberkel sind nicht beobachtet, und endlich ist die Verteilung und Ausbreitung der Bazillen in Milz und Meserentialdrüsen eine andere als beim Typhus. Die bekannte für die Typhusbazillen charakteristische Häufchenbildung wurde von Lubarsch in Milz und Lymphknoten nicht gesehen, und gelegentliche umschriebene Anhäufungen der Paratyphusbazillen betrafen stets Ansammlungen in Blutkapillaren, während die Typusbazillenhäufchen so gut wie ausnahmslos in Lymphgefässen liegen. Bei alledem lässt freilich Löle die Möglichkeit doch offen, dass es wohl auch Fälle geben könne, bei denen alle diese Unterscheidungsmerkmale im Stiche lassen.

Auch Herxheimer kommt für alle Formen der durch Paratyphusbazillen bedingten Erkrankung anatomisch zu „deutlichen Unterschieden" gegenüber dem Typhus. Die allgemeine Enteritis ist beim Paratyphus weit stärker und verbreiteter. Der Prädilektionssitz besonders der Ulzera ist weit mehr als beim Typhus der Dickdarm, erst nachdem das Ileum. Die Darmveränderungen sind nicht an den lymphatischen Apparat gebunden; infolgedessen unterscheiden sich die Ulzera in Sitz und Gestalt von den typhösen. Auch die mesenterialen Lymphdrüsen sind nicht wesentlich verändert. Ein typischer typhöser Milztumor fehlt.

Galambos findet nicht nur den Paratyphus abdominalis gegen den Typhus verschieden, sondern trennt auch weiter anatomisch den Paratyphus A vom Paratyphus B. Der Paratyphus A führt zwar, ähnlich wie der Typhus, im untersten Abschnitt des Ileums zu Ulzerationen an der Stelle der entzündlich hyperplasierenden Peyer'schen Haufen, doch sind diese vielfach nur Schleimhautverlusten gleichenden Geschwüre durch ihre Oberflächlichkeit von den typhösen gewöhnlich leicht zu trennen; oft, vielleicht sogar gewöhnlich, schwindet das Infiltrat durch Resorption ohne Nekrose und Zerfall. Die Milz unterscheidet sich von der Typhusmilz nicht, auch die Mesenterialdrüsen sind den typhösen ähnlich.

Die Ulzerationen im untersten Ileum gleichen beim Paratyphus B denen des Paratyphus A. Es wird aber in bezeichnendem Gegensatz zum Paratyphus A beim Paratyphus B in 10—20 cm Ausdehnung oberhalb der Klappe gleichzeitig eine in der Regel sehr ausgesprochene hämorrhagische Enteritis gefunden, in manchen Fällen sogar als alleinige Veränderung und zweitens fast in jedem Fall eine ähnliche, oft sogar noch schwerere Enteritis im Dickdarm. In weiterem Gegensatz zum Paratyphus A sind hier die Gekröselymphdrüsen kaum vergrössert, häufig normal, hart, und die Milz ist hier von der Typhusmilz meist verschieden, normal oder doch nur etwas übernormal gross, in der Regel auch von normaler Konsistenz.

So gelingt „im grössten Teil der Fälle von Paratyphus A und B die Unterscheidung dieser Krankheiten vom Abdominaltyphus leicht genug"; immerhin gibt es „Fälle von Paratyphus A und sogar (sic!) auch solche von Paratyphus B, in welchen der Obduktionsbefund dem des Typhus ganz ähnlich ist" (vgl. S. 37 u. 38).

Zimmer erhob am Darm seiner Paratyphus B-Sektionen „die mannigfachsten Befunde". Unterschied sich ein Teil der Fälle kaum von einem Ileotyphus, so war in einem andern Teil der Dünndarm bis auf blosse Rötung oder Pigmentierung der Peyer'schen Haufen vollkommen frei, während der untere Dickdarm vom Colon descendens nach abwärts neben mehr oder weniger ausgebreiteter Enteritis hanfkorn- bis erbsengrosse typische „Typhusgeschwüre im Kleinen" aufwies. Anderemale bestand nichts als eine namentlich im Dickdarm lokalisierte diffuse Enteritis ohne Geschwüre, und in einer weiteren Gruppe neben typischen Typhusulzera im Ileum „leicht verschorfende" bis in den Dickdarm fortgesetzte oberflächliche Entzündung. Stets sah er einen ganz dem Bilde des Typhus entsprechenden Milztumor, auch die Mesenterialdrüsen fast stets vergrössert.

Hierzu stelle ich endlich die wiederum stark gegensätzlichen Ableitungen Sternberg's aus seinem imposanten schon oben genannten eigenen Material von „eigentlichem Paratyphus" (Paratyphus abdominalis). Die Paratyphusbazillen — Typus A wie Typus B ohne besonderen Unterschied — können zweierlei Veränderungen im Darm auslösen, die sich oft miteinander kombinieren. In einer Reihe von Fällen Veränderungen, die makroskopisch und mikroskopisch vollkommen jenen gleichen, die der Typhusbazillus im Darm hervorruft; in der andern Reihe kommt es zu entzündlichen Veränderungen mit Schwellungen der Lymphfollikel und Plaques und zu follikulärer Geschwürsbildung. In jedem Falle Sternberg's besteht also eine unmittelbare und engste Beziehung der Prozesse zu den lymphatischen Gebilden des Darms. Die follikuläre ulzeröse Enteritis war vorzugsweise im Dickdarm entwickelt, und auch in den Fällen von typischem Typhusbefund war der Dickdarm auffallend häufig mitbetroffen (11 mal unter 30 Fällen Sternberg's eigener Beobachtung). Dass beim Paratyphus A Sternberg die typischen typhösen Prozesse nur im Dünndarm sah, möchte er bei den sonst gleichen anatomischen Befunden von Paratyphus A und B in der geringen Zahl seiner Fälle von Paratyphus A begründen. Milztumor und markige Schwellung der Lymphdrüsen wurden nur äusserst selten vermisst. In der Regel waren diese Veränderungen in demselben Grade wie beim Abdominaltyphus ausgeprägt. —

Es bedarf nur eines Blickes auf diese Zusammenstellung, um die klaffenden Widersprüche offenkundig zu machen. Tot capita, tot sensus! Andere Autoren, zumal unter denen der letzten Jahre, haben sich mit einer kurzen Orientierung ihrer eigenen Fälle entweder nach der Richtung der Typhusähnlichkeit oder nach der Gegenseite hin begnügt oder kommen auch wieder zu neuen Abweichungen. Ich nenne z. B. Jaffé, dessen zwei Beobachtungen von Paratyphus abdominalis B in allen Befunden an Darm, Milz und Lymphdrüsen makroskopisch und mikroskopisch sich als Spiegelbild des Abdominaltyphus darstellen; oder andrerseits Nowicki, der in 5 Fällen von Paratyphus B-Erkrankungen bei allgemeiner (hämorrhagischer) Entzündung des ganzen Darmtraktus in Uebereinstimmung mit Herxheimer eine Prädilektion der Enteritis für das Ileum und den Dickdarm sah, aber wieder im Gegensatz zu diesem Autor einen ständigen Anteil des lymphatischen Darmapparates (der solitären Follikel) und der Mesenterialdrüsen, namentlich für die klinisch typhusähnlichen Fälle betont. In seinem Fall 2 z. B. bietet die Milz das „Bild eines akuten typhösen Tumors", die Mesenterialdrüsen zeigen „charakteristische typhöse markige Infiltration".

Natürlich wird neben den Befunden an Darm, Milz und Gekröselymphdrüsen vielfach auch der übrige Sektionsbefund — an den Muskeln, in den Lungen, an der Gallenblase, in der Haut (Roseola, Blutungen), den Blutgefässen (Thrombose), gelegentliche metastatische Eiterungen usw. — auf seinen Relativwert im Verhältnis zum Abdominaltyphus geprüft. Hier stellen Hübschmann, Saltykow, Herxheimer und vor allem Sternberg mehr oder minder ausgiebige Berührungen von Paratyphus und Typhus abdominalis fest, die Saltykow (S. 470, 472) und Sternberg (S. 286, 291) in dem von ihnen vertretenen Sinne der mehr oder minder häufigen allgemeinen anatomischen Annäherung des Paratyphus an den Typhus geltend machen.

Welche dieser reichlich auseinandergehenden Anschauungen über die pathologische Anatomie des Paratyphus trifft nun das Richtige? Giebt es anatomische Grenzlinien zwischen dem Typhus auf der einen, dem Paratyphus auf der anderen Seite, oder — positiver ausgedrückt — welche Eigenheiten des pathologisch-anatomischen Bildes werden im gegebenen Falle am Sektionstisch auf die Paratyphusdiagnose weisen?

Ich will im folgendem versuchen, aus den zahlreichen Widersprüchen eine Antwort auf diese Fragen zu entwickeln und zwar in erster Reihe für das anatomische Bild des „Paratyphus abdominalis" im weitesten Sinne[1]), d. h. für die anatomischen Veränderungen bei allen denjenigen klinischen Formen des Paratyphus, die nicht zu der klinisch im grossen und ganzen schärfer um-

1) Eine eingehende Darstellung der gesamten pathologischen Anatomie der Paratyphuserkrankungen erfolgt an anderer Stelle.



schriebenen Gruppe der akuten Gastroenteritis paratyphosa (Cholera nostras) zählen. Gerade die ersteren sind, wie schon erwähnt, während des Krieges vorwiegend zur Beobachtung gelangt. Das vorliegende Literaturmaterial der hierher rechnenden annähernd 215 Paratyphus-Sektionsfälle, auf deren Einzelheiten ich vielfach zurückgreifen muss, möchte ich dabei durch meine eigenen Beobachtungen ergänzen. Sie umfassen 25 Fälle von Paratyphus abdominalis (21 von Paratyphus B, 4 von Paratyphus A); dazu als Anhang 1 Fall von Gastroenteritis paratyphosa B. Kann mein Material auch z. B. mit dem Sternberg's (56 Fälle mit genauen und verlässlichen Protokollen, vgl. oben) sich an Umfang nicht messen, so wird dieser Mangel der Zahl vielleicht dadurch etwas ausgeglichen, dass ich sämtliche Obduktionen nach einheitlichen Gesichtspunkten selbst auszuführen und vor allem neben der bakteriologischen stets eine erschöpfende mikroskopische Untersuchung anzuschliessen vermochte. Sternberg, auch Herxheimer waren in der vollständigen Erledigung der histologischen Befunde durch die äusseren Umstände behindert. Auf der anderen Seite hat Löle mit Recht gerade allgemein darauf verwiesen, wie relativ wenig an genauen histologischen Mitteilungen zur Paratyphusfrage bisher vorliegt. Er nennt (1914) dabei allein Hübschmann, Saltykow und Lubarsch.

Verwertet habe ich unter meinen Fällen nur diejenigen, bei denen — abgesehen vom positiven Nachweis der Paratyphusbazillen im Blut oder positivem Widal intra vitam — bei der Sektion die Züchtung aus der Milz oder der Galle, gelegentlich auch aus anderen Organen positiv ausfiel. Dagegen wurde der positive Befund allein im Darminhalt — sei es intra vitam, sei es im Leichendarm — in keinem Fall als ausreichend betrachtet. Ausser dem Darminhalt, der Galle und der Milz wurde vielfach auch der Leichenurin, der Inhalt der Samenblasen[1]) und je nach dem anatomischen Befund von anderen Organen entnommenes Material bakteriologisch untersucht. In 10 Fällen konnte aber überdies neben dem positiven Ergebnis der Kultur der Nachweis der Paratyphusbazillen im Schnitt erbracht und ihr Verhalten zu den Geweben eingehend festgestellt werden.

Die bakteriologischen Untersuchungen des Leichenmaterials hatten der beratende Hygieniker der Armee Generaloberarzt Dr. Kiessling und sein Assistent Oberarzt der Reserve Dr. Frenzel übernommen; der liebenswürdigen, interessevollen und erfolgreichen Mitarbeit beider Herren bei meinen Untersuchungen sei auch an dieser Stelle mit ganz besonderem Danke gedacht. —

Auf das klinische Bild der im allgemeinen unter den Erscheinungen einer leichteren typhösen Erkrankung verlaufenden Infektion soll hier, unter Hinweis auf die Darstellungen Schottmüller's, Uhlenhuth's und Hübener's u. a.[2]) nicht weiter eingegangen werden. Der häufiger erwähnte „atypische" Verlauf, d. h. Abweichungen von den mehr oder weniger ausgesprochenen Typhussymptomen beim Paratyphus abdominalis können durch paratyphöse Organkomplikationen, die klinisch in den Vordergrund rücken, oder anderemale durch Komplikationen, die mit dem Paratyphus als solchem nicht zusammenhängen, bedingt sein. Doch kommen klinisch „atypische" Bilder — wie z. B. influenzaähnliche Symptome (Stolkind u. a.) — auch ohne komplizierende Organveränderungen dieser oder jener Art vor.

Die Zahl der bisher berichteten Sektionsfälle von Paratyphus abdominalis im obigen Sinne einschliesslich meiner eigenen nähert sich etwa 240. Sie kann vielleicht etwas geringer sein, da manche Fälle von schnellerem Verlauf der akuten paratyphösen Gastroenteritis zugehören[3]) oder umgekehrt langsamer verlaufende paratyphöse Gastroenteritiden Grenzfälle zum Paratyphus abdominalis abgeben; auch mit unmittelbarem Uebergang einer akut einsetzenden Gastroenteritis in die subakute typhöse Form ist zu rechnen.

Der Krankheitsdauer bis zum Tode hat Herxheimer besondere Beachtung geschenkt. Er fand sie unter dem von ihm zusammengestellten Material für den Paratyphus abdominalis B zwischen 6 und 47 Tagen schwankend; im Durchschnitt erreicht sie das Ende der dritten bis vierten Woche. Für den Paratyphus abdominalis A lässt sich auch jetzt, da Angaben vielfach fehlen, noch kaum eine sichere Bestimmung machen. Ich erwähne das, weil das Zeitmoment für die Beurteilung und vor allem auch für den Vergleich der Sektionsbefunde natürlich insofern durchaus nicht zu vernachlässigen ist, als gerade die Veränderungen an Darm, Mesenterialdrüsen und Milz unter Umständen beim Tode noch unter der Höhe ihrer Entwicklung oder umgekehrt bereits im Abklingen sind und im Stadium gewisser sekundärer regressiver Veränderungen (Pigmentierung, Vernarbung) getroffen werden können. Auf der anderen Seite ist die Persistenz bestimmter Veränderungen bemerkenswert. So fehlte in einem Fall von Paratyphus abdominalis B Sternberg's bei zweimonatlicher Krankheitsdauer zwar die Schwellung der Milz, aber die markige Schwellung der Mesenterialdrüsen war noch vorhanden, und in einem zweiten Fall nach fünfmonatlicher Krankheitsdauer bei Paratyphus abdominalis A bot der Darm zwar „nur mehr geringfügige Veränderungen", aber immerhin waren sie — in Gestalt von Pigmentierung der Peyer'schen Haufen und Solitärknötchen sowie fleckweiser Injektion der Dickdarmschleimhaut — doch noch feststellbar.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die grundsätzliche Uebereinstimmung der anatomischen Befunde beim Paratyphus abdominalis A und B. Hübschmann hielt es für „zweckdienlich", die durch die beiden Typen des Paratyphusbazillus erzeugten Veränderungen gemeinsam abzuhandeln. Es ist nicht nur „zweckdienlich", sondern notwendig, da die Veränderungen, entgegen Galambos, in beiden Fällen nach allen Seiten hin im wesentlichen identische sind (vgl. bei Sternberg; ferner Fälle von Barykin, Birt).

Soll nun das allgemeine pathologisch-anatomische Bild des Paratyphus abdominalis durch Nebeneinanderstellung und Vergleich der an sich genügend zahlreichen Befunde abgeleitet werden, so entstehen, wie oben schon ausgeführt, unlösbare Schwierigkeiten. Scheint eine „Regel" gefunden, so wird sie durch die Zahl der Ausnahmen alsbald erdrückt, und als das einzig Gesetzmässige erscheint hier allein das Gesetzlose. Die sonst bewährte induktive Methode führt hier nicht zum Ziel.

Aber man kann, glaube ich, die Frage erfolgreich von einer anderen Seite angreifen. Man kann hier die induktive durch die analytische Methode ersetzen, d. h. zunächst einmal die überhaupt beim Paratyphus abdominalis erhobenen wesentlichen Befunde an Darm, Milz und Gekröselymphdrüsen in ihre Einzelheiten zerlegen und alsdann untersuchen, in welcher Art und Vereinigung sich daraus das anatomische Gesamtbild der Krankheitsform in den Einzelfällen zusammenfügt. Für den Darm kommen in dieser Richtung in Betracht: erstens die entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut, zweitens die einfach hyperplastischen Prozesse der Solitärknötchen und Peyer'schen Haufen, drittens die in der Art des Abdominaltyphus als markige Schwellung, Verschorfung und Geschwürsbildung ablaufenden Veränderungen des lymphatischen Apparates, endlich Geschwürsbildungen, die vom lymphatischen Apparat unabhängig entstehen.

Die Entzündung der Darmschleimhaut beim Paratyphus abdominalis unterscheidet sich in ihren anatomischen Komponenten nicht von einer unspezifischen diffusen Enteritis. Die Schleimhaut ist hyperämisch, bald nur auf der Höhe der Falten, bald mehr gleichmässig, dabei ödematös durchfeuchtet, geschwollen, mehr oder minder mit Schleim bedeckt. Die Lockerung durch das Oedem in der Schleimhaut, auch in der Submukosa, kann eine bedeutende sein (Nowicki). Dazu kommen Blutungen verschiedener Zahl und Reichlichkeit, die — auch ohne gleichzeitige Ulzerationen — blutige Beschaffenheit des schleimigen oder flüssigen Darminhalts bedingen. Die akute Enteritis kann diffus sein nicht nur nach der Art ihrer Verbreitung in der Schleimhaut, sondern auch in ihrer Ausbreitung über den ganzen Dünn- und Dickdarm, oder sie ergreift nur den Dünndarm oder nur den Dickdarm oder nur bestimmte Abschnitte des Dünndarms (Duodenum und Ileum oder nur unteres Ileum) oder des Dickdarms (Colon und Flexur nebst Rectum, „Stellen verlangsamter Passage" bei Herxheimer), oder es kann auch der Magen in die akute Entzündung einbezogen sein, sie sich also als eine Gastroenteritis darstellen. Endlich schwankt natürlich die Intensität der entzündlichen Veränderungen je nach der Krankheitsdauer des Falles.

Auch die hyperplastischen Prozesse am Lymphapparat (Solitärknötchen und Peyer'schen Haufen) können sich a priori wiederum nur auf den Dünndarm oder den Dickdarm beschränken oder in Dünn- und Dickdarm oder wieder nur in einzelnen bevorzugten Strecken (unteres Ileum) des Darmrohrs getroffen werden.

1) Vgl. L. Pick (l. c.)

2) Vgl. auch Verh. d. ausserordentl. Tagung d. deutsch. Kongr. f. innere Med. in Warschau 1916. D.m.W., 1916, Nr. 22.

3) Vgl. z. B. unter dem älteren Material den einen der Fälle Heller's, den Hübschmann und Herxheimer zum Paratyphus abdominalis B, Uhlenhuth und Hübener zur akuten gastroenteritischen Form zählen; unter dem neueren die Fälle 1, 3 und 4 von Nowicki (in Fall 3 „Erscheinungen sehr schwerer Ruhr mit Erscheinungen allgemeiner Intoxikation"; Krankheitsdauer „einige Tage").

Sie halten sich in relativ bescheidenen Grenzen und bewirken keine erhebliche Konsistenzverminderung der vergrösserten Lymphknötchen. So ist „von der gewöhnlichen katarrhalischen Hyperplasie bis zur markigen Schwellung noch ein weiter Schritt" (Hübschmann). Die hyperplastischen „geschwollenen" flachkuglig vorragenden Lymphknötchen sind hirsekorn- bis hanfkorngross, die Peyer'schen Haufen können leicht beetartig hervortreten, bei stärkerer Schwellung des internodulären Gewebes mit „gefelderter" oder „gestrickter" Oberfläche, mit der bekannten „surface reticulée". Dabei sind die Haufen oder Knötchen mehr oder minder lebhaft gerötet, dunkelrot, rosa oder graurot, anderemale grau oder grauweisslich, selbst weiss, öfters mit roten Säumen oder Höfen, später, bei abnehmender Schwellung, schiefergrau oder grauschwarz pigmentiert. Gesellen sich zu den hyperplastischen Zuständen ulzeröse, wie sie anschaulich Sternberg beschreibt, so erscheinen auf den leicht vergrösserten Peyer'schen Haufen kleine seichte Geschwürchen, auf den Kuppen der Follikel leichte Erosionen oder auch tiefere kleine Ulzera. Die follikulären Geschwürchen können etwa Linsengrösse erreichen, sind zuweilen sehr zahlreich, oft gruppiert und in jedem Fall mit ihren unregelmässigen und flachen Rändern von Typhusgeschwüren ohne weiteres zu scheiden. Die Geschwürchen erhalten weiterhin grauschwarze Pigmenthöfe. Der vernarbte Follikel erscheint als „dunkles Fleckchen oder Körnchen, dessen Zentrum eingesunken und grauweiss ist. Diese lichte Delle hebt sich bei seitlicher Betrachtung von dem übrigen grauschwarzen Follikel meist recht deutlich ab" (Sternberg).

Die in der Form des Abdominaltyphus sich abspielenden Prozesse an Peyer'schen Haufen und Lymphknötchen — die dritte Gruppe der beim Paratyphus abdominalis am Darm möglichen Veränderungen — brauche ich nicht besonders zu schildern. Sie sind nicht nur „typhusähnlich", sondern in allen makro- und mikroskopischen Eigenschaften mit den rein typhösen Befunden identisch, kommen im Ileum wie im Dickdarm vor und können, wie beim Abdominaltyphus, von Darmblutungen oder Perforation und Peritonitis gefolgt sein (vgl. Galambos bei Paratyphus A, Ellermann, Sternberg, Marchand, eigene Beobachtung [Sektion 1367/18][1]) bei Paratyphus B). Ich kann weiter an meinem eigenen Material mit Jaffé, Sternberg und Marchand nur feststellen, dass diese Deckung auch in den feinen histologischen und zytologischen Einzelheiten — dem Vorkommen der „Typhuszellen", der Erythrophagen, dem reichlichen Bestand an Plasmazellen in den Infiltraten der markigen Schwellung — eine vollkommene ist. Es ist begreiflich, dass in solchen Fällen anatomisch „typhöser" Darmbefunde, zumal wenn sie mit Milz- und Mesenterialdrüsenvergrösserung einhergehen, die bakteriologische Diagnose eines Paratyphus A oder B jedesmal wieder eine Ueberraschung bedeutet[2]), wenn man nicht von vornherein die anatomische Identität gewisser Formen des Paratyphus abdominalis mit dem Typhus in seine diagnostische Ueberlegung einstellt.

Es bleiben die von den lymphatischen Darmapparaten als unabhängig zu bezeichnenden Geschwürsbildungen. Wieder können sie sich entweder im Dünndarm oder im Dickdarm lokalisieren. Sie sind teils miliar, teils etwas grösser, jedenfalls unbedeutend, vereinzelt oder zahlreicher, selbst zusammenfliessend, flach, auf die Schleimhaut beschränkt oder tiefer dringend, mehr oder minder rundlich oder auch unregelmässig, in Rand und Grund uncharakteristisch — so bei Buday (neben einer Anzahl im Bereich der Plaques gelegener), bei Merkel und bei Frenzel (Paratyphus A) im Dünndarm, bei Heller, Hübschmann, Jaffé (Fall 1), Nowicki (Fall 2 und 4) im Dickdarm. Jaffé kann auch mikroskopisch den Zusammenhang eines etwa gut linsengrossen flachen glattrandigen Geschwürs mit glattem Grund im S romanum mit einem Lymphknötchen nicht beweisen; Nowicki denkt für die ganz oberflächlichen ungefähr 2—3 mm grossen Dickdarmulzera mit glatten deutlich durchbluteten Rändern an sekundäre Defekte auf der Grundlage grösserer enteritischer Blutungen. Jedenfalls entsprechen sie „weder den typhösen noch den follikulären Ulzera". Oder aber die Geschwüre werden als dysenterieähnliche bezeichnet, nicht nur im Dickdarm (Herford, v. Korczynski, Stephan, Neukirch[1]), Galambos), sondern anderemale auch im Dünndarm (Wells und Scott, Sion und Negel) oder im unteren Dünndarm und Dickdarm, wie in den Fällen 1 und 4 bei Herxheimer. Darmblutung und Perforation kann sich auch hier anschliessen — an die ausdrücklich „nicht im Bereich der Plaques gelegenen" dysenterieähnlichen Dünndarmulzera bei Wells und Scott, an die Dickdarmulzera bei Herford. Die genauen Charaktere der an Dysenterie erinnernden Geschwüre unter besonderer Betonung der Unterschiede gegen die typhösen hat Herxheimer entwickelt. Sie sind meist quergestellt, entsprechen, soweit sie im unteren Ileum lokalisiert sind, nicht den Peyer'schen Haufen, sitzen nicht auf geschwollenem markigen Grund, haben mässig gezackte, scharfe, wie ausgestanzte Ränder; teils sind sie flach, teils greifen sie stark in die Tiefe, selbst bis zur Serosa. Im Dickdarm sitzen sie auf den Falten oder auch in den Ausbuchtungen, nehmen gegen den unteren Dickdarm (Colon descendens und Rektum bzw. Flexur) hin an Zahl zu und können dort das anatomische Bild vollkommen beherrschen. „Man muss Herxheimer unbedingt beipflichten, dass die Ulzera dieser Art sich fast in nichts von dysenterischen unterscheiden, zumal wenn, wie er in einem seiner hierhergehörigen Fälle sah, sich mit den Geschwüren eine ausgedehnte kotig gefärbte Schorfbildung vergesellschaftet. Aber gerade die ins Einzelne gehende Uebereinstimmung des anatomischen Bildes mit der Ruhr hat bei Sternberg Zweifel entstehen lassen, ob diese dysenterischen Darmveränderungen wirklich durch Paratyphusbazillen und nicht vielmehr durch Ruhrbazillen hervorgerufen sind. Ich teile diese Zweifel aufgrund meiner eigenen Untersuchungen. In vier meiner Paratyphussektionen, in denen die angenommene Paratyphusinfektion durch den positiven Befund der Paratyphusbazillen (B) sich sicherstellen liess, wurden die gleichzeitig vorhandenen als echt dysenterische aufgefassten Veränderungen durch die Kultur der Ruhrbazillen aus dem Darm als solche erwiesen[2]). Ich werde auf diese Frage noch bei anderer Gelegenheit zurückzukommen haben und möchte jedenfalls das Vorkommen der „dysenterieähnlichen" Geschwüre als anatomischen Teilbefund beim Paratyphus abdominalis vor der Hand mit einem Fragezeichen versehen.

Wesentlich einfacher lassen sich die beim Paratyphus abdominalis möglichen und auch tatsächlich vorkommenden Befunde

1) In diesem Fall war die breite Perforation im Grunde eines gereinigten Geschwürs des unteren Ileums mit ausgiebiger Blutung in die Darmlichtung kombiniert. Es bestand fibrinös-eitrige allgemeine Peritonitis. — Gelegentlich entsteht auch, wie beim Typhus, Peritonitis ohne Perforation; vgl. z. B. Galambos bei Paratyphus A, S. 47.

2) Vgl. auch bei Sternberg, S. 292.

1) Für Neukirch's auch klinisch in Form schwerer Ruhr ablaufende Fälle kommt nicht der Bacillus paratyphi B, sondern „eine bestimmte Varietät" des Paratyphusbazillus, der Typus Glässer-Voldagsen in Betracht; er ist gemäss Uhlenhuth-Händel (S. 398) identisch mit Varietäten des Bazillus suipestifer, der selbst zur grossen Paratyphusgruppe der sog. Enteritisbakterien zählt. Auch erklärt N. die Ulzera nicht aus einer unmittelbaren Wirkung der Glässer-Voldagsen-Bakterien, sondern lässt sie als Folge von Giftstoffen, die bei allgemeiner Blutinfektion in den Dickdarm ausgeschieden werden, entstehen.

2) Sektion 869/17: An der Leiche auf Endoplatten in Milz, Gallenblase (Reinkultur), Nierenabszessen und rechter Samenblase Paratyphus B-Bazillen; aus dem Dickdarm ein zwischen Typus Y und Flexner stehender Ruhrstamm (kulturell Y; agglutinatorisch von Y- und Flexnerserum gleich stark beeinflusst).

Sektion 823/17: Intra vitam aus Stuhl und Urin Paratyphus B-Bazillen; an der Leiche auf Endoplatten aus beiden Samenblasen Paratyphus B-Bazillen in Reinkultur; aus dem Dickdarm Ruhrbazillen vom Typus Y.

Sektion 853/17: Intra vitam Paratyphus B-Bazillen im Blut; an der Leiche auf Endoplatten aus beiden Samenblasen Paratyphus B-Bazillen; aus dem Dickdarm Ruhrbazillen vom Typus Shiga-Kruse.

Sektion 881/17: Intra vitam Paratyphus B-Bazillen nur im Stuhl; aber an der Leiche auf Endoplatten aus der Gallenblase Paratyphus B-Bazillen in Reinkultur; aus dem Dickdarm Ruhrbazillen vom Typus Shiga-Kruse.

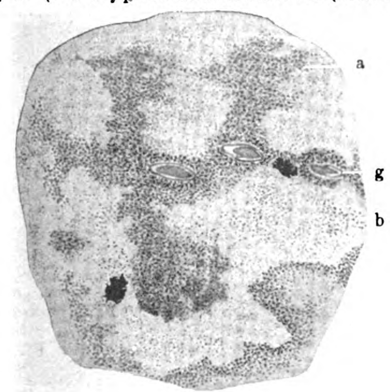
Die anatomischen Befunde der Paratyphusinfektion auf der einen, der Ruhrinfektion auf der anderen Seite, das zeitliche Verhältnis beider Infektionen usw. bespreche ich des Näheren an anderer Stelle.

Für den Befund von Paratyphus (B- oder A-) Bazillen, sei es während des Lebens im Blut oder nach dem Tode im Blut und in den Organen, bei anatomisch sich als „ruhrähnlich" darstellenden Erkrankungen muss bedacht werden, dass, wie vor allem Schottmüller erwiesen hat (S. 561), Paratyphusbazillen im Verlauf anderer Erkrankungen (oder agonal) in die allgemeine Zirkulation und so natürlich auch in die Organe gelangen können. Ein „ruhrähnlicher" Darmbefund ohne Ruhrbazillen, aber mit Paratyphusbazillen in der Galle oder Milz kann daher, entgegen Sternberg (S. 294), noch nicht die Entstehung der ruhrähnlichen Darmerkrankung — nekrotisierenden Entzündung oder Ulzera — durch Paratyphusbazillen beweisen. Andrerseits kann ich an meinem Material (Sektion 869/17) eine sichere Doppelinfektion durch Ruhrbazillen und Paratyphus B-Bazillen bezeigen: verschorfende und ulzeröse Ruhr mit positivem Kulturbefund von Ruhrbazillen und paratyphöse Gewebsveränderungen (Eiterungen vgl. u.) mit Paratyphusbazillen in Kultur und Schnitt.

an der Milz und den Mesenterialdrüsen umschreiben. An der Milz finden sich, immer das Stadium der Höhe der Erkrankung vorausgesetzt, alle Stufen von unbedeutender Vergrösserung, wenig vermehrtem Blutgehalt und wenig verminderter Konsistenz bis zur voluminösen typischen weichen Typhusmilz mit der charakteristischen vorquellenden grauroten abstreifbaren Pulpa, desgleichen an den Mesenteriallymphknoten alle Grade von geringer Grössenzunahme und kaum merklicher Konsistenzänderung bis zu stärkster markiger Schwellung. Ihr Blutgehalt wechselt. Der Durchschnitt ist entsprechend von grau über rosa und graurot bis dunkelrot abgetönt. Wie beim Abdominaltyphus wird von der markigen Schwellung nicht selten die ileozökale Gruppe besonders betroffen.

Wie im Darm kann in Milz und Lymphdrüsen auch das histologische Bild in der vollkommensten Art die Befunde des Typhus wiederholen: den Reichtum an Plasmazellen, an Typhuszellen, insbesondere an Erythrophagen, die Nekrosen in den Lymphdrüsen und vor allem, wie meine Präparate vielfach zeigen, auch die bekannten Befunde der Typhusbazillenhäufchen und -nester (vgl. auch Jaffé und die Befunde Eugen Fränkel's in der Roseola paratyphosa). Konnte (nach Löle) Lubarsch an seinem Material „die typische Häufchenbildung in Milz und Lymphdrüsen nie finden" und sah er mehr umschriebene Ansammlungen der Paratyphusbazillen stets „in Blutkapillaren, während die Typhusbazillenhäufchen so gut wie ausnahmslos in Lymphgefässen liegen," so demonstrieren meine Schnitte der paratyphösen Mesenterialdrüsen die Lagerung der Bazillenhäufchen ausserhalb der Blutgefässe und zwar gerade in den Lymphsinus (Abbild. 1) Es besteht also in allen

Abbildung 1. (Paratyphus abdominalis B (Sektion 728/17).



Schnitt aus einer markig geschwollenen Mesenterialdrüse. Panoptische Färbung nach Pappenheim. Leitz, Ok. 2, Obj. 3
a = Stränge des adenoiden Gewebes; b = Lymphsinus; in den Lymphsinus zwei Typhusbazillenhäufchen, frei, ohne Beziehung zu Blutgefässchen (g).

diesen Punkten keinerlei Gegensätzlichkeit zu den Typhusbazillen, auch darin nicht, dass hier nekrotische Zonen um die Häufchen regelmässig fehlen, dass also die Paratyphusbazillennester genau wie die Nester der Typhusbazillen im Sinne Eugen Fränkel's ausschliesslich Produkte postmortaler Anreicherung darstellen[1]). Auch bleibe nicht unerwähnt, dass, wie ich verschiedentlich sah, bei diesen Befunden die makroskopische und die mikroskopische Analogie zum Typhus nicht gleiche Linie halten. Man trifft zuweilen auch in nur wenig vergrösserten Gekröselymphdrüsen ausser grossen Mengen von Plasmazellen auch zahlreiche Erythrophagen und Bazillennester. Die Notwendigkeit der mikroskopischen Prüfung in allen Fällen, um Uebereinstimmungen mit dem Abdominaltyphus auszuschliessen oder festzustellen, folgt daraus von selbst.

In den geschilderten Befunden:

1. der Enteritis des ganzen Darms oder bestimmter Teilabschnitte;

2. der einfachen follikulären Hyperplasie und den Ulzerationen, die sich daranschliessen können;

3. den morphologisch typhusgleichen Veränderungen der Peyer'schen Haufen und der Solitärknötchen im unteren Dünndarm wie im Dickdarm;

4. den indifferenten Ulzerationen in Dünn- oder Dickdarm, die mit dem lymphatischen Apparat nicht erweislich zusammenhängen[2]);

5. der bis zu „typhöser" Vergrösserung gesteigerten, unter Umständen auch fehlenden Vergrösserung der Milz;

6. der in allen Stufen bis zu markiger Infiltration vorschreitenden Umwandlung der Mesenterialdrüsen

sind alle diejenigen Möglichkeiten des Sektionsbildes gegeben, die durch die tatsächlichen Befunde des Paratyphus abdominalis in diesen Organen erwiesen sind.

Umgekehrt lassen sich die Sektionsbilder des Paratyphus abdominalis an Darm, Milz und Gekröselymphdrüsen im ganzen Komplex ihrer wechselnden Möglichkeiten von vornherein dadurch aufstellen und begreifen, dass sich die oben aufgeführten Veränderungen der Organe in einer nach Vollständigkeit und Intensität verschiedenen Art kombinieren.

Als Beispiele wären etwa zu nennen:

Eine auf einzelne Darmteile (unteres Ileum und Dickdarm) beschränkte oder das ganze Darmrohr diffus einbeziehende hämorrhagische Enteritis (1) mit einfach hyperplastischen Prozessen an den Solitärknötchen und Peyer'schen Haufen (2), mit mässiger Mesenterialdrüsen (5)- und starker Milzvergrösserung (6) (vgl. die Fälle Nowickis); oder eine Enteritis (1) mit typisch typhösen Veränderungen im Dünndarm oder auch in Dünn- und Dickdarm (3), mit „typhösem" Milztumor (5) und markig infiltrierten Lymphdrüsen (6) (vgl. Fall 2 bei Barykin; Sternberg's Fälle); oder typisch typhöse Veränderungen im Dünn- und Dickdarm (3) ohne nennenswerte Enteritis mit geringer Mesenterialdrüsenschwellung (6) bei fehlender Milzvergrösserung (vgl. Fall Brion und Kayser); oder eine diffuse Enteritis namentlich im unterem Ileum und Dickdarm (1) mit hyperplastisch-ulzerösen Prozessen am Follikularapparat, eventuell auch an den Peyer'schen Haufen (2), mit typhösem Milztumor (5) und markiger Mesenterialdrüsenschwellung (6) (vgl. Fälle Sternberg's; auch die nämlichen Befunde ohne Enteritis in den Paratyphus A Fällen bei Galambos); oder eine mehr oder minder verbreitete Enteritis (1) mit ulzeröser follikulärer Hyperplasie (2), mit typhösen Darmveränderungen (4) und typhusähnlicher Vergrösserung an Milz (5) und Mesenterialdrüsen (6) [vgl. Fall 1 Jaffé; Fälle Sternberg's[1])]; oder eine Enteritis (1) des Dünndarms mit indifferenten miliaren Ulzera des Dickdarms (4), mit Milzvergrösserung (5) und unbeteiligten Mesenterialdrüsen (vgl. Fall 1 Hübschmann); oder schliesslich eine blosse ausgebreitete Enteritis (1) ohne Veränderungen an Solitärknötchen und Peyerschen Haufen oder irgendwelche Geschwüre mit typhöser Milz (5) und vergrösserten Mesenterialdrüsen (6) (Fälle Zimmer's).

In der Tat gibt es, wenn man die Probe auf das Exempel macht, kaum eine Kombination, die sich nicht mit den Befunden eines Falles belegen liesse, und so ist es ohne weiteres einleuchtend, dass alle Versuche, aus den vielen gegeneinander sprechenden Ergebnissen der Einzelfälle Regel und Gesetz ableiten zu wollen, notwendig scheitern mussten. Gewiss sind manche unter den genannten Faktoren (1—6), die mit einer gewissen Regelmässigkeit in das anatomische Kombinationsbild eintreten. So scheint es, als werde die Enteritis, oft in diffuser Form, in Dünn- und Dickdarm beim Paratyphus abdominalis häufig gefunden, als komme sie für sich allein (Paratyphus B-Fälle bei Galambos; Fall Hedinger; eigene Beobachtungen) selten vor, und wohl regelmässig ist zumal die einfach follikuläre, eventuell ulzeröse Hyperplasie mit ihr verbunden — in der Form der Enteritis follicularis ulcerosa. Ferner sind unter den Darmveränderungen wohl fast stets solche ulzeröser Art (2, 3, 4), und endlich ist anscheinend der Dickdarm (Hübschmann, Herxheimer, Sternberg) allgemein bei allen Formen der möglichen Darmveränderungen bevorzugt. Aber im übrigen erscheint es mir, wenigstens nach den zurzeit vorliegenden Tatsachen, nicht ausführbar, irgendwelche weitere Gesetzmässigkeiten, irgendeine Häufigkeitsskala der einzelnen Möglichkeiten oder dergl. aufzustellen.

Sicherlich ist am bemerkenswertesten unter allen Kombinationen diejenige, die das völlige Aufgehen der anatomischen Befunde des Paratyphus in denen des Typhus — grobmakroskopisch wie histologisch und bakteriokopisch — lehrt, und so ist es nur folgerichtig, dass auch der weitere Sektionsbefund solcher Fälle sich auf das vollkommenste mit dem des Typhus vereinigt. Aber nichts zeigt die enge Zusammengehörigkeit beider Krankheiten deutlicher als die Tatsache, dass diese Uebereinstimmung des

1) Vgl. bei L. Pick, S. 685.
2) Betreffs der „dysenterieähnlichen" Ulzera s. o.

1) Dass hier etwa eine Paratyphus B-Infektion mit Typhusbazilleninfektion sich kombiniert, liess sich regelmässig ausschliessen (Sternberg, S. 292; vgl. auch bei Zimmer).



sonstigen Sektionsbefundes auch bei völligem Fehlen typhöser Veränderungen am Darm und geringer Beteiligung von Milz und Mesenterialdrüsen d. h. also bei allen vom Grundbilde des Typhus durchaus entfernten anatomischen Kombinationen getroffen werden kann. Es gibt keinen der mehr oder weniger charakteristischen anatomischen Begleitbefunde im Sektionsbild des Typhus, der nicht allein oder, wie meist, mit anderen auch beim Paratyphus abdominalis gefunden würde, gleichviel in welcher anatomischen Form sich dieser an Darm, Milz und Mesenterialdrüsen darstellt.

Sieht man von der parenchymatösen Entartung der Organe — des Herzmuskels, der Nieren, der Leber — als einem allgemeinen Befund der meisten Fälle akuter Infektionen ab, so sind, wie beim Typhus, zunächst die Lungen häufig in Form der Bronchitis und verstreuter lobulärer Bronchopneumonien betroffen. Charakteristisch ist die Uebereinstimmung in den Veränderungen der Haut und der Muskulatur, an der Haut in Form der Roseolen, die zwar wesentlich ein klinisches Zeichen sind, aber, wie Eugen Fränkel gezeigt hat und ich an eigenem Material bestätige, sowohl in der Art der Ansiedlung der Bazillen wie der Gewebsveränderung auffallende Uebereinstimmung mit der Roseola typhosa darbieten[1]). Die Stammmuskulatur zeigt der Regel nach die nämliche dunkle, in's Rotbraune spielende Farbe und den trockenen wachsartigen Glanz wie beim Abdominaltyphus (Sternberg); vor allem an den Bauchmuskeln die bekannte wachsartige Degeneration Zenker's. Saltykow beschrieb sie — mit Hämatom der Rekti — zuerst in einem Fall von Paratyphus abdominalis B. Auch ich selbst habe sie bei dieser Affektion wiederholt gefunden. Sternberg sah sie an seinem Material von Paratyphus B und anscheinend auch A „recht häufig", in einzelnen Fällen von Bauchmuskelhämatomen begleitet[2]).

Genau wie beim Abdominaltyphus ist die Gallenblase ein Vorzugsorgan für die Ansiedlung der Krankheitserreger, und die Paratyphusbazillen sind hier im Verlauf der Krankheit und nach ihrem Ueberstehen mit grösster Regelmässigkeit kulturell nachweisbar. Vielleicht bewirken sie entsprechend der ausgeprägteren entzündungs- und eitererregenden Eigenschaft der Paratyphusbazillen (s. u.) etwas häufiger primär eine eitrige Cholezystitis (vgl. bei Sternberg je einmal bei Paratyphus B und A, dazu auch meine eigenen Befunde). Sicherlich ist diese aber, wie allermeist beim Typhus[3]), auch hier wieder in einer Zahl von Fällen lediglich eine sekundäre bei bestehender Cholelithiasis oder eine Exazerbation bei schon vorhandener Cholecystitis calculosa (vgl. Schottmüller, S. 544, und den Fall Lorey's; vgl. auch u.) Ich fand bei der eitrigen Cholezystitis die Paratyphusbazillen wiederum in Nestern extravaskulär in den plump verbreiterten eitrig infiltrierten Falten der Gallenblasenschleimhaut frei im Gewebe.

Die Pyelitis und Cystitis paratyphosa (vgl. Saltykow, Fall von Paratyphus A; mein Material) als akute Infektion der ableitenden Harnwege bei der Ausscheidung der Bazillen durch den Harn entspricht der gleichen Affektion beim Abdominaltyphus, ist vielleicht beim Paratyphus aus gleichem Grunde wie die akute Cholezystitis etwas häufiger. Schottmüller lässt sie übrigens, wohl wesentlich bei Frauen, in einem Teil der Fälle aszendierend, durch Infektion von der Harnröhre aus entstehen.

Paratyphöse Erosionen und flache Ulzera auf den Tonsillen und ihrer Umgebung, Ulzera in der Nase und im Kehlkopf (vgl. bei Brion und Kayser, an der Basis beider Gaumenbögen flache linsengrosse Ulzera; Sternberg, Geschwür an der vorderen Larynxwand, sich auf das linke Stimmband erstreckend) werden in gleicher Art auch beim Typhus getroffen, und wiederum die toxischen blassen infarktähnlichen nekrotischen Keile der Typhusmilz, ebenso die beim Typhus nicht seltenen Thrombosen der Beinvenen auch in gewissen Fällen von Paratyphus abdominalis (vgl. Milzinfarkt [in Erweichung] bei Glaser, mein Material; Beinvenenthrombosen z. B. bei Buday, Sternberg). Zimmer spricht von „Thrombophlebitiden" meist an den unteren Extremitäten. Sternberg sah Thrombose der Vena cava inferior und der Vena iliaca dextra (vgl. unten). Ich selbst beobachtete bei Paratyphus abdominalis B Thrombose der Vena cava inferior und Embolie nebst Thrombose in den Lungenvenen, sowie Thromben der rechten Vena femoralis und des Plexus prostaticus (Sektion 1318/18).

Eine besonders interessante gemeinsame anatomisch vorstechende Komplikation ist die hämorrhagische Diathese: auch hier ein vollständiger Parallelismus zwischen hämorrhagischem abdominalen Typhus und Paratyphus in Formen, die beidemale klinisch als Fleckfieber imponieren können. Ein früherer Fall von Lecount und Batty (Paratyphus B; kleine follikuläre Erosionen im Ileum) ging als „Purpura haemorrhagica". Zimmer sah beim Paratyphus B Fälle mit Blutaustritten in die Haut und die inneren Organe „besonders häufig". Nowicki traf in seiner Beobachtung 2 (Paratyphus B; diffuse starke Enteritis des ganzen Darms, besonders des unteren Ileums; in Ileum und Dickdarm etwas vergrösserte solitäre Follikel; im Dickdarm an einigen Stellen ganz oberflächliche etwa 2—3 mm grosse glattrandige Ulzera) zahlreiche Blutaustritte der Darmschleimhaut und mehr oder minder reichliche und umfangreiche Blutungen in der Haut, der Pleura, den Nieren, im Nierenbecken und hauptsächlich in der Harnblase; in Fall 3 (Paratyphus B; allgemeine diffuse Enteritis, namentlich im Dickdarm; im unteren Ileum und Dickdarm Follikel bedeutend vergrössert, graurot) Blutungen in der Darmschleimhaut, auf der Darmserosa, in den Nierenbecken und der Harnblase. Herrnheiser findet bei Paratyphus im unteren Ileum typische tiefe, einem Abdominaltyphus entsprechende Geschwüre im Stadium der Ausheilung mit verschieden reichlichen Blutungen in der Haut des Stammes, der Extremitäten und der Stirn, dem rechten Lungenfell und dem linken Nierenbecken[1]). Abgesehen von der Typhusähnlichkeit auch der Darmveränderungen der letzten Beobachtung — die Mesenterialdrüsen boten nur geringe Schwellung, die Milz einen „subchronischen Tumor" — sind in allen diesen Fällen, wie die Obduktionsbefunde Herrnheiser's beim Typhus haemorrhagicus beweisen, Art und Lokalisation der Blutungen genau die nämlichen wie beim Abdominaltyphus.

Während Herrnheiser die Blutaustritte beim Typhus und Paratyphus abdominalis mit den Hämorrhagieen bei anderen infektiösen, namentlich septischen Krankheiten (vgl. auch Zimmer) gleichstellt und sie ähnlich wie Walko durch eine hohe Virulenz der Erreger in Verbindung mit besonderer Disposition der Erkrankten begründet, erklärt sie Kaznelson beim Typhus haemorrhagicus im Anschluss an Untersuchungen Duke's aus einer sehr starken Verarmung des Blutes an Blutplättchen, einer exzessiven Thrombopenie. Diese stellt nach ihm eine unmittelbare Folge der (Bernhardt) schon beim gewöhnlichen Typhus abnorm gesteigerten Thrombozytolyse dar, und Kaznelson hat diesen gesteigerten Zerfall der Blutplättchen (Thrombozyten) auch histologisch erweisen können. Er sah die Thrombozytophagie und den Zerfall der Thrombozyten in Granula auf Schnitten des Sternummarkes, der Milz und der Leber, unter Beteiligung der Elemente des retikulo- endothelialen Apparates im Sinne Aschoff's. Man wird diesen Befunden auch in Fällen des hämorrhagischen Paratyphus nachzugeben haben.

Die bekannten „miliaren" Nekrosen der Typhusleber, denen bedeutendere oder geringere Mengen von epithelioiden Zellen, kleinen Rundzellen oder Leukozyten, häufig auch kleine Hämorrhagien beigesellt sind, kommen in ganz gleicher Art und Häufigkeit, wie übrigens auch bei anderen Infektionskrankheiten, beim Paratyphus abdominalis vor (Burckhardt, Longcope, Ellermann, Wells und Scott, Hübschmann, Jaffé Fall 1, Sternberg, Pepere, Marchand). Löle sieht also mit Unrecht im Fehlen der typischen „toxischen Pseudotuberkel" ein unterscheidendes Merkmal des Paratyphus gegen den Typhus[2]). Bemerkenswerterweise können diese Leberherdchen, wie einer meiner Fälle von Paratyphus B lehrt, sogar gelegentlich beim Paratyphus abdominalis einen relativ bedeutenden makroskopischen Umfang erhalten und sich in höchst eigenartiger Form darstellen.

Der 19jährige Mann (Sektion 854/17) war nach 12 tägiger Krankheit verstorben. Geringe fleckweise Rötungen der Dickdarmschleimhaut.

---

1) Strittig ist auch hier die Entstehung der Roseola auf dem Lymph- oder Blutweg (vgl. Schottmüller, bzw. Hübschmann, Marchand).

2) Die von Sternberg zitierte Vereiterung von Bauchmuskelhämatomen bei Paratyphus durch Paratyphus B-Bazillen (Fall Streissler) betrifft einen klinisch weit eher zur akuten paratyphösen Gastroenteritis neigenden Fall, wiederum ein Beispiel für die eigenartigen Zwischenformen von Paratyphus abdominalis und Cholera nostras paratyphosa.

3) L. Pick, S. 681. — Dass manche Typhus- und Paratyphus-(A und B) Stämme in elektiver Art beim Menschen wie im Tierexperiment cholezystische und cholangitische Prozesse auslösen, hat in höchst interessanten Untersuchungen und Ausführungen Eugen Fränkel erwiesen.

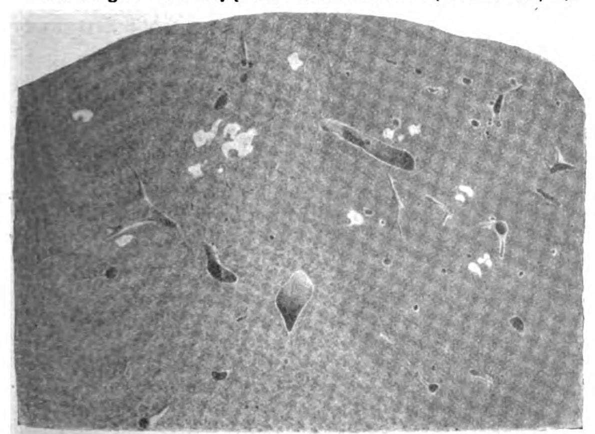
1) Auch Sternberg traf in mehreren seiner Paratyphusfälle mehr oder minder zahlreiche Hautblutungen, namentlich in der Haut der unteren Extremitäten. Möglicherweise sind darin bereits abortive Stadien der sonst ausgedehnteren hämorrhagischen Diathese gegeben.

2) Vgl. auch die Experimente von Wagner und Emmerich. Zbl. f. Bakt., 1916, Abt. 1.

250 cm oberhalb der Klappe beginnen typische markige Schwellungen der Solitärknötchen und Peyer'schen Haufen, die alsbald geschwürig zerfallen. Schleimhaut im Blinddarm und aufsteigenden Kolon gerötet, Solitärknötchen hier z. T. bis linsengross geschwollen, gelbrötlich (typhusartige Schwellung? Enteritis follicularis?). Im übrigen Dickdarm klingen diese Veränderuneen ab. Mastdarmschleimhaut graurot, glatt, die Magenschleimhaut streifig gerötet. Ileozökale Lymphknoten bilden ein reichlich über walnussgrosses Paket, die einzelnen Lymphknoten sind bis haselnussgross, nicht markig, auf dem Durchschnitt graurot, die Gekröselymphdrüsen bis doppeltbohnengross, gleichfalls nicht markig, auf dem Durchschnitt fleckigrot, feucht. Milz 15,5 : 10 : 4, Gewicht 270 g, ziemlich derb, auf dem Durchschnitt dunkelrot, feucht, etwas abstreifbar. Bälkchen und Knötchen nicht deutlich. Aus dem Darm, der Gallenblase und der Milz werden auf Endoplatten Paratyphus B-Bazillen gezüchtet, aus Gallenblase und Milz in Reinkultur.

Die Leber, 24,5 : 17,5 : 8 cm, ist ziemlich derb, auf dem Durchschnitt rötlichbraun, feucht, Läppchen etwas verwaschen; in einigen Abschnitten bestehen scharfbegrenzte tiefdunkelrote infarktähnliche Herde verschiedener Ausdehnung. In das Parenchym eingesprengt, teilweise auch unter die Serosa bis zur Oberfläche tretend, eine grosse Zahl eigentümlich eckiger, an den Ecken oft sich zuspitzender, teilweise verzweigter oder verästelter gelblich-opaker Herdchen von 1—6 mm Durchmesser. Da und dort präsentieren sie sich an der Oberfläche als längere dichotomisch sich teilende gelbliche Streifen oder Striche. Sie sind derb, aber zentral oft etwas grubig erweicht. Mikroskopisch stellen sie sich dar als scharf begrenzte Nekrosen des Lebergewebes, die grösstenteils in zentraler Einschmelzung begriffen sind; nur eine meist ziemlich schmale peripherische Zone ist von Leukozyteninfiltration ganz frei. Am Rande entweder flache Hämorrhagien oder auch die histologischen Zeichen beginnender Abkapselung; zuweilen eine vielkernige Fremdkörper-Riesenzelle. Paratyphusbazillen lassen sich weder in den Herden noch in ihrer Nähe nachweisen; auch kulturell gelingt der Bazillennachweis aus den Herden nicht (Abbild. 2).

Abbildung 2. Paratyphus abdominals B (Sektion 854/17).



Durchschnitt durch die Leber; in der linken Hälfte der Abbildung deutliche Läppchenzeichnung, in der rechten hämorrhagische Infarzierung. Zahlreiche, oft sich zuspitzende, zum Teil verzweigte Nekroseherdchen (vergl. Text).

Am ehesten lassen diese auffallenden relativ umfänglichen Nekrosen noch einen Vergleich mit den makroskopisch grauweissen Nekroseherden zu, die bei Laboratoriumstieren, namentlich weissen Mäusen und Meerschweinchen, nach subkutaner Verimpfung menschenpathogener Paratyphusbazillenstämme in der Leber, wie auch in der Milz, unter Umständen in erheblicher Zahl auftreten können. Hofmann lässt sie durch Toxinwirkung entstehen[1]).

Endlich der wichtige Nebenbefund der metastatischen Entzündungen und Eiterungen. Die Liste der gelegentlichen metastatischen Entzündungen und Eiterungen, die durch den Typhusbazillus bewirkt werden — und zwar durch ihn allein ohne vorbereitende oder unterstützende Tätigkeit anderer Entzündungs- und Eitererreger — ist eine ausserordentlich umfangreiche. Sie umfasst, wenn ich der grossen Zusammenstellung von Kutscher (S. 775) folge, typhöse Eiterungen an den Knochen, namentlich am Periost, in den Muskeln, subkutane Abszesse, Furunkel, typhöse Eiterungen an Hoden und Nebenhoden, in Prostata und Samenblasen, in Vagina und an der Vulva, in der Bartholinischen Drüse, in den Eileitern, auch in Ovarialzysten, in der Schilddrüse, in den Meningen; ferner abgesackte Bauchfellabszesse, Leber- und Milzabszesse, eitrige Mastitis, Parotitis, Otitis, Thromben der Vena femoralis usw.

1) Vgl. dazu bei Uhlenhuth u. Hübener, S. 1023/24.

Ein vollgültiges Gegenstück ist die Uebersicht Uhlenhuth's und Hübener's (S. 1054) über die Entzündungen und Eiterungen beim Paratyphus abdominalis (B): Periostitis, Osteomyelitis, Arthritis, Myositis, Phlegmone, paratyphöse Vereiterung einer subkutanen Injektionswunde, Orchitis, Lungenabszess, paratyphöse Eiterung bei Cholelithiasis, Otitis, ulzeröse Keratitis, Phlebitis usw. Die Analogie erstreckt sich sogar auf die bekannten posttyphösen Späteiterungen, die oft erst nach erstaunlich langen Zwischenzeiten, meist wohl nach einem Trauma sich einstellen. So hat Reenstjerna einen Costochondralabszess mit Bakterium paratyphi B beschrieben bei einer Patientin, die vor 24 Jahren an „Nervenfieber" gelitten hatte, und Jensen und Kock berichten von einem Manne, der vor 20 Jahren, im Verlauf eines „Typhus" eine schmerzhafte Schwellung des Oberschenkels gezeigt hatte; jetzt, d. h. nach 20 Jahren, war nach einer Quetschung an dieser Stelle ein grosser Eiterherd entstanden, der eine Reinkultur von Paratyphusbazillen enthielt[1]). Ganz besonders hat Schottmüller auf die eitererregende Eigenschaft der Paratyphusbazillen, die ich auch oben (Cholezystitis, Pyelitis, Zystitis) schon gestreift habe, hingewiesen und bei dem System, das er in so verdienstvoller Weise in die Klinik der Paratyphusinfektionen gebracht hat, die Abszessbildungen im Gefolge der Gastroenteritis acuta und die lokalen Entzündungen und Eiterungen durch primäre Organinfektion von den Eiterungen beim Paratyphus abdominalis abgetrennt.

(Schluss folgt.)

Bücherbesprechungen.

Ueber das medizinische Frauenstudium in Deutschland. Von Prof. Dr. J. **Schwalbe**, Geh. San.-Rat in Berlin. Leipzig 1918, Verlag von Georg Thieme. 43 S.

Den äusseren Anlass zu der vorliegenden Schrift J. Schwalbe's gaben die bekannten Ausführungen von E. Bumm über das Frauenstudium in seiner Rektoratsrede, oder, richtiger gesagt, die Berichte und Folgerungen, welche in der Presse darüber veröffentlicht waren. Nach diesen hatte es den Anschein, als hätte Bumm sich ganz und gar auf die Seite der Gegner des Frauenstudiums gestellt, während er tatsächlich nur durch genaue Feststellung des späteren Schickals der Medizin studierenden Frauen den Nachweis geliefert hatte, dass nur ein Bruchteil dem Beruf treu bleibt, sehr viele aber sich, namentlich wenn Gelegenheit zur Ehe gegeben ist, davon wieder los machen, oder, wenn sie sich verheiraten, die doppelte Last der Ehe und des Berufes nur mit grossen Opfern ertragen. Bumm verwarf keineswegs das Frauenstudium an sich; er erklärte freilich den übermässigen, modernen Zudrang nicht für erwünscht, machte auch gewisse Vorbehalte in bezug auf die Leistungsfähigkeit, erblickte vielmehr das Ideal der Frau in der Erfüllung ihres natürlichen Berufes als Gattin und Mutter, aber er gab doch zu, dass es in Beschränkung auf geeignete Berufe und geeignete Personen wohl zulässig sei.

Obwohl nun der erste Eindruck der genannten Rede durch genauere Kenntnisnahme eine wesentliche Korrektur erfahren hatte, war es doch ein für die Beurteilung der gesamten Angelegenheit förderlicher Gedanke, dass Schwalbe durch eine Rundfrage die Anschauungen anderer, auf diesem Gebiet tätiger Persönlichkeiten zu ermitteln suchte. Er stellte zunächst fest, dass in denjenigen Ländern, in welchen die Frauen schon länger zum Medizinstudium zugelassen sind, die Meinungen fast durchweg günstiger lauten; als Gewährsmänner führt er z. B. Metschnikoff, Erismann, A. Jacobi und P. Müller-Bern an. Des weiteren sammelte er die Urteile der Leiter von Mädchengymnasien, welche einstimmig dahin gingen, dass die Schülerinnen mit Eifer und Frische bei der Sache sind und meist auch körperlich sich den Anstrengungen des Unterrichts gewachsen zeigen — ein Eindruck, den er auch aus eigener Erfahrung gewann und den ein jeder bestätigen wird, der Gelegenheit hatte, sich mit den Lernenden und Lehrenden an solchen Anstalten hierüber zu unterhalten. Und schliesslich wandte er sich an eine grosse Zahl von medizinischen Ordinarien an verschiedenen Universitäten, die sowohl über die Studierenden, wie über die an ihren Instituten tätigen Assistentinnen Auskunft geben konnten. Hier sind die Ansichten etwas geteilter und widersprechender; meist wird auch hier angegeben, dass die Tüchtigkeit und Arbeitskraft derjenigen der männlichen Kommilitonen im Durchschnitt nicht nachstehe — aber namentlich unter den Chirurgen und Gynäkologen urteilen doch verschiedene, dass es den Frauen oft an Initiative, Entschlussfähigkeit, Ruhe und auch an körperlicher Kraft fehle, während die inneren Kliniker vorwiegend ihrer vollen Zufriedenheit Ausdruck geben. Besonders beachtenswert scheint mir ein Urteil: es gebe unter den weiblichen Assistenten zwar weniger bedeutende, aber auch weniger ungeeignete als unter den männlichen. Das dürfte auch für die praktizierenden Aerztinnen

1) Vgl. Uhlenhuth und Hübener, S. 1054.



zutreffen — erheben sich bisher nur einige wenige über das Niveau, namentlich soweit eigene, schöpferische Arbeiten in Betracht kommen, so bleiben doch auch nur wenige darunter stehen —, und wenn man hier gerecht urteilen will, so muss man immer bedenken, dass überhaupt doch erst seit kurzer Zeit den Frauen Gelegenheit gegeben ist, sich auf diesem Gebiete zu betätigen und auszuzeichnen.

Ich kann im Rahmen dieser kurzen Anzeige nicht auf alle, von Schwalbe in umsichtiger Weise geltend gemachten und verfolgten Gesichtspunkte eingehen; seinem Schlussurteil wird man, wie ich glaube, gerade auf Grund des von ihm beigebrachten Materials im wesentlichen beipflichten können. Es lautet dahin, dass man bei den Mädchen — freilich auch bei den Jünglingen und nicht bloss, soweit die Medizin in Betracht komme — vorsichtige Auswahl in bezug auf geistige Reife, Veranlagung, Vorliebe für den Beruf treffen, ja, dass man bei Aufnahme in die Gymnasien, bei Versetzungen, bei medizinischer Vor- und Hauptprüfung strenge Maassstäbe unter Ausschluss aller „mildernden Umstände" anlegen müsse; damit werden auch die Frauen selbst gewiss einverstanden sein. Werden diese Voraussetzungen erfüllt, dann kann man mit dem Verf. das Wort „Freie Bahn dem Tüchtigen" getrost als Losung für die Zukunft gelten lassen! Posner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. **Leopold Landau**, dem diese Nummer als Festgabe zum 70. Geburtstage zugedacht ist, steht unserer Wochenschrift seit langen Jahren besonders nahe. Nicht nur, dass zahlreiche seiner wissenschaftlichen Mitteilungen hier erschienen sind, — seine Stellung als Geschäftsführer, später stellv. Vorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft machte ihn zum Träger der vielfachen Beziehungen, die die Veröffentlichung der Verhandlungen in unserer Zeitschrift mit sich brachte. Wie die genannte Gesellschaft ihm ihre Anerkennung für seine Verdienste durch die Wahl zum Ehrenmitglied ausgesprochen hat, so freuen wir uns, ihm heute unsere Glückwünsche in Gestalt dieser Festschrift mit Beiträgen von Freunden und Schülern darbringen zu können.

— In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 10. Juli 1918 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Benda Präparate zur gegenwärtigen Grippeepidemie. Hierauf hielt Herr Schütze die angekündigten Vorträge: a) Ein neues radiologisches Ulkussymptom bei Magenuntersuchungen, b) Ueber Röntgendiagnose bei Lungentumoren (Aussprache zu a) Herr Katz, Schlusswort Herr Schütze). Dann hielt Herr Orth seinen Vortrag: Ueber Colitis cystica und ihre Beziehung zur Ruhr (Aussprache: die Herren Virchow und Ullmann, Schlusswort Herr Orth).

— Der Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen hielt am 29. Juni seine diesjährige Sitzung ab. Als Vorsitzender wurde anstelle des verstorbenen Exzellenz von Angerer Geh. Hofrat Prof. Dr. von Müller-München, als stellvertr. Vorsitzender Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. von Waldeyer-Hartz und als Beisitzender die Herren Ober-Med.-Rat Dr. Greiff-Karlsruhe, Präsident von Nestle-Stuttgart, Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Nocht-Hamburg, Präsident Geh. Hofrat Prof. Dr. Renk-Dresden gewählt, resp. wiedergewählt. Nach einem Jahresbericht des Generalsekretärs Prof. Dr. Adam und nach Erledigung des Kassenberichtes verhandelte der Ausschuss über die Einrichtung von kurzfristigen Fortbildungskursen in der Frühdiagnose von Geschlechtskrankheiten, die in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Herbst des Jahres stattfinden sollen, sowie über die Frage der Fortbildung der aus dem Felde heimkehrenden Aerzte.

— Nach dem 38. Jahresbericht des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten wurden im Jahre 1917 in der Heilstätte zu Wyk auf Föhr 324 Pfleglinge gegen 752 im Vorjahre behandelt, in dem Friedrich Franz-Hospiz in Müritz, das im vergangenen Jahre geschlossen war, 238 Kinder. Das Seehospiz Kaiserin Friedrich in Norderney und die Heilstätte in Zoppot blieben in militärischer Verwendung.

— Auf Anregung der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene hat der Petitionsausschuss des badischen Landtags der Regierung empfohlen, an den hygienischen Universitätsinstituten in Freiburg und Heidelberg sowie an der Hochschule in Karlsruhe weitere sozialhygienische Einrichtungen zu schaffen, bzw. entsprechende Vorlesungen und Kurse zu veranstalten.

— Wir erhalten folgende Zuschrift: Unter Bezugnahme auf das in Ihrer werten Zeitschrift, Nr. 24, S. 577, erschienene Referat über die Arbeit von Pilcher und Hull (aus dem Brit. med. Journ.), betitelt: Wundbehandlung mit Flavin, erlaube ich mir darauf aufmerksam zu machen, dass es sich hier nicht etwa um das bekannte Flavin aus Querzitronrinde, sondern um das vor einigen Jahren von mir dargestellte und in den Berichten der Deutschen chemischen Gesellschaft B 45 1787 beschriebene 3. 6. diamino-10-methylakridiniumchlorid handelt, das wegen seiner gelben Farbe und seiner von Ehrlich erkannten trypanoziden Wirkung den Namen „Trypaflavin" erhielt, und das von Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., im Grossen hergestellt wird. Browning, ein früherer Schüler Ehrlich's, hat nachgewiesen, dass Trypaflavin auch gegen verschiedene Bakterienarten, z. B. die Eitererreger, ausserordentlich wirksam ist, und die Engländer fabrizieren jetzt unter Verletzung der Cassella'schen Patente grosse Mengen von Trypaflavin, das unter den Namen Flavin oder Akriflavin ausgedehnte Verwendung in den Heeren der Entente findet. Auch in deutschen Lazaretten wird es bereits für die Behandlung infizierter Wunden in steigendem Maasse angewandt. Kolle, Ritz, Schlossberger und Ernst Fränkel wiesen nach, dass es stark abtötend und entwicklungshemmend auf die Erreger des Gasbrandes wirkt. Ich wollte mir erlauben, Sie einstweilen um Aufnahme dieser Notiz zu bitten, damit einer Verwirrung bzw. Verwechslung infolge der von seiten der Engländer erfolgten Veränderung des Namens, den Ehrlich und ich dem Produkt gegeben haben, vorgebeugt werde.

In vorzüglicher Hochachtung

Dr. L. Benda,
Mitglied des Georg Speyer-Hauses.

— Ich bin vom 7. Juli bis 8. August verreist. Briefe, die in der Aufschrift nicht ihre Bestimmung für die Schriftleitung dieser Wochenschrift oder die Bibliothek der medizinischen Gesellschaft erkennen lassen, werden mir nachgeschickt und ihre Erledigung erfolgt nur unter grosser Verspätung. H. K.

— Volkskrankheiten. Deutsches Reich. In der Woche vom 23.—29. VI. 18 Erkrankungen an Pocken; 5 Erkrankungen an Fleckfieber. In der Woche vom 16.—22. VI. ferner 7 Erkrankungen an Genickstarre, 1 Erkrankung an spinaler Kinderlähmung. 282 Erkrankungen an Ruhr (mit 11 Todesfällen); darunter Berlin 13 (2), Regierungsbezirk Aachen 10, Allenstein 5 (1), Arnsberg 12 (1), Breslau 4, Cassel 6, Coblenz 3, Cöln 40 (2), Danzig 15, Düsseldorf 84 (2), Frankfurt 7, Gumbinnen 3, Liegnitz 3, Magdeburg 5 (1), Marienwerder 3, Merseburg 11, Münster 9, Oppeln 10 (2), Posen 3, Potsdam 18, Schleswig 2, Stettin 3, Trier 9, Wiesbaden 4. — Ein Pestfall kam in Trapezunt zur Anzeige. An Cholerafällen wurden in der Türkei vom 1. XI.—17. XII. 17 30 Erkrankungen mit 10 Todesfälle gemeldet.

Hochschulnachrichten.

Berlin: Prof. Dr. Heymann, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. — Bonn: Privatdozent Dr. Kantorowicz erhielt den Titel Professor. — Basel: Im Alter von 84 Jahren starb der frühere Professor der Anatomie Julius Kollmann, bekannt insbesondere durch seine Forschungen auf anthropologischem Gebiet.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Kronenorden III. Klasse: Geh. San.-Rat Dr. Jacob in Kudowa (Kr. Glatz).

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Ob.-St.-A. Dr. Elbe, St.-A. Dietrich, St.-A. d. R. Dr. Samuel.

Rettungsmedaille am Bande: St.-A. d. L. Dr. Neter.

Königl. Württembergisches Charlottenkreuz: Ministerialdirektor im Ministerium des Innern, Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner.

Ritterkreuz des Königl. Schwedischen Nordsternordens: San.-Rat Dr. Speyer in Berlin-Wilmersdorf.

Niederlassungen: Dr. Friedr. Brandt, San.-Rat Dr. Oskar Müller und Rudolf Wiechmann in Merseburg, Dr. Harald Schumacher in Flensburg, Dr. R. Kohlschein in Essen, Dr. Waldemar Peters in Aachen.

Verzogen: San.-Rat Dr. Hugo Frey von Teutschenthal nach Halle a. S., Kurt Kessler von Ziegenrück nach Probstzella, Dr. P.-R. Wüstenberg von Braunschweig nach Hildesheim, Dr. K. Bonhoff von Emsdetten i. W. nach Bad Rothenfelde (Kr. Iburg), Dr. P. Spoo von Liebenwalde nach Ostgrossefehn (Kr. Aurich).

Gestorben: Dr. E. Gabriel in Glogau, San.-Rat Dr. O. Höhlmann in Liegnitz, San.-Rat Dr. Chr. H. L. Ketel in Mölln (Kr. Herzogtum Lauenburg), Geh. San.-Rat Dr. H. Petersen in Brieg, Geh. San.-Rat Dr. Waldemar Adam in Friedeberg a. Qu., San.-Rat Dr. B. Sogalla in Kattowitz, Dr. R. Gohde in Werden, San.-Rat Dr. Jakob Schmitz in Burgwaldniel (Ldkr. Kempen).

In dem Aufsatz von Beitzke über Paratyphus-B-Erkrankungen sind wegen verspäteten Eingangs der Korrektur einige sinnentstellende Druckfehler stehen geblieben. Insbesondere muss es im Sektionsprotokoll des 2. Falles auf S. 634, Spalte 2, 4. Absatz von oben, heissen: „Die grosse Brustschlagader ist glatt, ihr Umfang beträgt 5 cm. Das linke Rippenfell ist gerötet" usw.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. Juli 1918. № 29. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr[1]).

Von

Johannes Orth.

Wenn auch der tobende Weltkrieg nicht von grösseren Seuchen begleitet war und ist, so haben doch die Aerzte Gelegenheit gehabt, über einzelne Infektionskrankeiten, die in den letzten Friedenszeiten kaum mehr zur Beobachtung kamen, neue Forschungen anzustellen. Zu diesen Krankeiten gehört auch die Ruhr, und es ist gerade in jüngster Zeit ein alter die Ruhr betreffender Streit wieder aufgelebt, der Streit über die Herkunft jener froschlaichartigen, gekochtem Sago ähnlichen Schleimklümpchen, welche man in dem Darminhalt der Ruhrkranken nach Bamberger, Heubner u. a. sowohl in frühen als auch in späteren Stadien der Krankheit vorfindet. Ullmann[2]) hat die zuerst von Virchow vertretene Ansicht, dass es sich bei einem Teile dieser Klümpchen gar nicht um Schleim, sondern um infolge der Verdauungsstörungen abnorm umgewandeltes Stärkemehl handele, in etwas geänderter Form wieder vertreten, indem er die Klümpchen aus zwei Bestandteilen, einer schleimigen Rinde und einem Kern von Kartoffel, also nicht freien, sondern in ihrer Zelle liegenden Stärkekörnchen zusammengesetzt erklärte; Löhlein[3]) hat dagegen ihrem Wesen nach die alte Bambergersche Ansicht insofern verteidigt, als er die Klümpchen aus Schleim (mit allerhand sekundären Beimengungen) bestehen lässt, welcher in eigentümlicher Weise von der Darmwand gebildet wird. Da sich Löhlein nicht auf die Frage der Schleimklümpchenbildung beschränkt, sondern auch die Darmveränderungen bei Ruhr überhaupt erörtert und sich dabei auch auf frühere Mitteilungen von mir berufen hat, so sehe ich mich veranlasst, auch meinerseits zu der Angelegenheit das Wort zu nehmen, und dies um so mehr, als ich mit der Auffassung Löhlein's nicht in allen Punkten übereinstimmen kann, sondern eine grundlegende abweichende Meinung zu vertreten habe, weniger in Bezug auf die sagoähnlichen Körperchen, als in Bezug auf jene Veränderungen der Darmwand, von denen Löhlein diese Gebilde ableitet und die er mit dem Namen Colitis cystica zusammenfasst.

Man versteht unter Colitis cystica eine chronisch-entzündliche Erkrankung des Dickdarms einschliesslich des Mastdarms, bei der sich rundliche, schleimigen Inhalt bergende Hohlräume, Zysten, bilden. Eine solche Erkrankung ist schon lange bekannt und bereits im 18. Jahrhundert im Bilde festgehalten worden. Nicht minder ist ihre Beziehung zur Ruhr sofort und auch weiterhin erkannt worden. Wenn Löhlein meint, er habe merkwürdigerweise keine Anhaltspunkte dafür gefunden, dass Virchow, der in seinem Geschwulstwerk eine eingehende, durch eine schöne Abbildung erläuterte Darstellung auch dieser Erkrankung gegeben hat, die Zugehörigkeit der Colitis cystica zur Dysenterie gekannt hätte, so hat ihn sein Gedächtnis arg im Stich gelassen, denn Virchow hat gerade im Gegenteil an dem angegebenen Orte darauf hingewiesen, dass es sich in den bekannt gewordenen Fällen und auch in dem von ihm abgebildeten Darme, der übrigens im pathologischen Museum noch vorhanden ist, um Ruhr gehandelt habe. Auch ich habe früher diese Anschauung, dass die Colitis cystica wesentlich eine dysenterische Erkrankung sei, geteilt, bin aber schon seit langer Zeit für einen Teil der Fälle davon abgekommen, je mehr ich mich davon überzeugt habe, dass die Fälle von entzündlicher Schleimzystenbildung im Dickdarm durchaus nicht untereinander gleichwertig sind.

Eines ist allerdings allen diesen Schleimzysten gemeinsam, und das hat Virchow klar zum Ausdruck gebracht, indem er sie bei den Retentionszysten, und zwar den Follikularzysten, besprach, d. h. bei jenen Retentionszysten, welche durch Zurückhaltung von Sekret in den Lichtungen von drüsigen Hohlräumen, Drüsenfollikeln entstehen. Man darf hier ja nicht an die fälschlich sogenannten Lymphfollikel, die gar keine Hohlorgane, gar keine Follikel, sondern solide Körperchen sind, denken, was hier um so näher liegen könnte, als die Zysten der Colitis cystica, wie wir sehen werden, sehr wichtige Beziehungen zu den Lymphfollikeln, richtiger Lymphknötchen des Darmes haben können. Dass der schleimige Inhalt der Bläschen nicht, wie noch Bam-

1) Im Auszug vorgetragen in der Preussischen Akademie der Wissenschaften am 6. VI. und in der Berliner med. Ges. am 10. VII. 1918.

2) Ullmann, Med. Klin. 1916, Nr. 47.

3) Löhlein, ebenda, 1917, Nr. 6, 18, 20, 21.



berger meinte, ein Sekret dieser Lymphknötchen sein kann, bedarf heute keiner Widerlegung mehr, aber auch die von Köster geäusserte Meinung, dass es sich dabei um ein in einen geschwürigen Hohlraum abgesondertes Sekret des Bindegewebes handeln könne, sowie die u. a. auch von Heubner vertretene Anschauung, dass in einen solchen Hohlraum hineingepresster und dadurch kugelig geformter Darmschleim vorliegen könne, wird dadurch widerlegt und im Sinne Virchow's entschieden, dass, wie auch Luschka schon im Jahre 1861 in einem Falle nachgewiesen hatte, die Zysten regelmässig, wenn auch nicht immer ganz vollständig von in der Regel zylindrischem Epithel, das Becherzellen enthält, also Schleim absondert, ausgekleidet sind. Diese Auskleidung kann eine einfache sein, es können aber auch kryptenartige, drüsige Bildungen sich vorfinden. Die Hohlräume sind überhaupt nicht immer einfache kugelige Körper, sondern können noch deutlich ihre Entstehung aus dem Zusammenfluss benachbarter Hohlräume erkennen lassen, wodurch auch die Gestaltung der epithelialen Auskleidung beeinflusst sein kann.

In einem Punkte enthält allerdings die Einpressungstheorie ein Körnchen Wahrheit, nämlich darin, dass die Schleimbläschen zum Teil, nicht alle, keine allseitig geschlossenen Hohlräume darstellen, sondern nach der Darmhöhle zu eine mehr oder weniger kleine Oeffnung besitzen, aus der der Schleim herausragen sowie ausgepresst werden kann. Eine solche sogenannte Zyste gleicht also einer bauchigen, mit kurzem engerem Halse versehenen Flasche, in welcher der schleimige Inhalt teils wegen der Engigkeit der Oeffnung, teils wohl auch wegen der Zähigkeit des Schleimes für gewöhnlich zurückgehalten wird. Für Bau und Entstehung der aus epithelialen Drüsen hervorgegangenen Follikularzysten ist es gleichgültig, ob sie an einer gleichzeitig polypös veränderten Stelle sitzen oder nicht; die Colitis cystica polyposa ist nur eine durch die Polypenbildung gekennzeichnete Unterform, die in Bezug auf die Entstehung der Schleimzysten einer besonderen Berücksichtigung nicht bedarf.

Gegenüber dieser Uebereinstimmung finden sich nun aber unter den Schleimzysten des Dickdarmes grosse Verschiedenheiten. Zunächst in Bezug auf den Umfang der Zysten, welcher vom eben Sichtbaren bis etwa Erbsengrösse wechselt, wobei allerdings die grossen vielfach, wie schon erwähnt, durch Zusammenfluss benachbarter kleinerer entstanden, also Konfluenzzysten sind. Diese Verschiedenheit in der Grösse wäre an sich nichts besonders Auffallendes, wenn es nicht Fälle gäbe — und das sind gerade die zu allen Zeiten immer wieder vorkommenden —, bei denen nur die ganz kleinen vorhanden sind, so dass dann eine grosse Gleichmässigkeit der Zystchen besteht, während da, wo grössere überhaupt vorkommen, auch kleinere nicht zu fehlen pflegen, so dass eine grosse Verschiedenheit des Zystenumfanges auffällt.

Mit der Grössenverschiedenheit ist auch in der Regel eine Verschiedenheit in der Verteilung vorhanden, indem die kleinen, im ganzen Dickdarm verteilt sind, ja in typischen Fällen von der Klappe an bis zum Anus sich gleichmässig verteilt finden, während die grösseren hauptsächlich in den unteren Abschnitten sitzen, jedenfalls in der Regel nach unten hin an Zahl zunehmen.

Kann man so schon nach Grösse und Verteilung zwei Gruppen von Schleimzystchen des Dickdarms unterscheiden, so erweisen sich diese noch mehr durch den Sitz der Zystchen in der Darmwand sowie die Art der Drüsenfollikel, aus denen diese hervorgegangen sind, als voneinander verschieden.

Was den Sitz betrifft, so liegen die kleinen Zystchen der einen Gruppe nur in der Schleimhaut, durch die Muscularis mucosae scharf gegen die Submukosa abgegrenzt. Sie springen an der Oberfläche hervor, können aber auch sich etwas gegen die Submucosa, die Muscularis mucosa vor sich herschiebend und verdünnend, vorwölben (Abb. 1). Der Sitz dieser Zystchen ist also ein homöotoper, und sie entstehen dementsprechend aus den typischen Lieberkühn'schen Krypten des Dickdarms infolge der chronisch entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut.

Ganz anders die Zysten der zweiten Gruppe: sie sitzen in der Submukosa, also unterhalb der Muscularis mucosae, an einer Stelle, wo es normalerweise keine epithelialen Drüsen gibt, also heterotop, und sind dementsprechend aus atypischen, neugebildeten Drüsenfollikeln hervorgegangen. Diese stammen von den Schleimhautkrypten, woraus es sich erklärt, dass die submukösen Hohlräume durch eine Lücke in der Muscularis mucosae mit der Schleimhaut in Verbindung stehen und frei in die Darmhöhle sich öffnen; wo einmal eine Zyste selbst an Reihenschnitten abgeschlossen und ganz in die Submucosa eingebettet erscheinen sollte, kann es sich nur um eine nachträglich, durch die chronisch entzündlichen Vorgänge im Bindegewebe der Submukosa herbeigeführte Abschnürung handeln.

Das sind also wichtige, die formale Genese betreffende Verschiedenheiten der beiden Gruppen, wozu nun aber auch noch eine Verschiedenheit der kausalen Genese hinzukommt. Bei der ersten Gruppe handelt es sich um eine durch die verschiedenartigsten Ursachen hervorgerufene chronische Entzündung, bei der die Erreger der Dysenterie nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen, die zweite Gruppe ist, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch in hervorragendem Maasse eine Begleiterscheinung einer dysenterischen Darmerkrankung, sie entspricht also der von Virchow beschriebenen und abgebildeten Colitis cystica. Da aber auch die Erkrankung der ersten Gruppe eine Colitis cystica ist, so erscheint es mir in Anbetracht der dargelegten wesentlichen Verschiedenheiten der beiden Gruppen notwendig, sie auch in der Bezeichnung auseinander zu halten, was am besten durch Hinzufügung einer besonderen Bezeichnung zu der Grundbenennung geschehen kann. Ich schlage vor, die eine Erkrankung als Colitis cystica superficialis (oder mucosae), die andere als C. c. profunda (oder submucosae) zu bezeichnen: dass es Kombinationen der beiden Formen geben kann, steht der grundsätzlichen Trennung der beiden so wesensverschiedenen Formen nicht im Wege.

I. Colitis cystica superficialis.

Diese Erkrankung kommt in allen Lebensaltern vor. Woodward[1]), der eine eingehende Besprechung der Colitis cystica gelegentlich seines Berichtes über die Ruhr im amerikanischen Sezessionskriege gegeben hat, hat sie bei einem 18 monatigen Kinde gesehen und hat bereits mit Recht betont, dass nicht die Ruhr, sondern beliebige chronische Katarrhe ihre Grundlagen seien; dafür spricht auch weiterhin der Umstand, dass diese Form der Colitis cystica zu jeder Zeit vorkommt, auch zu Zeiten und dort, wo seit langer Zeit keine Ruhrepidemie geherrscht hat. Ich habe sie sowohl in Göttingen, als auch in Berlin immer wieder von Zeit zu Zeit gesehen und zwar meist in Fällen, wo keinerlei andere Veränderungen am Dickdarm auch nur im entferntesten den Verdacht hätten erregen können, dass eine Ruhrerkrankung früher vorhanden gewesen wäre. Einen Beweis dafür, dass nicht doch eine solche Erkrankung vor kürzerer oder längerer Zeit vorhanden gewesen ist, kann ein solcher negativer Leichenbefund natürlich nicht geben, ich habe deshalb mit gütiger Erlaubnis der betreffenden Kliniker die Krankengeschichten der letzten 5 im königl. pathologischen Institut beobachteten Fälle, die sämtlich auch eine genaue Anamnese enthielten, daraufhin durchgesehen, ob irgendwelche klinische Anhaltspunkte für die Annahme, dass früher eine ruhrartige Erkrankung überstanden worden sei, sich ausfindig machen liessen: der Erfolg war ein völlig negativer. Die Fälle entstammten den verschiedensten Lebensaltern: $4^1/_2$ Monate, 25, 33, 52, 71 Jahre. Der Kinderfall ist allerdings nicht sicher, denn obwohl in der Sektionsdiagnose steht „alte Enteritis mit Zystenbildung", heisst es doch in dem Protokoll (Dr. Rheindorf) nur „hier und da anscheinend kleine Zystchen". Dafür aber sind alle übrigen Fälle, sämtlich von Dr. Ceelen obduziert, sicher und gerade

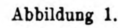
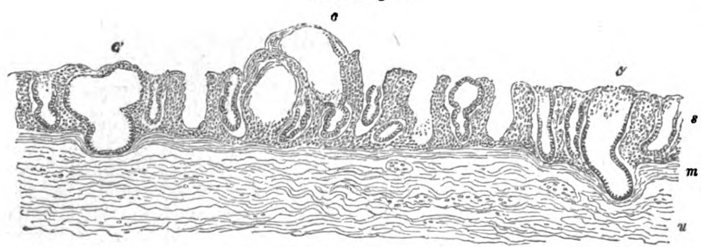


Abbildung 1.



Colitis cystica superficialis; Zeichnung aus zwei hintereinander folgenden Reihenschnitten zusammengesetzt.
s Schleimhaut mit zelliger Infiltration. Bei c zwei vorspringende Zysten. Bei c' solche, welche nach der Submukosa (u), von welcher nur ein Teil gezeichnet ist, vorspringen, die Muscularis mucosae (m) vor sich herstülpend.

1) Woodward, The med. and surg. hist. of the war of the rebellion, II, 1, 1879.

bei den jüngeren Personen, deren Anamnese sich auf einen kürzeren Zeitraum erstreckt, also weniger an Gedächtnisfehlern leiden wird, waren ganz typische Veränderungen vorhanden, z. B. bei der 33jährigen, an chronischem Alkoholismus verstorbenen Frau, bei der der einzige Befund am Dickdarm so im Sektionsprotokoll festgelegt worden ist: „Die Schleimhaut des ganzen Kolon ist übersät mit kleinen tautröpfchenartigen, gallertig erscheinenden Erhebungen" (Sekt.-Nr. 1246, 1910).

Aus diesen anatomischen wie klinischen Gründen ergibt sich, dass ich dem Ausspruch Löhlein's, die Colitis cystica sei nichts anderes als ein Spätstadium chronischer Dysenterie, nicht zuzustimmen vermag; diese erste Gruppe der Colitis cystica hat mit Dysenterie nicht notwendig etwas zu tun, wenn ich auch nicht ausschliessen will, dass auch ein chronischer dysenterischer Katarrh ebenso wie jeder andere zu der oberflächlichen Colitis cystica die Grundlage bilden kann.

Gegen eine ausschliessliche Ruhrätiologie dieser Form spricht auch der Umstand, dass durchaus gleichwertige Erkrankungen auch an anderen Schleimhäuten vorkommen (Endometritis, Gastritis cystica), bei denen teils schon ihr häufiges Ergriffensein (Uterus), teils ihr Freibleiben von dysenterischen Erkrankungen (beide), eine dysenterische Aetiologie ausschliesst.

Die genannte Erkrankung des Magens hat für uns ein besonderes Interesse, weil auch bei ihm ausser der oberflächlichen ebenfalls eine tiefe Gastritis cystica vorkommt. Auf diese komme ich gleich zurück, hier möchte ich nur aus unseren neueren Fällen **oberflächlicher Gastritis cystica** zwei kurz anführen, weil sie gewisse nicht alltägliche Besonderheiten darbieten.

1. Sekt. Nr. 100, 1907. 24jähr. Mann, Magenkrebs neben Magengeschwür: „Die Schleimhaut in der Umgebung der Geschwulst enthält zahllose bis mohnkorngrosse Zysten" (Dr. Davidsohn).

2. Sekt. Nr. 532, 1914. 39jähr. Frau, hatte vor 8 Wochen im 4. Monat der Schwangerschaft ungereinigte Salzsäure getrunken; nach Gebrauch von Gegenmitteln blieb sie 14 Tage lang angeblich beschwerdefrei, von dann an erbrach sie aber alles, was sie zu sich nahm. Am 6. V. 1914 wurde eine Gastroenteroanastomose hergestellt, die Kranke ist aber am 12. V. 1914 an Herzschwäche gestorben. Die von Dr. Ullmann ausgeführte Sektion ergab folgenden, von mir kontrollierten Befund am Magen: der Magen erschien geschrumpft, besonders der dem Pylorus näher gelegene Abschnitt. Der Pylorus war so eng, dass man nur mit einer dünnen Schere hindurchkam. 10 cm oberhalb des Pylorus fand sich eine Gastroenterostomie, zwischen ihr und dem Pylorus war die ganze Schleimhaut an der grossen Kurvatur in ziemlich umschriebener Weise stark wulstig verdickt, so dass eine fast tumorartige Vorwölbung nach der gegenüberliegenden Wand zustande gekommen war. Dicht oberhalb des Pylorus und in der Umgebung dieser Stelle war die sonstige Schleimhaut diffus verdickt und durch graue erhabene Felder uneben und narbig zusammengezogen. Die Schleimhaut des Magenfundus hatte eine graue Grundfarbe mit diffuser, fleckiger Rötung, ausserdem war sie durch zahllose, kleine, tautröpfchenartige Erhabenheiten rauh, die sich mikroskopisch als Schleimhautzystchen erwiesen.

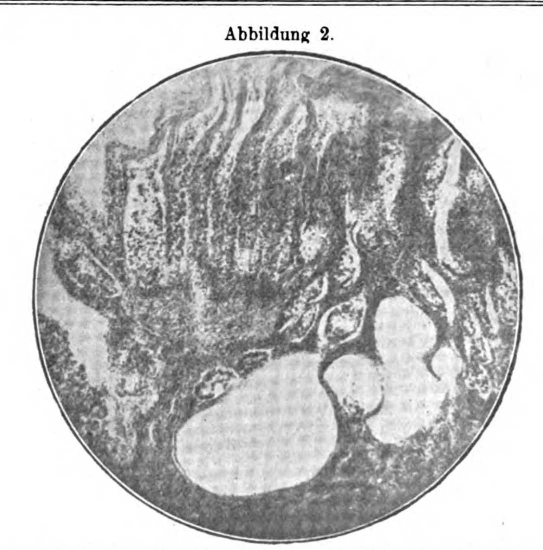
Der erste Fall ist wegen der Kombination Ulkus, Karzinom, Gastritis cystica von Interesse, der zweite hauptsächlich deswegen, weil wohl kein Zweifel darüber sein kann, dass die Gastritis cystica hier eine Vergiftungsfolge war und man also genau angeben kann, dass der Prozess, welcher in der Zystenbildung endete, vor 8 Wochen begonnen hatte.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unseren Fällen von Colitis cystica superficialis zurück, so ist der den 71jährigen, an Gehirnerweichung verstorbenen Mann betreffende Fall (Sekt.-Nr. 781, 1914) noch dadurch bemerkenswert, dass sich auch noch an einer andern Schleimhaut als derjenigen des Dickdarms, nämlich an der Nierenbeckenschleimhaut, vorspringende Zystchen vorfanden. Diese **Pyelitis cystica** weicht formalgenetisch sehr wesentlich von der Endometritis und der bisher besprochenen Form der Colitis und Gastritis cystica dadurch ab, dass die Zystchen bei ihr nicht aus typischen Drüsenfollikeln, sondern aus entzündlich neugebildeten atypischen epithelialen Krypten ihren Ursprung nehmen. Solche atypische Drüsenwucherungen kommen auch am Magen-Darmkanal vor und bilden die anatomische Grundlage der

II. Colitis und Gastritis cystica profunda.

Hier, am Magen und am Dickdarm, liegen, wie schon erwähnt wurde, die neugebildeten Drüsen nicht an der Oberfläche, in der Schleimhaut selbst, sondern unterhalb der Muscularis mucosae, in der Submukosa und dementsprechend haben auch die aus ihnen hervorgegangenen Zysten ihren Sitz nicht an der Oberfläche, sondern in der Tiefe. (Abb. 2.)

Abbildung 2.



Colitis cystica profunda. Photographie. Ruhrfall. Man sieht unterhalb der Drüsenschicht der Schleimhaut Durchschnitte sowohl von Drüsen, als auch von Zysten. An der Wand der grössten Zyste links deutlicher Epithelbelag.

Diese Tatsache, die Heterotopie der epithelialen Bildungen regt sofort eine allgemein-pathologische Frage an, inwiefern es sich dabei um eine bösartige epitheliale Neubildung, um einen beginnenden Krebs handeln möchte, gilt doch gerade die Heterotopie der epithelialen Zellen als eine besonders wichtige Eigenschaft der Krebszellen. Ich kann und will mich auf diese Frage hier nicht näher einlassen, sondern mich mit wenigen Bemerkungen begnügen. Wir wissen lange, dass man den Satz: heterotopes Wachstum ist eine kennzeichnende Eigenschaft der Krebszellen, nicht umkehren darf zu dem Satz: alle Epithelzellen, die heterotop gewachsen sind, sind Krebszellen; um Krebszellen zu sein, müssen die Zellen neben morphologischen und chemischen Veränderungen vor allem, denn es ist besonders in die Augen fallend, auch ein schrankenloses destruierendes Wachstum besitzen; tritt das nicht ein, so hat man kein Recht, aus der Heterotopie allein auf eine bösartige Neubildung zu schliessen. Selbstverständlich kann auch aus einem heterotop gelagerten Epithel, ja vielleicht aus ihm besonders leicht, eine maligne, krebsige Wucherung hervorgehen, wie das Beitzke für den Magen angegeben hat, allein dann handelt es sich um Folgen einer neuen, besonderen Einwirkung, der gegenüber das heterotope Epithel keine andere Rolle spielt, wie jedes andere auch. Bei der grossen Häufigkeit und gelegentlichen Multiplizität der Magenkrebse liegt der Gedanke an einen solchen Ursprung ja besonders nahe, allein viele Untersucher sind zu einem ablehnenden Votum gekommen, das auch experimentell gestützt ist, denn es ist Haga[1]) wohl geglückt durch Einspritzung von Scharlachöl in die Magenwand heterotope Drüsenwucherung zu erzeugen, aber niemals erreichten diese ein schrankenloses krebsiges Wachstum. Beim Dickdarm treten derartige Möglichkeiten von vornherein mehr zurück, denn Krebse sind an sich sehr viel seltener und schon die weite Verbreitung der Drüsenheterotopien und ihre grosse Zahl im Einzelfalle schliesst eine häufigere Beziehung zwischen heterotoper Drüsenbildung und Krebsbildung von vornherein aus.

Beim Darm kommt dagegen mehr als beim Magen eine andere Frage in Betracht, nämlich die, inwieweit es sich bei den Drüsenheterotopien um später entstandene krankhafte Bildungen, inwieweit um angeborene Gewebsmissbildungen handelt. Solche kommen sowohl am Darm als auch am Magen vor, aber am Magen treten sie doch gegenüber der verhältnismässigen Häufigkeit der heterotopen Drüsenlagerung erheblich zurück, und die von Lubarsch[2]) betonte Zunahme dieser Heterotopien mit dem Alter spricht durchaus für ihre Entstehung im Laufe des Lebens. So haben sich denn auch die neueren Untersucher [Lubarsch[2]), Hallas[3]), Preuss[4])] dafür ausgesprochen, dass

1) Haga, Ztschr. f. Krebsf. 1912, 12, S. 525.
2) Lubarsch, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, 1906/07, Bd. 10, S. 209.
3) Hallas, Virch. Arch., 1911, Bd. 206, S. 272.
4) Preuss, ebenda, 1915, Bd. 219, S. 319.

es sich bei den Drüsenheterotopien am Magen im wesentlichen nicht um angeborene Gewebsmissbildungen, sondern um entzündliche Neubildungen handele.

Dass am Darm angeborene epitheliale Heterotopien verschiedener Art (Hemmungsbildungen seitens des Ductus omphalomesaraicus, Keimverschleppungen) vorkommen, ist lange bekannt, und jeder beschäftigte pathologische Anatom kennt Fälle von tiefgelegenen Zysten, die aus solchen Anlagen hervorgegangen sind. Einen genau untersuchten Fall der letzten Art, bei dem die heterotopen Drüsen mit der Schleimhaut in Verbindung standen, hat vor einigen Jahren R. Meyer[1]) beschrieben.

Nun gibt es aber am Dickdarm noch eine 3. Art von an und für sich nicht krankhaften, jedenfalls nicht entzündlich entstandenen Drüsenheterotopien, bei denen die Drüsen zwar auch zum Teil unterhalb der Muscularis mucosae gelegen sind, aber nicht in dem Bindegewebe der Submukosa, sondern im Innern der fälschlich sogenannten Lymphfollikel, der Lymphknötchen (Abb. 3). Bald sieht man nur am Rande dieser Knötchen

Abbildung 3.



Intranodulär gelagerte (atavistische) Dickdarmkrypten; keine Ruhr. Photographie. Die Krypten, mit Schleim gefüllt, weit, aber nicht zystisch, mit angedeuteter Verzweigung am Ende in dem Knötchenrest.

einzelne Krypten mit ihrem Fundus weiter in die Tiefe der Darmwand hineinreichen als die übrigen Krypten, bald strecken sich mehrere Drüsen tief in das Knötchen hinein, bald sind ihre Endteile gewunden oder auch verästelt, so dass sie den grössten Teil des Knötchens einnehmen, von dem nur noch schmale sichelförmig gestaltete Reste in der Tiefe vorhanden sein können. Da das Knötchen zum grossen Teil in der Submukosa liegt, derart, dass die für es ausgesparte Lücke in der Muscularis mucosae kleiner ist als der Umfang des unter ihr liegenden Knötchens, so müssen die heterotopen Drüsen, wenn sie das ganze Knötchen einnehmen, unter die Ränder der Muskularis zu liegen kommen, so dass man ihre Durchschnitte, wenn ein mikroskopischer Darmschnitt die Muskellücke zufällig nicht mitgetroffen hat, anscheinend ganz isoliert in der Submukosa liegen sieht; Serienschnitte lassen ihren Zusammenhang mit der Schleimhaut immer erkennen.

Ich habe im Jahre 1900 diese eigentümlichen Bildungen beschrieben[2]) und gemeint, sie seien vom Menschen noch nicht bekannt. Das war ein Irrtum, denn der schon genannte amerikanische Militärarzt, Dr. Woodward, hatte sie in dem schon genannten Werke bereits abgebildet und richtig hervorgehoben, dass sie nicht nur bei Ruhr, wie Kelsch[3]) schon früher angenommen hatte, vorkommen, er irrte aber darin, dass er diese Bildungen als Entzündungsfolgen ansah, während ich nachwies, dass sie auch in sonst normalen Dickdärmen gefunden werden können, und dass sie somit den bei Tieren, besonders Meerschweinchen, regelmässig vorkommenden ähnlichen Drüsendystopien an die Seite zu stellen sind. Im Anschluss an meine Untersuchungen hat dann mein damaliger Volontärassistent Herr W. H. Schultze[4]) die betreffenden Verhältnisse bei Affen geprüft und solche in Lymphknötchen liegende Drüsen nicht nur

1) R. Meyer, ebenda, 1909, Bd. 195, S. 487.
2) J. Orth, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, 1900/01, Bd. 3, S. 135.
3) Kelsch, Arch. de physiol. norm. et path., 1873, S. 406 u. 687.
4) W. H. Schultze, Zbl. f. Path., 1905, Bd. 15, S. 99.

bei Erwachsenen, sondern auch bei einem Embryo nachweisen können. Für den Menschen, und zwar für Erwachsene und Neugeborene, wurden meine Angaben bestätigt von Lubarsch[1]), für menschliche Föten von R. Meyer[2]), so dass darüber wohl kein Zweifel mehr bestehen kann, dass es sich hier nicht um krankhafte, im späteren Leben entstandene, sondern um angeborene Bildungen handelt, die aber nicht etwa mit embryonalen Keimversprengungen auf gleiche Stufe gestellt werden dürfen, die nicht eine besondere individuelle Eigenschaft darstellen, sondern eine generelle, phylogenetisch zu erklärende, die also in gewissem Sinne als atavistische zu betrachten sind (phylogenetischer Atavismus im Gegensatze zu dem familiären). So erklärt sich also die von mir in meiner früheren Mitteilung festgestellte Tatsache, dass in einem Falle von Colitis cystica superficialis die in Lymphknötchen eingelagerten Drüsen zwar, wie in den meisten Fällen überhaupt, weit, aber nicht zystisch erweitert waren, obwohl typische oberflächliche Schleimhautzystchen ganz in der Nähe der Lymphknötchen sassen. Die Dystopie der Drüsen in den Lymphknötchen hatte eben mit der chronischen Entzündung als solcher nichts zu tun, und die Angabe Woodward's, es gäbe eine entzündliche zystische Transformation der Lieberkühnschen Drüsen, im Verlauf deren sie zuweilen in die Follikel (soll heissen Lymphknötchen) eindringen, hat keine allgemeine Geltung.

Am Magen kann eine derartige Dystopie von Drüsen nicht vorkommen, weil bei ihm die Lymphknötchen nicht durch die Muscularis mucosae in die Submukosa hineinreichen, sondern völlig im Gebiete der Schleimhaut, also oberhalb der Muscularis mucosae gelegen sind. Wohl aber gibt es hier, wie wir besonders durch Lubarsch wissen, Dystopien von Drüsen in die Submukosa, also atypische in die Tiefe dringende Drüsenwucherungen, welche unabhängig von Lymphknötchen die trennende Muskelschicht durchbrechen. Auch diese entbehren freilich der Beziehungen zu Lymphknötchen insofern nicht ganz, als nach Lubarsch neben den Drüsen in der Submukosa nicht selten Lymphknötchen gelagert sind. Wenn Lubarsch hierbei von Verlagerung von Follikeln (Lymphknötchen) spricht, also doch wohl meint, dass diese Knötchen wie die Drüsen aus der Schleimhaut stammen und von dieser in die Submukosa verlagert sind, so möchte ich doch auch darauf hinweisen, dass es bei zahlreichen chronisch-entzündlichen Erkrankungen Neubildung von Lymphknötchen gibt, nicht nur an Schleimhäuten, sondern auch an serösen Häuten, in den Lungen, und nicht nur an Orten, wo lymphatisches Gewebe schon normal vorkommt oder doch in der Nähe ist, sondern auch an Stellen, wo es normal nicht vorkommt, wie ich es z. B. in ausgeprägter Weise in der Umgebung von Mammakrebsen gesehen habe.

Jedenfalls haben die Lymphknötchen des Magens mit dem Durchbruch der wuchernden Drüsen durch die Schleimhautmuskulatur nichts zu tun, sondern nach Lubarsch's Darstellung sind es neben Gefässdurchtrittstellen, an denen wie an den Lymphknötchen des Dickdarms natürliche Lücken in der Muskelhaut vorhanden sind, durch Abszesse und grössere Infiltrate, hauptsächlich aber durch zahlreiche kleine entzündliche Infiltrate bewirkte Auffaserungen und Unterbrechungen der Muskulatur, welche den Drüsen den Weg durch die Muskelschicht in die Submucosa eröffnet haben.

Eine wie grosse Rolle die Schleimhautmuskelschicht bei der Entstehung der atypischen Drüsenwucherungen des Magens spielt, haben auch die schon erwähnten experimentellen Untersuchungen Haga's gezeigt, der niemals solche Wucherungen erzielen konnte, wenn er bei seinen Einspritzungen von Scharlachöl in die Magenwand (von der Serosa her) die Muscularis mucosae unverletzt liess, wohl aber gerade an denjenigen Stellen, welche durch die Kanäle verletzt waren, oder an denen nach Einspritzung von Oel mit Eitererregern ein Abszess einen Durchbruch bewirkt hatte. (Auf die anders gearteten sekundären Durchbrüche kann ich hier nicht eingehen.)

Es ist nun angesichts dieser Beobachtungen am Magen die Frage zu erörtern, ob auch am Darm ähnliche Durchbrüche der Schleimhautmuskulatur seitens wuchernder Drüsen vorkommen, ob es also ausser den atavistischen, in Lymphknötchen gelegenen, auch noch andere Dys- oder Heterotopien von Drüsen hier gibt. Kelsch hat nur die ersten beschrieben, Woodward hat aus-

1) Lubarsch, a. a. O.
2) R. Meyer, Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, 1906/07, Bd. 10, S. 216.



drücklich wiederholt hervorgehoben, dass er nur in Follikel (Lymphknötchen) eindringende Drüsen gesehen habe, dass die erweiterten Drüsen bei der Colitis cystica nie durch die Muscularis mucosae hindurchdrängen. Das letzte ist, wie ich vorher schon angeführt habe, für die oberflächliche C. c. richtig, aber auch nur für sie, sowohl in dem Sinne, dass bei ihr, entsprechend den ausschliesslich auf die eigentliche Schleimhaut beschränkten entzündlichen Veränderungen die in die Lymphknötchen eingelagerten Drüsen an der Zystenbildung nicht teilnehmen oder doch mindestens nicht teilzunehmen brauchen, als auch in dem, dass die regelmässig in der Schleimhaut gelagerten Krypten bei ihrer zystischen Erweiterung die Schleimhautmuskulatur höchstens verschieben, aber nicht durchbrechen. Nicht aber gilt das für die C. c. profunda, sondern für sie gilt, was ich schon vor 18 Jahren gesagt habe, und was seitdem sowohl von Lubarsch als auch jetzt neuerdings von Löhlein bestätigt worden ist, dass auch am Darm, wie am Magen wuchernde Drüsen unabhängig von Lymphknötchen die Muscularis mucosae durchbrechen und in die Submukosa hineinwachsen können.

Da nun auch die von vornherein unter die Schleimhautmuskulatur reichenden Drüsen, ich will sie einmal kurz die atavistischen nennen, in entzündliche Wucherung geraten und zystisch werden können, so gibt es im Dickdarm im Gegensatze zu dem Magen zweierlei submukös gelagerte Schleimzysten, solche, welche aus einer Wucherung und Umwandlung atavistischer Drüsen und solche, welche aus einer Wucherung ursprünglich typisch gelagerter Lieberkühn'scher Drüsen nach Durchbruch der Schleimhautmuskulatur entstanden sind.

Die letztgenannte Gruppe atypischer Drüsen findet sich am Darm wie am Magen besonders gern bei chronisch-geschwürigen Prozessen überhaupt und in der Nähe von Geschwüren im besonderen, vor allem im Darm im Anschluss an die sogenannten Follikular-, besser Nodulargeschwüre, wie sie für gewisse Formen der Ruhr, die sogenannte follikuläre (noduläre) Ruhr bisher als kennzeichnend angesehen worden sind. Seit Rokitansky bis in die neueste Zeit hinein sind diese sinuösen Hohlgeschwüre von den Lymphknötchen abgeleitet worden, sei es, dass man eine unmittelbare Vereiterung des Knötchens, sei es, dass man eine um das Knötchen herum entstandene Eiterung mit folgender Ablösung des nekrotisch gewordenen Knötchens als Grundlage der Hohlgeschwürsbildung angesehen hat, die danach einen Vorgang darstellt, bei dem irgendwelche epitheliale Drüsen von vornherein nicht beteiligt sind.

In schroffen Gegensatz zu dieser verbreiteten, um nicht zu sagen allgemeinen Ansicht hat sich neuerdings Löhlein gesetzt, indem er behauptete, die Veränderungen, welche der follikulären Ruhr zugrunde lägen, seien nichts anderes als die atypischen

Abbildung 4.

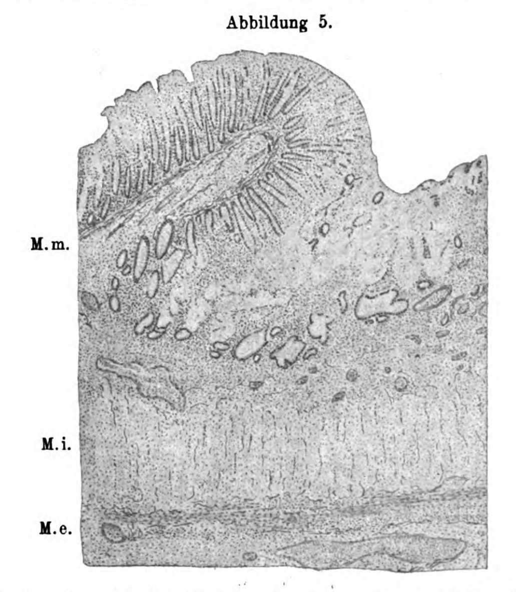
Rand eines sinuösen Geschwürs ohne jede epitheliale Auskleidung bei Ziliaten-Dysenterie. Schw. Vergr.
S Schleimhaut, überhängend, ohne jede Spur einer Drüsenwucherung; Sm Submukosa, in der man links die Bucht eines zweiten Geschwürs sieht. Die grossen zelligen Gebilde mit grossem Kern, welche man in allen Häuten des Darmes sieht, sind Balantidien.

Drüsenhypertrophien mit Zystenbildung und mannigfachen sekundären Veränderungen, wobei er besonders an Eiterungen denkt. Follikuläre Geschwüre im Sinne der Literatur, so lautet sein Endurteil, gibt es nicht, es handelt sich nur um Geschwüre aus atypischen Drüsenzysten, die meist in Follikeln liegen.

Offenbar ist Löhlein zu dieser Behauptung hauptsächlich dadurch veranlasst worden, dass er die Hohlräume mehr oder weniger vollständig von Epithel bzw. Drüsen ausgekleidet gefunden hat, so dass er glaubte, in diesen epithelialen Bildungen das Primäre sehen zu dürfen. Ich habe schon im Jahre 1886 in meinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie mich zu einer Anschauung bekannt, welche sich mit dieser nicht verträgt, nämlich zu der, dass es sich bei diesen epithelialen Bildungen nicht um primäre, sondern um sekundäre regeneratorisch-hypertrophische Wucherungen handelt; nicht zuerst zystische Drüsenwucherung und dann durch sekundäre Eiterung Geschwürsbildung, sondern erst Geschwürsbildung durch Eiterung, dann sekundäre Ueberhäutung (durch Darmschleimhaut) des Geschwüres und dadurch Bildung eines schleimhaltigen Sackes. Ich will durchaus nicht etwa leugnen, dass auch eine primäre zystisch gewordene atypische Drüse sekundär vereitern und ein Geschwür bilden kann, aber ich muss daran festhalten, dass primäre Geschwüre sekundär gewissermaassen eine drüsige Beschaffenheit erhalten können. Ob diese primären Geschwüre aus Lymphknötchen hervorgegangen sind, lasse ich dahingestellt, obgleich ich von vornherein nicht wohl annehmen kann, dass alle die zahlreichen Beschreiber der Lymphknötchenvereiterung sämtlich sich getäuscht haben sollen; für die sekundären Regenerationsvorgänge ist es ganz gleichgültig, wie diese Geschwüre entstanden sind, wenn es sich nur nicht um flache Geschwüre handelt, wie sie durch oberflächliche Verschorfung der Darmwand (vielfach noch sogenannte Darmdiphtherie) erzeugt werden können, sondern um sinuöse Hohlgeschwüre (Abb. 4), wie sie durch Einbruch von Eiterhöhlen der Darmwand in die Darmhöhle entstehen. Solche interstitielle oder intraparietale Abszesse entstehen aber zweifellos mit besonderer Vorliebe bei gewissen Formen der Ruhr. Das erkennt auch offenbar Löhlein an, denn er schreibt, es gäbe im Ruhrdarm Eiterungen, die mit submukösen Zysten in Verbindung stehen oder nicht. So gut wie Löhlein annimmt, dass durch die erste Form Hohlgeschwüre mit teilweiser Epithelauskleidung entstehen können, muss er die Entstehung solcher Geschwüre ohne Epithel aus den nicht mit submukösen Zysten in Verbindung stehenden Eiterungen zulassen. Ist aber erst einmal ein solches Hohlgeschwür vorhanden, dann ist auch eine Grundbedingung für die Möglichkeit einer Ueberhäutung mit schleimbereitendem Zylinderepithel gegeben, und es scheint mir wohl der Erwägung wert, inwieweit nicht auch bei den Experimenten Haga's die atypische Wucherung der Magendrüsen an der Stelle der Abszessdurchbrüche als eine regeneratorisch-hypertrophische Wucherung betrachtet werden kann. Dass solche regeneratorische Wucherungen, und zwar nicht nur von einfachem Epithel, sondern auch von Krypten, an allerhand Darmgeschwüren vorkommen, ist nichts Unbekanntes, und auch von sinuösen Hohlgeschwüren am dysenterischen Darm ist es lange bekannt. Löhlein sagt zwar, für sekundäres Hineinwachsen des Epithels von der Schleimhaut in Geschwüre habe er keine Beispiele gefunden, allein schon Woodward hat von Geschwürsheilung mit Epithelüberzug, vermutlich durch Auswachsen des Epithels der Ränder, gesprochen und meinte nur, dass seines Wissens die Drüsenschicht der Schleimhaut niemals reproduziert werde. Aber auch das ist der Fall, wie für Geschwüre verschiedener Herkunft schon nachgewiesen worden ist. Eine schöne Abbildung eines mit Epithel und neugebildeten Krypten ausgekleideten Dünndarmgeschwürs hat Ziegler in seinem Lehrbuch gegeben, ich selbst habe in der letzten (8.) Auflage meiner Pathologisch-anatomischen Diagnostik in Abb. 396 den Rand eines dysenterischen Geschwürs des Dickdarms mit neugebildeten Krypten am Boden des sinuösen Geschwüres abbilden lassen. Die hier wiedergegebene Abbildung 5 lässt deutlich den überhängenden Rand der Schleimhaut mit seiner Muscularis mucosae erkennen, der am besten beweist, dass es sich hier nicht um eine nachträglich vereiterte atypische Epithel- und Drüsenwucherung, sondern um ein primäres Geschwür handelt, dessen Grund mit neugebildeten kurzen und unregelmässig gestalteten Krypten bedeckt ist, die selbst Schleim enthalten, der ausserdem auch die Geschwürshöhle, untermischt mit abgelöstem Epithel, erfüllt. Auch hier war also in dem Hohlgeschwür ein rundlicher Schleimballen entstanden, es hatte sich eine Schleimzyste in dem früher erörterten Sinne gebildet,

2

Abbildung 5.



Sinuöses dysenterisches Geschwür des Kolon mit neugebildeter Schleimhaut. Elastikafärbung. Randstelle.
M.m. Muscularis mucosa, welche mit der überhängenden Schleimhaut am Rande des Geschwüres sichtbar ist, während sie am Geschwürsgrunde fehlt, obwohl auch hier, tief in der Submukosa, weite schleimhaltige Krypten vorhanden sind, von denen offenbar der Schleim herrührt, der in dicker Lage, von Epithel untermischt, den Geschwürsgrund bedeckt.
M.i. Muscularis interna, M.e. M. externa.

aber mit einer primären atypischen Drüsenwucherung hatte ihre Bildung nicht das mindeste zu tun. Ich gehe nicht so weit wie Kaufmann, der in seinem Lehrbuche nur diese einzige Erklärung für die submukösen Schleimzysten des Darmes gibt, aber ich muss darauf bestehen, dass man, wie ich es schon in meiner Diagnostik getan habe, neben den aus primären atypischen Drüsenwucherungen entstandenen submukösen Schleimzysten, die auch ohne Geschwürsbildung vorkommen, auch diese sekundär entstandenen anerkennt. Bei beiden fehlt unter der Drüsenschicht eine Muscularis mucosae, aber der Schleimhautrand muss sich, wie vorher erwähnt, anders verhalten; beide Arten müssen nicht unbedingt- wie schon die auch am Magen vorkommende submuköse Schleim, zystenbildung beweist, auf dysenterischer Grundlage entstehen, aber tatsächlich kommen sie beide, auch nebeneinander, hauptsächlich bei chronischer Dysenterie vor.

Löhlein will die Bildung der submukösen Schleimzysten bei Ruhr wesentlich auf mechanische Bedingungen zurückführen und von den oberflächlichen Verschorfungen der Schleimhaut abhängig machen. „Wo die oberflächlichen Teile der Schleimhaut", so schreibt er, „zugrunde gingen, stellen sich regelmässig, wenn auch in wechselndem Grade der Ausbildung, Erweiterungen, Schlängelungen, gar nicht selten mehr oder weniger reichliche Verästelungen an den erhalten gebliebenen Fundusteilen der Lieberkühn'schen Drüsen ein", und an anderer Stelle: „auch die submukösen Drüsenwucherungen sind im wesentlichen als Folgen der Schleimretention bei Sperrung der Kryptenöffnung durch Exsudat aufzufassen". Ich glaube kaum, dass Löhlein mit dieser Erklärung viel Anhang finden wird, denn einmal steht schon das Ausbleiben einer submukösen Drüsenwucherung bei der Col. cyst. superficialis, bei der doch auch eine Schleimretention bei Sperrung der Kryptenöffnung vorhanden ist, dieser rein mechanischen Erklärung entgegen, zum andern ist sie für die regeneratorisch-hypertrophische submuköse Drüsenwucherung nicht anwendbar. Bei dieser liegt unzweifelhaft ein nützlicher Anpassungsvorgang vor, ein günstiger Heilungsvorgang. Unter welchen Bedingungen die primären atypischen Drüsenwucherungen in der Submukosa entstehen, vermag ich nicht zu sagen, nur meine ich, solche ausserhalb der Lymphknötchen auch an Stellen gesehen zu haben, wo kein Verschluss der Kryptenöffnungen und keine Nekrose der oberflächlichen Teile der Schleimhaut vorhanden war, und für die intranodulären Drüsenwucherungen trifft eine mechanische Stauungserklärung gleichfalls nicht zu. Früher habe ich den Gedanken erwogen, ob es sich bei den primären atypischen Drüsenwucherungen etwa ebenfalls um eine typische Anpassungserscheinung, um eine vikariierende Drüsenwucherung zum Ersatz verloren gegangener Schleimhaut handeln könne, aber eine grössere Wahrscheinlichkeit besteht für diese Vermutung nicht, und direkt gegen sie spricht der Umstand, dass die submukösen drüsigen Bildungen durchaus nicht völlig mit den normal an den betreffenden Schleimhäuten vorkommenden übereinstimmen. So hat Woodward angegeben, dass in den submukösen Darmzysten die Epithelzellen grösser und länger seien als normal, so hat Hallas bei den submukösen Drüsen am Magen wohl Hauptzellen, aber keine Belegzellen gefunden. Vorläufig muss man sich also damit begnügen, dass man bei den submukösen Drüsen, soweit es sich nicht um angeborene atavistische handelt, in den chronisch-entzündlichen Vorgängen die Bedingungen für ihre Entstehung suchen muss.

Es wurde schon hervorgehoben, dass zwar am Darm der Ruhrprozess hauptsächlich die Bedingungen für die Entstehung dieser primären atypischen Wucherungen schafft, dass aber diese Entstehungsart in Analogie mit der entsprechenden Magenerkrankung nicht die einzige ist, dafür hat Richter[1]) in seinen Fällen von Zökalstenose bemerkenswerte Beispiele geliefert.

So wird man also, wenn ich nun zusammenfasse, 4 verschiedene Arten von Schleimzysten des Darmes, welche als Begleit- und Folgeerscheinungen chronisch entzündlicher Vorgänge zu betrachten sind, unterscheiden müssen:

1. kleinste Retentionszysten in der Schleimhaut, aus typischen Lieberkühn'schen Krypten hervorgegangene;
2. grössere submuköse Retentionszysten, welche aus intranodulären atavistischen Drüsen hervorgegangen sind;
3. ebensolche, welche unabhängig von Lymphknötchen sich gebildet haben;
4. grosse submuköse Schleimzysten, welche durch Schleimanhäufung in mit neuer Schleimhaut ausgekleideten Hohlgeschwüren entstanden sind.

Die Zystchen Nr. 1 gehören der Colitis cystica superficialis an, die zur Ruhr keine eigenartigen Beziehungen hat, die unter Nr. 2—4 angeführten haben die besondere Beziehung zur Ruhr gemeinsam und stehen trotz der wesentlichen genetischen Verschiedenheit doch alle mit chronisch entzündlichen Vorgängen in so inniger Beziehung, dass man sie sämtlich als Erscheinungen einer Colitis cystica profunda zusammenfassen kann.

Für die Ableitung der im Darminhalt vorkommenden Schleimklümpchen ist die Unterscheidung der verschiedenen Formen von Schleimzystchen nicht von Bedeutung, da ein Uebertritt des schleimigen Zysteninhalts in anbetracht des nicht völligen Abschlusses vieler schleimhaltiger Hohlräume bei allen Formen möglich ist, am leichtesten bei den grösseren tiefliegenden Zysten und hier wieder bei der letzten Gruppe. Alle Beobachter der dysenterischen Colitis cystica, zuletzt noch Löhlein, haben hervorgehoben, dass man den Schleim leicht ausdrücken kann, oder dass er in mehr oder weniger grosser Ausdehnung aus den Hohlräumen herausragte, oder dass diese zum Teil geplatzt waren usw. Es kann danach nicht wohl bezweifelt werden, dass hier eine Quelle für das Auftreten von Schleimklümpchen im Stuhlgang gegeben ist; andererseits aber haben die jüngsten Ullmann'schen Angaben von neuem gezeigt, dass es auch noch Schleimklümpchen anderer Herkunft und Entstehung gibt. Es wäre einseitig und darum unrichtig, wenn man nur die eine der beiden Entstehungsarten anerkennen wollte, wenn man sagen wollte entweder — oder, sondern man wird, wie es auch schon Virchow getan hat, wie es nach ihm viele andere, unter diesen auch ich, getan haben, anerkennen müssen, dass sowohl die eine als auch die andere Sorte vorkommt. Es scheint mir keinem Zweifel unterliegen zu können, dass aus Schleimzystchen in die Darmhöhle ausgetretene Schleimklümpchen auf ihrem Wege durch den Darm allerhand Speisereste, darunter auch Amylonkörner oder ganze Kartoffelstückchen in sich aufzunehmen imstande sind; aber ebenso zweifellos scheint es mir zu sein, dass auf diese Weise niemals die von Ullmann gefundene regelmässige Schichtung, der Kern von Kartoffel, die Schale von Schleim zustande kommen könnte. Es muss also neben den als Produkte der erkrankten Darmwand zu betrachtenden Schleimklümpchen noch gekochtem Sago ähnliche Klümpchen geben, bei welchen aus der Nahrung kommende Gebilde nicht nur einen, sondern den wesentlichen Bestandteil ausmachen. Es bleibt dabei noch festzustellen, ob es Klümpchen gibt, wie Virchow es anzunehmen schien, die

1) Richter, Ziegler's Beitr., 1906, Bd. 39, S. 199.

nur aus nicht regelrecht verdautem Amylon bestehen, oder ob regelmässig, wie Ullmann es gefunden hat, um einen Kern von noch in ihre Zellen eingeschlossenen Stärkekörnern ein Mantel von Schleim sich umgelagert hat. An sich wäre das nichts Auffälliges, wissen wir doch, dass bei vermehrter Schleimbildung im Dickdarm auch ganze Kotballen von einem Schleimmantel umhüllt werden können. Bei solcher Umhüllung und kugeligen Formung der Gebilde wird sicherlich die Bewegung der Darminhaltsmassen eine wichtige Rolle spielen, doch darf man dabei nicht nur an die Fortbewegung des Darminhalts denken, wie ein auch in sonstiger Beziehung interessanter Fall von Epityphlitis cystica mit Bildung zahlreicher Schleimklümpchen im proximal verschlossenen Wurmfortsatze zeigt, den Cagnetto[1]) vor einigen Jahren in Virchow's Archiv veröffentlicht hat, und auf den ich noch die Aufmerksamkeit lenken möchte.

Es handelte sich um einen Sektionsbefund bei einer 70jährigen Frau, deren Leiche, abgesehen von den durch Alter bedingten Veränderungen eine kürzlich überstandene rechtsseitige serofibrinöse Pleuritis aufwies. Die ganze Schleimhaut des Zökum (und offenbar auch des übrigen Kolon) war intakt, also irgendwelche Anhaltspunkte für Annahme einer dysenterischen Erkrankung nicht vorhanden. In dem verschlossenen und peripherisch stark erweiterten Wurmfortsatz, dessen Neigung zu atypischer Drüsenbildung schon Lubarsch vermerkt hatte, zeigten sich nicht nur in der Schleimhaut, sondern auch in der Submukosa Schleimzystchen, welche nicht gross genug waren, um direkt die den Inhalt des Wurmfortsatzes bildenden, nadelkopf- bis hanfkorngrossen bläschenartigen, halbtransparenten Klümpchen zu erklären, welche wie die Beeren einer Traube dicht aneinander gelagert waren und durch eine schleimige, fadenziehende Substanz, die auch die Schleimhaut bedeckte, zusammengehalten wurden. Mikroskopisch erwiesen sich diese Gebilde als von einem Schleimmantel umhüllte Konglomerate kleinerer Klümpchen von Schleim, der in Schneckenwindungen oder in konzentrischen Schichten angeordnet war.

Cagnetto erklärt die Gebilde so, dass kleinste Tröpfchen der erweiterten Drüsen durch die trotz des Verschlusses noch vorhandenen peristaltischen Bewegungen zu den grösseren Klümpchen zusammengebacken worden seien, was bei der grossen Zähigkeit des Schleimes (wässerige Exsudate fehlten vollkommen) nichts Auffälliges habe, doch handelte es sich in seinem Falle nicht bloss um zusammengebackene Konglomerate kleinerer Körnchen, denn er sagt ausdrücklich, dass das ganze Konglomerat von einer Schicht derselben Grundsubstanz, nämlich des Schleims, umgeben war, die sich an der Peripherie verdickte, aber ohne eine echte Membran zu bilden.

Dass es mehr solcher Fälle gibt, hat v. Hansemann[2]) gezeigt, der den Namen „Myxoglobulose des Wurmfortsatzes“ für diese Erkrankung vorschlug. Er betonte, dass in seinen Fällen die Anordnung der Schleimmassen sowohl in den Zentralklümpchen, von denen es auch Cagnetto angegeben hat, als auch in der Rinde weniger konzentrisch, als mehr wirbelförmig war, dass die Schleimfäden aufgewickelt waren, sowie dass er unfertige Klümpchen an drüsenfreien Stellen der Wand haften fand, ein Verhalten, wie wir es von den Reiskörpern der Sehnenscheiden kennen, auf die schon Cagnetto hingewiesen hat.

Es hatte sich also in allen diesen Fällen um die Konglomerate eine Schleimschale herumgelagert, wie es bei den Körnchen Ullmann's um die Kartoffelrestchen der Fall war. Dazu ist Bewegung nötig, nicht aber Fehlen von Flüssigkeit, denn die Kartoffel-Schleimkügelchen fanden sich in dünnflüssigem Stuhl. Ueber ihre Bildungsbedingungen werden, wie Ullmann selbst meint, noch weitere Forschungen notwendig sein, vor allem aber wird es Aufgabe der weiteren ärztlichen Beobachtung sein, festzustellen, 1. ob es tatsächlich zweierlei Arten von sago-ähnlichen Klümpchen gibt, solche die nur aus Schleim, solche die aus Nahrungsbestandteilen oder doch aus einem Kern von Nahrungsbestandteilen mit blosser Schleimhülle bestehen, und 2. unter welchen Bedingungen die einen, unter welchen die anderen vorkommen. Abgesehen davon, dass die letzte Gruppe selbstverständlich nur bei entsprechender Nahrungsaufnahme vorkommen kann, spricht manches dafür, dass jene reinen Schleimkümpchen mehr bei chronischer Ruhr, die letzteren mehr in den Anfangsstadien der Erkrankung vorkommen. Klinische Beobachtungen mit späterer pathologisch-anatomischer Kontrolle würden zur Entscheidung der aufgeworfenen Fragen natürlich am wertvollsten sein.

1) Cagnetto, Virch. Arch. 1909, Bd. 198, S. 193.
2) v. Hansemann, Verhdl. d. D. path. Ges., 1914, Bd. 17, S. 568.

Aus dem chemischen Laboratorium der medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Eichhorst) und aus dem Hygiene-Institut (Direktor: Prof. Silberschmidt) der Universität Zürich.

Zur Chemie der luetischen Serumreaktionen.

Von

E. Herzfeld und R. Klinger.

Die ursprüngliche Annahme, dass die Wassermann'sche Reaktion auf der Gegenwart spezifischer Antikörper beruhe, wird heute kaum noch ernstlich verteidigt. Denn überall werden neben und statt der zuerst verwendeten Extrakte aus luetisch infizierten Organen mit sicher gleich guten Erfolgen auch Extrakte angewendet, die aus spirochätenfreiem Material hergestellt sind. Fehlt aber dem Extrakt der Antigencharakter, so ist kein Grund vorhanden, die mit ihm reagierenden Stoffe als Antikörper zu bezeichnen. Hiermit ist aber erst eine negative Erkenntnis gewonnen, und die Frage nach dem Wesen der an der Reaktion beteiligten Stoffe und der Art ihrer Bindung ist noch nicht beantwortet. Hier stehen sich vielmehr zwei Ansichten gegenüber, welche sich kurz so zusammenfassen lassen:

1. Die Bindung erfolgt auf Grund chemischer Affinitäten, welche zwischen dem Extrakt und einem hypothetischen, in chemischer Hinsicht besonderen Stoff bestehen, der bei Lues im Blute neu auftreten soll.

2. Die andere Hypothese sagt dagegen: Die Ursache der Reaktion sind keine chemisch neuartigen Körper, die Veränderung des Serums beruht vielmehr auf der Gegenwart von Eiweissteilchen, welche sich von denjenigen des normalen Serums bloss durch eine grössere Labilität unterscheiden. Wir haben diesen Begriff der Labilität (Fällbarkeit) von Eiweissteilchen näher definiert und gezeigt, dass dieselbe dadurch bedingt ist, dass die Oberflächen der Teilchen ärmer an wasserlöslichen, die Wasserlöslichkeit der Eiweisspartikelchen vermittelnden Abbauprodukten sind. Die Anwesenheit so beschaffener Teilchen im luetischen Serum gestattet daher, durch mancherlei fällende Eingriffe leichter oder deutlicher Ausflockungen zu erzeugen; vor allem können aber gewisse adsorbierbare Stoffe (wie Lipoidemulsionen) besonders leicht adsorbiert werden, wobei die schon an sich gröber dispersen Teilchen noch weiter vergrössert werden.

Der Unterschied zwischen normalen und nach Wassermann positiven Seren wäre somit kein grundsätzlicher, da die Eigenschaft, unter gewissen Bedingungen ausgeflockt zu werden und Lipoidextrakte zu adsorbieren auch schon vielen Eiweissteilchen des normalen Serums zukommt. Doch finden sich nur bei Syphilis in grösserer Menge Globulinteilchen, denen diese Fähigkeit in so hohem Masse eigen ist, und hierauf beruht die Möglichkeit, diese Erkrankung durch eine Reihe (mehr weniger) geeigneter Reaktionen zu erkennen.

Keine dieser beiden Annahmen ist gegenwärtig bewiesen; doch sprechen für die letztere Ansicht sehr viele Tatsachen, während für die erstere keine einzige einigermaassen haltbare Stütze vorgebracht werden kann, so dass es schon jetzt kaum mehr zweifelhaft ist, welche von den beiden Auffassungen sich als die richtigere erweisen wird. Die soeben ausgesprochene Behauptung, dass die „chemische“ Hypothese der W.R. zurzeit unbegründet ist, nötigt uns aber, auf eine vor kurzem von E. Meinicke entdeckte und in dieser Zeitschrift[1]) mitgeteilte Reaktion einzugehen; denn der Autor ist der Ansicht[2]), dass dieselbe mit unseren Vorstellungen vom Wesen der syphilitischen Serumveränderung im Widerspruch stehe und auf eine besondere chemische Natur der reagierenden Serumstoffe hinweise. Wir kommen auf diese Reaktion um so lieber zu sprechen, als uns dieselbe gewiss beachtenswert erscheint und auch auf das Wesen anderer, mit Lipoidextrakt arbeitender Luesreaktionen weiteres Licht wirft.

Was zunächst die Frage nach der Brauchbarkeit der Meinicke-schen Reaktion anlangt, so scheint sie uns nach unseren bisherigen Erfahrungen tatsächlich für Lues sehr charakteristisch zu sein. Mit der „Wassermethode“ haben wir zwar bis jetzt nur in etwa 80 pCt. der Fälle Uebereinstimmung mit der W.R. erzielt und öfters undeutliche oder falsche Resultate erhalten. Hingegen hat uns die „Kochsalzmethode“, allerdings nur mit einzelnen, besonders geeigneten Extrakten sehr gute Ergebnisse geliefert, die uns sogar jene der W.R. (bei der zurzeit in unserem Institut geübten Methode) an Empfindlichkeit zu übertreffen scheinen; denn einzelne, ältere Luesfälle, die nach W.R. bereits negativ sind, ergeben nicht selten noch deutliche Ausschläge, wogegen Versager nur selten, gänzlich falsche Ablesungen überhaupt kaum vorzukommen scheinen. Merkwürdigerweise waren unsere Resultate mit anderen Extrakten weniger gute, so dass vielleicht hierin eine Schwierigkeit für die grössere Anwendung dieser sonst so einfachen Methode gelegen ist. Wir beabsichtigen aber nicht, hier auf die praktische Seite dieser Frage näher einzugehen und möchten uns ausschliesslich mit der Chemie dieser Reaktionen befassen.

Die Wassermethode besteht darin, dass man zu dem gründlich inaktivierten Serum zuerst eine wässerige Extraktemulsion, nach einstündiger Bindung bei 37° noch weiteres Wasser zusetzt, so dass das Serum

1) Diese Wochenschr., 1917, Nr. 25.
2) M.m.W., 1917, Nr. 51.

schliesslich ca. 20-fach mit Wasser verdünnt ist. Nach 18 stündigem Stehen sind luetische Sera diffus trüb, normale flockig ausgefallen. Bei dem negativen Serum kommt die Fällung wohl dadurch zustande, dass die Extraktteilchen von Globulinenteilchen adsorbiert werden, die entstehenden Komplexe sind in dem durch weiteren Wasserzusatz sehr salzarm gemachten Medium nicht genügend löslich und legen sich daher zu Agregaten und Flocken zusammen[1]). Im luetischen Serum erfolgt die Adsorption des Extraktes infolge Gegenwart stärker adsorbierender Eiweissteilchen intensiver als im normalen. So entstehen gleichfalls Komplexe von Extrakt + Globulin, die aber viel reicher an Extrakt sind. Da nun die Extraktteilchen in Wasser gut stabil sind, so werden die hier entstehenden Komplexe durch die Wasserzugabe stabilisiert, am weiteren Ausflocken verhindert. Der Unterschied zwischen positiven und negativen Seren ist somit auch hier nur ein quantitativer, die Teilchen des negativen Serums adsorbieren weniger Extrakt, die entstandenen Komplexe weisen daher in erster Linie Globulineigenschaften (Wasserfällbarkeit, Salzlöslichkeit) auf, während im positiven Serum viel Lipoid an die Globulinteilchen adsorbiert ist, die Komplexe daher vorwiegend Extrakteigenschaften (z. B. grössere Empfindlichkeit gegenüber Salzen als gegen Wasser) besitzen; der Extrakt dient hier geradezu als „Schutzkolloid" für die Globulinteilchen.

Dass diese Auffassung richtig ist, beweist am besten die zweite, von Meinicke ausgearbeitete Methode, die „Kochsalzmethode". Hier werden die nur wenig erhitzten Seren mit Extraktemulsion stehen gelassen und nach 18 Stunden mit 2,5 pCt. NaCl-Lösung nach leichtem Aufschütteln vermischt. Hier sind infolge der grösseren Extraktkonzentration und schwachen Inaktivierung sowohl negative wie positive Seren ausgefallen, der Unterschied beruht erst auf der Löslichkeit dieser Fällung: der vorwiegend aus Globulin bestehende Niederschlag des negativen Serums verteilt sich mit Salz leicht wieder fein kolloid, wogegen die mit Extrakt beladene Fällung des positiven Serums durch NaCl geradezu schwerer löslich wird (ähnlich wie z. B. Seifenemulsionen durch Salz gröber dispers werden) und daher bestehen bleibt.

Aehnliche Vorstellungen hat auch Meinicke schon zur Erklärung seiner Reaktionen angedeutet. Doch hat dieser Autor hierbei nicht genügend berücksichtigt, dass ja auch das negative Serum mit dem Extrakt reagiert. Dies geht u. a. daraus hervor, dass die Fällung der negativen Seren (bei der Wassermethode) ausbleibt, wenn man nicht lipoidhaltigen, sondern reinen Alkohol in gleicher Verdünnung zum Serum zusetzt. Es wäre daher unrichtig, aus dem angegebenen Verhalten der Seren den Schluss zu ziehen, dass nur das positive Serum Affinität zum Extrakt besitze, weshalb auch die weitere Folgerung nicht aufrecht erhalten werden kann, dass die Bindung im letzteren Fall durch eine besondere chemische Natur der Globulinteilchen bedingt sei. Dass auch bei diesen Reaktionen kein grundsätzlicher Unterschied zwischen normal und luetisch besteht, beweisen ferner folgende Umstände: Auch nach Meinicke reagieren viele normale Sera positiv (Wassermethode), wenn sie nicht inaktiviert werden. Es ist deshalb, wie schon der Autor betont hat, die Dauer der Erhitzung und der Verdünnung mit Wasser von Wichtigkeit, so dass je nach Variation dieser Momente die Reaktion eines Serums zwischen positiv und negativ verschoben werden kann. Auch ist es uns durch blosse Vermehrung der Globuline gelungen, in sicher nicht luetischen Seren eine positive Wasserreaktion hervorzurufen (Ausfällen von Globulinen durch $^{n}/_{300}$ HCl, Zentrifugieren, Auflösen des Bodensatzes in aktivem Serum gleicher Herkunft, eine Stunde 55°; bei geeigneten Globulinmengen geben viel Sera hierauf nur noch diffuse Trübung in der Extraktverdünnung). Bei der Auflösung der Globuline im Serum werden dessen Abbauprodukte auf die neu hinzukommenden verteilt (z. T. auf Kosten der eigenen Globuline), wobei natürlich sowohl die einen wie die anderen weniger Abbauprodukte besitzen müssen als normalerweise, daher besser adsorbierende Oberflächen aufweisen.

Wir kommen somit zu dem Schlusse, dass die Meinicke'sche Versuchsanordnung uns über das Wesen der luetischen Serumveränderung nicht mehr sagt als die schon bekannten Reaktionen, speziell als die W.R.: dass nämlich im positiven Serum Eiweissteilchen vorhanden sind, die Extraktlipoide besonders stark adsorbieren und dadurch gröber disperse Komplexe bilden, sowie sie ja auch gegenüber anderen fällenden Agentien eine erhöhte Empfindlichkeit des Serums bedingen[2]). Mit der W.R. werden natürlich solche Reaktionen am besten übereinstimmen, welche auf dem Adsorptionsvermögen der Teilchen gegenüber denselben Lipoidemulsionen beruhen, wie sie in der W.R. Verwendung finden. Dies gilt sowohl für die Meinicke'sche als auch für die von Hirschfeld und Klinger angegebene „Gerinnungs"-Reaktion. Bei letzterer wird die Adsorption des Extraktes, welche zur Absättigung seiner chemischen Affinitäten führt, an der Abnahme seiner Gerinnungsaktivität gemessen. Beide Reaktionen haben vor der W.R. sogar voraus, dass sie die Veränderung des Extraktes durch das luetische Serum direkt nachweisbar machen. Bei der W.R. ist dieser Nachweis ein indirekter; hier werden von den Lipoidglobulinkomplexen erst sekundär die wenig stabilen (d. h. leicht adsorbierbaren) Globuline des Komplementes (das „Mittelstück") mit einbezogen und dieser Vorgang durch Zugabe eines hämolytischen Systems erkennbar gemacht.

Somit kann auch in den neuen, von Meinicke angegebenen Reaktionen kein Beweis für eine besondere chemische Zusammensetzung der hierbei beteiligten Stoffe erblickt werden. Demgegenüber möchten wir kurz die Tatsachen anführen, welche für die Hypothese besonders labiler Globuline im luetischen Serum sprechen: 1. Auch viele nicht luetische Menschensera geben im aktiven Zustande positive W.R. Ebenso Sera mehrerer Tierarten teils aktiv, teils sogar nach Inaktivieren (Friedemann, Brand u. a.). 2. Die isolierten Globuline vieler menschlicher Normalseren geben positive W.R. 3. Normale menschliche Seren können nicht selten durch blosses Schütteln, sowie durch Behandlung mit adsorbierenden Stoffen, wie Kaolin, Agar, Stärke so umgewandelt werden, dass sie positive W.R. geben (Hirschfeld u. Klinger)[1]). Hierbei werden nicht neue chemische Stoffe ins Serum gebracht, wohl aber der physikalische Zustand der Eiweissteilchen verändert. Umgekehrt kann längeres Inaktivieren die positive W.R. luetischer Seren aufheben, ebenso längeres Lagern bei niederer Temperatur (Autolyse). Alle Bluteiweisskörper stammen aus zerfallenden Zellen her; ihr weiteres Schicksal, spez. ihre feiner oder gröber disperse Verteilung, die Beschaffenheit (Löslichkeit, Adsorptionsvermögen usw.) hängt von den Abbauvorgängen ab, die sich im Blute abspielen und denen alle Eiweisskörper desselben unterworfen sind. Es dürfte somit der Eiweissabbau sein, welcher bei Individuen mit positiver Reaktion in einer noch näher zu erforschenden Weise modifiziert ist.

1) Näheres über die hier erwähnten Eiweisschemischen Vorstellungen s. unsere Arbeiten in der Biochem. Zschr., Bd. 83, 87 u. 88, sowie M.m.W., 1907, Nr. 46.

2) Wir wollen hiermit nicht behaupten, dass jeweils dieselben „Globulin"teilchen bei allen Luesreaktionen in Aktion treten. Für die W.R. ist es z. B. möglich, das Serum des Hauptteiles seiner „Globuline" zu berauben (durch Behandlung mit $^{n}/_{300}$ HCl), ohne dass dabei die positive Reaktion verloren geht. Nur wenn man diese Globulinabtrennung im schon aktivierten Serum vornimmt, wird die Albuminfraktion in der Regel negativ; denn durch das Erhitzen wurden die Serumeiweisskörper so verändert, dass sie jetzt leichter ausfallen, die Neutralisation des Serums mit HCl entzieht demselben jetzt viel mehr Eiweissteilchen als im aktiven Zustand.

1) Man vgl. Zschr. f. Immun.Forsch., XXI. Die Umwandlung gelingt bei manchen (sicher nicht luetischen) Seren leichter, bei anderen kaum merklich. Besonders gut pflegen die Versuche mit Stärke zu gehen, die wir damals noch nicht versucht hatten. Dass die erzielbare Veränderung einer $^{1}/_{2}$stündigen Erhitzung auf 56° meist nicht standhält, ist hierbei nicht wesentlich und beruht darauf, dass dieselbe überhaupt nicht sehr tiefgreifend ist. Auch die echte positive W.R. luetischer Albumine (s. vorhergehende Fussnote) kann durch Inaktivieren meist aufgehoben werden. Wir möchten hier betonen, dass „Globuline" überhaupt nichts anderes sagen will als „Eiweissteilchen von bestimmtem Dispersitätsgrad" und verweisen diesbezüglich auf die oben erwähnten eiweisschemischen Arbeiten.

Aus der Privatkrankenanstalt von Dr. Schönstadt, Berlin-Schöneberg.

Die operative Verengerung der Nasenhöhle[2]).

Von

Schönstadt-Berlin-Schöneberg.

Die Verengerung der Nasenhöhle, die ja für manche Kranke zur Behebung ihrer Beschwerden von Wichtigkeit, die ferner die Ozaena günstig beeinflussen soll, habe ich nach einem Verfahren ausgeführt, das manche Vorteile bietet.

Die Oberlippe wird nach oben geklappt. Ein Schnitt durchtrennt 1 cm oberhalb der oberen Zahnreihe die Weichteile von einem Eckzahn zum andern. Alsdann werden die Weichteile stumpf und vorsichtig nach oben geschoben, so dass die knöcherne Nasenöffnung freiliegt (Abbild. 1).

Der Nasenschlauch wird nun — und dies ist der schwierigste Teil der Operation — stumpf vom Nasenboden und der Scheidewand abgeschoben. Man beginnt am besten aussen, geht am Nasenboden entlang bis zum Septum vor. Die Weichteile werden bis zu den Choanen, also möglichst nach hinten abgehoben, hier aber nicht durchtrennt. Hierdurch entsteht zu beiden Seiten des Septums je eine Tasche, die provisorisch mit Gaze gefüllt wird (Abbild. 2). Alsdann meissle ich mir aus der Tibia grosse mit Periost bekleidete Knochenspäne, die ich in die Wundtaschen neben dem Septum nach Entfernung der Gaze einführe (Abbild. 3). Nun klappe ich die Weichteile des Oberkiefers zurück, schliesse die Schleimhautwunde durch einige Nähte. Zum Schluss vernähe ich die Wunde am Unterschenkel. Die ganze Operation lässt sich unter örtlicher Betäubung ausführen. Sie ist völlig gefahrlos und aseptisch, und das Anwachsen der Knochenspäne wird hierdurch gesichert. Auch ist die Gefahr des Ausstossens der Knochenstücke viel geringer als bei artfremdem Material, z. B. Paraffin.

Die Operation kann Patienten, deren Nasenhöhle, sei es von Natur, sei es in Folge von Erkrankung (Ozaena) oder in Folge

2) Nach einem am 1. III. 1918 in der Berliner laryngologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.



Abbildung 1.

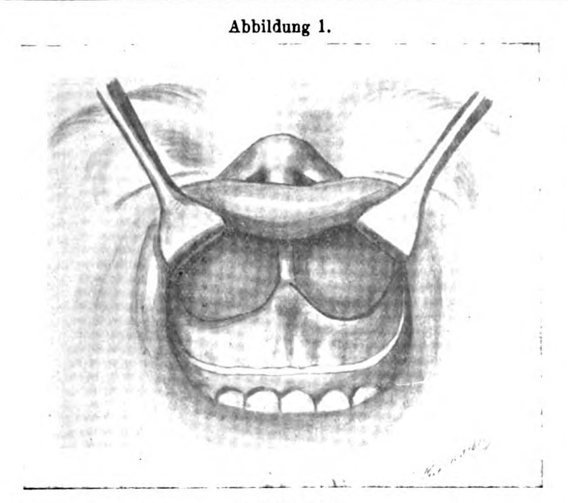


Abbildung 2.

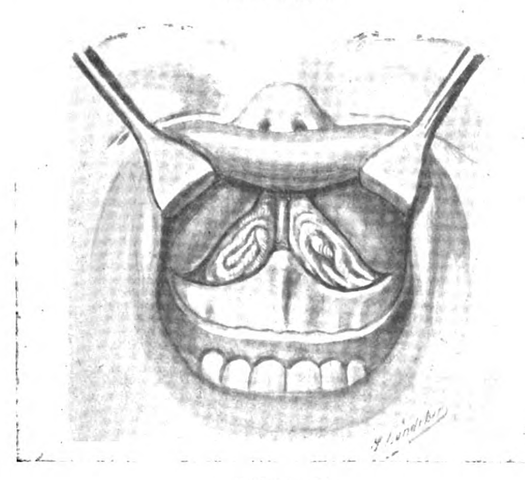
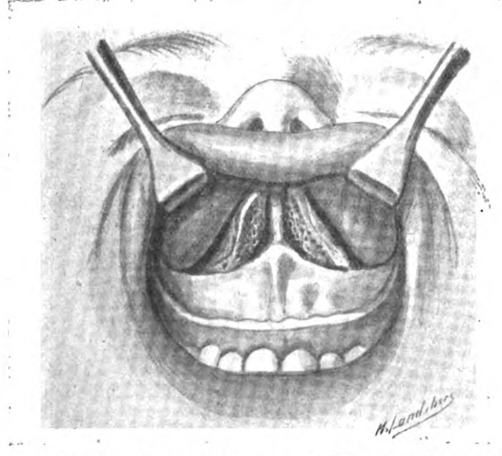


Abbildung 3.



intranasaler Eingriffe zu weit ist, gute Dienste leisten. Ich habe die Operation in 8 Fällen von Ozaena gemacht. Die Patienten behaupten subjektiv eine wesentliche Besserung ihrer Beschwerden wahrzunehmen. Besonders auffallend war, dass bei einer Kranken der widerliche Geruch, der sie tatsächlich für die Umgebung unmöglich machte, bald nach dem Eingriff verschwand. Bei einer anderen Kranken war die starke Borkenbildung — ohne jede Spülung verschwunden. Besonders schwierig ist, wie oben erwähnt, das Ablösen der Schleimhaut ohne Verletzung des Nasenschlauches. Sollte dies unerwünschte Ereignis an einer Nasenhälfte eintreten, dann rate ich an der Seite keinen Knochen einzupflanzen. In einem Fall verletzte ich weit vorn den einen Nasenschlauch, der Knochen, den ich einpflanzte, stiess sich prompt ab, trotzdem er weit von der Verletzungsstelle eingelegt war und völlig in dem Wundsack zu liegen schien. Auch muss man bei dem Einschieben der Knochenstücke vorsichtig sein, um nicht die Schleimhaut hinten an den Choanen zu durchstossen.

Ich empfehle die Knochenstücke etwa $2^1/_2$—3 cm lang zu wählen. Messungen bei verschiedenen Kranken ergaben, dass die Entfernung von der Spina anterior inferior der Nase bis zu den Choanen etwa 4 cm beträgt.

Aus diesem Grunde könnten Knochenspäne, die zu lang sind, leicht Verletzungen machen, die Schleimhaut an den Choanen durchstossen.

Ich teile dies Verfahren mit, in der Ueberzeugung, dass es in geeigneten Fällen gutes leisten wird.

Ob es die Ozaena heilen kann, weiss ich nicht. Auch reicht die Beobachtungszeit meiner Fälle nicht aus, um ein abschliessendes Urteil zu geben.

Dass aber die Verengerung der Nasenhöhle, nach diesem Verfahren ausgeführt, die Ozaena günstig beeinflusst, haben meine Fälle überzeugend bewiesen.

Der Ausbau der Heilfürsorge für Kriegsbeschädigte.

Von

Generaloberarzt Dr. **Neumann**, Reservelazarettdirektor in Elberfeld.

Die Heeresverwaltung übernimmt die Heilung und Wiederherstellung der Kriegsbeschädigten bis zu einer bestimmten Grenze. Die zahlreichen Erlasse gipfeln in dem Satze, dass eine kr. u. Erklärung des Kriegsbeschädigten im allgemeinen erst erfolgen darf, wenn die Heilbehandlung als abgeschlossen gelten kann, d. h. dass durch die Heilmaassnahmen in absehbarer Zeit weder eine wesentliche Besserung im körperlichen Zustande noch eine wesentliche Erhöhung der Erwerbsfähigkeit erreicht werden kann. Aber selbst in anscheinend abgelaufenen Fällen wird es sich doch um eine Nachbehandlung handeln müssen, z. B. bei Amputationsstümpfen oder bei Lungentuberkulose, bei Ohrenkranken usw. In vielen Fällen wird sich eine erneute Lazarettaufnahme notwendig machen, weniger zum Zweck der Feststellung von Versorgungsansprüchen als zur Herbeiführung einer Heilung und Hebung der Erwerbsfähigkeit. Die Rentenpsychose wird diesen Heilversuchen oft Widerstand entgegensetzen. Nicht die Höhe des Arbeitsverdienstes bedingt eine Kürzung oder Entziehung der Rente, sondern die Erhöhung der Erwerbs- und Leistungsfähigkeit. Dass diese im Interesse der Kriegsbeschädigten selbst liegt, steht ausser allem Zweifel. Die Kürzung oder Entziehung der Rente ist keineswegs immer eine Schlechterstellung des Kriegsbeschädigten. Bei allen schwereren Beschädigungen wird unter 10 pCt. nicht heruntergegangen werden, so dass der Kriegsbeschädigte im Genuss der Verstümmelungs- und Kriegszulagen bleibt. In leichteren Fällen ist es durchaus recht und billig, wenn die Rente gemässigt wird.

Nach der F.S.O. Beilage 12 E 27 können Mannschaften mit Genehmigung der Generalkommandos in die Lazarette aufgenommen werden, wenn die Krankheit usw. eine Folge der im Kriege erlittenen Dienstbeschädigung ist und wenn entweder die Krankheit überhaupt heilbar und nur durch angemessene Behandlung im Lazarett eine Heilung oder erhebliche Besserung zu erhoffen ist, oder wenn der Rentenanspruch bzw. die Unheilbarkeit nur durch Behandlung und Beobachtung im Lazarett festgestellt werden kann. Die Aufnahme kann nach der kriegsministeriellen Verfügung vom 14. XII. 17 Nr. 361/9 17 S. 1 auch dann genehmigt werden, wenn die Lazarettaufnahme zur Verhütung der Verschlimmerung des Rentenleidens notwendig ist. In dringenden Fällen können die Bezirkskommandos selbständig die Aufnahme verfügen und die Genehmigung der Generalkommandos nachträglich herbeiführen.

Was die Arbeits- und Erwerbsfürsorge anbelangt, so haben einzelne öffentliche Arbeitsnachweise besondere Abteilungen für Kriegsbeschädigte eingerichtet, so z. B. in Bayern und Baden.

Spricht man von Heilfürsorge für die Kriegsbeschädigten, so darf man nicht vergessen, dass die Invalidenversicherung, die

Krankenversicherung und die Unfallversicherung nebst der Angestelltenversicherung schon Vorgänge schufen: die Berufsberatung und Berufsausbildung für Unfallverletzte hat ja unmittelbar den Weg gewiesen, den die Kriegsbeschädigtenfürsorge zu gehen hatte. Anfangs hatte man im Kriege nur die Kriegskrüppel im Auge, die Kriegskranken machen aber jetzt 85 pCt., die Kriegsverstümmelten 15 pCt. der Kriegsbeschädigten aus.

Dass die für unsere Kriegsbeschädigten einsetzende Sozialfürsorge sicher arbeitet, dass ihr tief eingreifendes Räderwerk wie im Frieden seinen Gang geht, ist doch ein Zeichen der unserem Volke innewohnenden Kraft. Die Erkenntnis von der grossen Wichtigkeit der funktionellen Wiederherstellung der geschädigten Glieder ist im wesentlichen eine Frucht der Unfallgesetzgebung. Und für die Wiederherstellung der Erkrankten ist die Erfahrung von Bedeutung, wie sie bei dem Heilverfahren der Krankenkassen und Versicherungsanstalten gewonnen wurde. Eine gründliche Heilung der Kriegsbeschädigten wirkt vorbeugend, sie erspart Opfer und bringt wirtschaftlichen Gewinn. Haben doch die Versicherungsanstalten schon grosse Mittel aufgewendet zur Verhütung des Eintritts vorzeitiger Invalidität und zur Hebung gesundheitlicher Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung. So greift auf dem Gebiete der Heilfürsorge eines in das andere ein. Auch die soziale Fürsorge arbeitet mit am deutschen Siegeswillen, und eine wirkungsvolle Heilfürsorge ist ein wichtiger Faktor auf diesem Wege.

Dass die heutige Kriegsbeschädigtenfürsorge unter wesentlich sozialen Gesichtspunkten steht, ist schon ein Gemeinplatz. Sie gilt als die militärisch-amtliche Krönung der grossen Arbeiterwohlfahrtsgesetze, die in der R.V.O. gipfeln. Als der Krieg ausbrach, da galt es, die freie Liebestätigkeit diesem sozialen Willen einzufügen. Die auf sozialen Grundlagen beruhende Nächstenliebe ist eine der bedeutendsten Erscheinungen unserer ernsten Zeit, das Grösste ist aber der soziale Altruismus. Die grossen Missstände auf dem Gebiet der freiwilligen Liebestätigkeit, die Felisch in seinem Buche „Neuordnung der Menschenliebe" schildert, die aber doch an sich nichts Rechtes schaffen konnte, obwohl sie immerhin Tatkraft bewies, führten dazu, dass die Bundesratsverordnungen vom 22. VII. 15 und 15. II. 17 die Kriegswohlfahrtspflege regelten. Sie stellten sie mit Recht unter Staatsaufsicht und konnten eine Versagung der Genehmigung erwirken. Was die Abgrenzung der militärischen und bürgerlichen Heilfürsorgemaassnahmen anbelangt, so ist den bürgerlichen Organisationen zurzeit völlig freie Bewegungsfähigkeit gelassen. Bedingung des Rechtes der Invalidenfürsorge ist bekanntlich der Umstand, dass der Versicherte nur imstande ist, ein Drittel zu erwerben, der Krankenfürsorge, wenn die Wartezeit erfüllt ist. Bei der Angestelltenversicherung soll analog verfahren werden. Ein Nebeneinanderarbeiten der beiden Organisationen ist vorgesehen. Der Provinzialausschuss der Rheinprovinz hat am 15. V. 15 beschlossen, Kosten für Kunstglieder, Nachoperationen, medikomechanische Behandlung, Heilstättenkuren sofort zu überweisen, wenn sie nach Ansicht des ärztlichen Beraters notwendig sind und wenn durch längeres Abwarten bis zur Entscheidung der Militärverwaltung der Zustand sich verschlimmern würde. Die Reichsversicherung für Angestellte hat beschlossen, dass die Vorbereitung für einen neuen Beruf als Heilverfahren anzusehen ist und will die Kosten für ein solches tragen. Bezüglich der Unfallversicherung ist ein Unterschied zu machen zwischen Mannschaften, die zur Arbeit kommandiert oder beurlaubt sind.

Jede Begutachtung Kriegsbeschädigter sollte sich von vornherein auf den Standpunkt der Heilfürsorge, der Heilungsmöglichkeit stellen, nicht um a priori eine Herabsetzung der Rente zu bewirken, sondern von dem Gesichtspunkt ausgehend, die Leistungsfähigkeit zu erhöhen.

Ich übergehe hier den bekannten Widerstand der Kriegsbeschädigten. Bemerkt sei, dass der Kriegsbeschädigte nicht das Recht hat, gewisse ihm nicht angenehme Formen der ärztlichen Behandlung abzulehnen, wenn sie gefahrlos sind und eine wesentliche Besserung herbeiführen. Dass es bei vielen Kriegsbeschädigten eines grossen Druckes bedarf, um sie zu einer Beschäftigung anzuhalten, die wertschaffende Arbeit ist, bedarf keines Hinweises. Ueber die Behandlung der Kriegsneurose, dieser Crux medicorum militarium, ist so viel verhandelt worden, dass es sich hier erübrigt darauf einzugehen. Wir wissen aber, dass in vielen Fällen eine Heilung und Besserung dieser Neurotiker möglich ist, und dass hier gerade die psychische Behandlung Erfolge hat. Sind es doch die Kenntnisse und Erfahrungen der deutschen Aerzteschaft, welche sie durch die soziale Friedensversicherung schon gewonnen hat, ganz ausserordentlich wertvoll geworden bei der Begutachtung der Kriegsbeschädigten. Es kann nicht scharf genug darauf hingewiesen werden, dass das Aktenstudium von besonderer Bedeutung ist. Bei behaupteter Verschlimmerung eines Leidens durch den Krieg ist die Anamnese von grösstem Wert.

Von besonderer Bedeutung ist die Heilfürsorge für die Rentenlosen. Die amtliche bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge braucht sich nicht auf den Boden des Gesetzes zu stellen. Sie kann den Begriff Kriegsbeschädigter weit fassen. Dann würde aus einer Kriegsbeschädigtenfürsorge eine Kriegsteilnehmerfürsorge werden. Die Frage wird nach dem Kriege von grösster Tragweite sein. Allgemein kann man wohl ohne Härte sagen, dass eine Beschränkung, die im wirtschaftlichen Leben faktisch nicht zum Ausdruck kommt, auch keine Fürsorge bedingt. Auch hier wird für die bürgerliche Fürsorge die um 10 pCt. geminderte Erwerbsfähigkeit die Grenze bilden. Auch hier gilt als Leitsatz wie überall, die Möglichkeit der Wiederanstellung in der bisher erlernten Arbeit zu erwägen. Rente und Anstellungsschein sind nur ein Notbehelf. Erst muss die Aufgabe erschöpft sein, den Kriegsbeschädigten in seinem bisherigen Beruf unterzubringen; dann ist erst die Notwendigkeit des Berufswechsels erforderlich. Das liegt lediglich im Interesse der Arbeit der Heilfürsorge. Danach besteht zum Unterschied gegen früher die gesetzliche Fürsorge eben nicht bloss in der Rentenfürsorge, sondern auch in der Heilfürsorge. Die Heilfürsorge wird als Voraussetzung für die Rentenfürsorge angesehen. Je mehr Erfolge die Heeresverwaltung durch das von ihr gewährte Heilverfahren hat, desto grösser der Erfolg für die Kriegsbeschädigten selbst und für die wirtschaftliche Ausnutzung. Zweck der Heilfürsorge muss sein, mit allen Mitteln den Kriegsbeschädigten wieder erwerbsfähig zu machen. Als Kriegsbeschädigungen gelten Gesundheitsstörungen, die infolge einer Dienstverrichtung oder durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert worden sind. Für den Krieg gilt die Teilnahme am Kriege an sich im allgemeinen als Kriegsdienstbeschädigung, wenn nicht der Gegenbeweis geliefert ist oder die Erkrankung vorsätzlich herbeigeführt wurde. Die Erwerbsfähigkeit muss um 10 pCt. gemindert sein. Bei Kriegsverwundungen gilt keine Zeitbeschränkung, bei sonstigen Kriegsdienstbeschädigungen läuft die Anmeldefrist bis zum Ablauf von 10 Jahren nach dem Friedensschluss.

Wenn es sich um behauptete Verschlimmerung eines vor dem Feldzuge bereits vorhanden gewesenen geringen Leidens handelt, ist durch Vergleich des Zustandes vor Beginn des Krieges mit dem nach Friedenschluss unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Entwicklung des Leidens bis zur Gegenwart festzustellen, ob eine Verschlimmerung des Zustandes gegen früher durch Feldzugseinwirkungen eingetreten ist. Das wird bei der Heilfürsorge zu berücksichtigen sein.

Gleich bei Kriegsbeginn stand fest, dass die militärische Heilfürsorge und Röntgenfürsorge durch die soziale Fürsorge zu ergänzen sei.

Dass der Gedanke sich sofort, wie Schweyer sagt, mit elementarer Kraft Bahn brach, ist ein Erfolg der Regungen des sozialen Gewissens. Es bildete sich sofort über ganz Deutschland ein Netz von Ausschüssen der Fürsorge, die seit 1915 im Reichsausschuss für Kriegsbeschädigtenfürsorge zusammengefasst wurden als einer dauernden Arbeitsgemeinschaft aller Fürsorgeorganisationen.

Das beschliessende Organ ist ein Reichsarbeitsausschuss, der Sonderausschüsse bildet und sich in Unterausschüsse und Gruppen gliedert. Wenn die amtlich-bürgerliche Fürsorge es als ihre Aufgabe ansah, den Kriegsbeschädigten wieder in das bürgerliche Leben einzuführen, um ein nützliches Glied der menschlichen Gesellschaft zu werden, so musste der Ausbau der Heilfürsorge im Vordergrunde stehen. Aber auch für den Kreis der nicht der R.V.O. unterliegenden Kriegsbeschädigten muss gesorgt werden. Für die selbständigen Existenzen der gewerbetreibenden Kaufleute, Handwerker, Landwirte kommt weder die R.V.O. noch die Angestelltenversicherung in Frage. Auch die Arbeitsvermittelung wird hier nicht in demselben Umfange eintreten wie bei den Arbeitern. Wenn hier nicht besondere Kriegshilfskassen eintreten, die etwa mit den Handwerkerberatungsstellen in Verbindung stehen, so können die verschiedenen Siedelungsanstalten eintreten, die Kriegerheimstätten. Die städtische Kleinsiedelung ist in der deutschen Gartenstadtgesellschaft zusammengefasst. Die Vaterlandsspende vermittelt Erholungsstätten und sendet solche Kriegsbeschädigte

in diese, für die sonst niemand sorgt. Auch der Bodenreformerbund hat sich der Kriegsbeschädigtenfürsorge angenommen. Von anderer Seite werden geschlossene Invalidensiedelungen für nicht wünschenswert gehalten. Auch ob besondere Heime für Schwerkriegsbeschädigte notwendig sind, wird bestritten. Auch hier geht jedoch wie ein roter Faden der Leitgedanke hindurch, dass Heilfürsorge in der Hauptsache in der Darbietung werktätiger Arbeit stattfinden soll. Die blosse Geldhingabe, sagt Felisch, steht auf der untersten Stufe der Menschlichkeit; als solche allein ist sie eine soziale Versündigung. Die pflegerische Hilfeleistung durch Berufsausbildung als Heilfürsorge ist weit wichtiger.

Die Heilfürsorge für die höheren Berufe wird durch Standes- und Berufsvereine gewährt. Ich nenne den akademischen Hilfsbund und den Hilfsbund für deutsche Offiziere. Der Schwerpunkt liegt auch hie in der Berufsberatung, der Stellenvermittlung und der Bäderfürsorge. Im übrigen muss hier auf die Anstellungsnachrichten verwiesen werden. Auch die Berufsschulen dienen der Heilfürsorge. So haben z. B. die Landwirtschaftskammern Unterrichtskurse für kriegsbeschädigte Landwirte eingerichtet. Eine ganze Reihe von Fachschulen dient gleichfalls der Heilfürsorge. Für ehemalige Schüler höherer Lehranstalten sind wissenschaftliche Kurse eingerichtet, in denen sie ihre Schulbildung zum Abschluss bringen können. Der Berufsausbildung der Offiziere sind eine ganze Reihe von Organisationen gewidmet, z. B. Kurse für soziale und kommunale Verwaltung u. a. m. Für die Berufsausbildung der Kriegsbeschädigten im Sinne der Heilfürsorge ist in Sachsen eine reichsgesetzliche Regelung beantragt worden.

Ueber das Verhältnis der Kriegsbeschädigten zur reichsgesetzlichen Arbeiterversicherung sind eine Reihe von Erlassen ergangen, welche noch nicht alle Unklarheiten beseitigt haben.

Auch das Kriegsamt stellt sich auf den Standpunkt, dass jede verfügbare Arbeitskraft der Kriegsarbeit zuzuführen und für die Wiedereingliederung der Kriegsbeschädigten in den Wirtschaftskörper ausschlaggebend sei.

Es liegt nicht im Interesse der Arbeit der Heilfürsorge, wenn z. B. Landarbeiter in der Industrie beschäftigt werden oder eine zeitraubende Ausbildung auf Leute verwendet wird, die im Krieg wieder kriegsbrauchbar werden. Für die Rüstungsindustrie war die schleunige Heranbildung eines aus Kriegsbeschädigten bestehenden neuen Arbeitsheeres von ausschlaggebender Bedeutung. Ueberall wurde auf die Zusammenarbeit der Generalkommandos mit den Hauptfürsorgestellen hingewiesen.

Mit Eintritt der Demobilmachung und dem Friedensschluss werden sich auf dem Arbeitsmarkt erhebliche Verschiebungen ergeben. Ob ein gesetzlicher Zwang sich für die Arbeitgeber als notwendig erweisen wird, eine gewisse Prozentzahl Kriegsbeschädigter einzustellen, steht dahin. Dem würde zu entsprechen haben, arbeitsscheue und arbeitsunwillige Kriegsbeschädigte gesetzlich zwangsweise in die Arbeit einzustellen. Auch hier sind die Grundsätze der Heilfürsorge als Arbeitstherapie maassgebend. Die Arbeit ist ein unentbehrlicher, ärztlicher Heilfaktor.

Der Tätigkeitsausschuss für Kriegsbeschädigtenfürsorge in der Rheinprovinz hat folgende Ratschläge an die Arbeitgeber erlassen: Kein Gesunder darf an einem Arbeitsplatz stehen, den ein geeigneter Schwerkriegsbeschädigter ausfüllen kann, insbesondere darf kein Mann mit zwei gesunden Händen bei einem Arbeitsposten verwendet werden, der mit einer Hand versehen werden kann. Kein Leichtbeschädigter darf eine Stelle erhalten, die ein zur Besetzung der Stelle geeigneter Schwerbeschädigter noch ausfüllen kann. Jeder Mann an dem ihm zukommenden Platze! Auch die innerlich erkrankten Kriegsbeschädigten sollen Stellen mit ruhiger, nicht aufregender und nur geringe körperliche Anstrengung erfordernde Beschäftigung erhalten. Grössere Betriebe sollten einen Angestellten besonders mit dem Studium der Frage der Kriegsbeschädigtenfürsorge und der vielseitigen Verwendungsmöglichkeit betrauen. Eine Reihe von grösseren Betrieben haben Merkblätter für Kriegsbeschädigte herausgegeben. So schreibt das Merkblatt der Farbenfabriken in Leverkusen: „Beachten Sie, dass „die Arbeit die beste Heilmethode für verletzte Glieder ist. Bei „Lähmung, Versteifung und Narbenbildung sind durch rechtzeitige „Betätigung schon wunderbare Erfolge erzielt worden.“ Es ist ein Verbrechen, dem Beschädigten ein Pöstchen zu geben, wo die verletzten Teile durch Untätigkeit dauernd verkrüppeln. Diese Mahnungen entsprechen durchaus den Grundlagen eines Ausbaues der Heilfürsorge.

Die Ermittelungen der Militärverwaltung über die Erwerbsfähigkeit werden zweckmässig an die Kriegsfürsorgestellen gerichtet, die in der Lage sind, ihrerseits mit den Versicherungsämtern in Verbindung zu treten und die Fragebogen zur Beantwortung weiterleiten. Mit der Einrichtung von besonderen Versorgungsabteilungen bei den Bezirkskommandos wird die Abhaltung der Prüfungen für die Rentenempfänger sich wahrscheinlich über das ganze Jahr hinziehen, und die Versorgungsabteilungen müssen zu einer eigenen dauernden Einrichtung der Bezirkskommandos werden, denen eine besondere Aufsichtsorganisation beim Generalkommando entsprechen muss. Werden besondere Versorgungsämter gesetzlich eingerichtet, so geht die gesamte Versorgung der Kriegsbeschädigten an diese über. Aber auch hier muss die Heilfürsorge im Vordergrund stehen und Wert darauf gelegt werden, die Erwerbsmöglichkeit zu steigern. Es liegt dies im Interesse aller Beteiligten.

Der knappe Ueberblick zeigt, dass es sich bei der Kriegsbeschädigtenfürsorge noch keineswegs um ein fertiges Werk handelt. Vieles ist noch im Werden begriffen, obgleich schon vieles, das unterliegt keinem Zweifel, geleistet worden ist. Ohne auf Nebenfragen einzugehen, deren Bedeutung im Einzelfalle nicht verkannt werden sollen, scheinen die Hauptfragen ihrer Lösung nahe gebracht.

Die Absicht ist unverkennbar und wird mit allen Mitteln gefördert, die Heilfürsorge so zu betreiben, dass die Rentenfürsorge in den Hintergrund tritt. Eine ideale Kriegsbeschädigtenfürsorge müsste in der Lage sein, durch Hebung der Heilfürsorge und Arbeitsfürsorge die Rentenfürsorge überflüssig zu machen. Abgesehen davon, dass wir diesen idealen Zustand nicht erreichen werden, ist aber schon viel gewonnen, wenn wir ihm zustreben. Ideale Gedanken sind schon sehr oft die Bahnbrecher realer Entwickelungen gewesen, und ehe ein Schloss gebaut wird, entsteht ein Luftschloss in der Idee.

Folgende Erwägungen dürften anzustellen sein: Ist das Bestreben gerechtfertigt, die gesamte Kriegsbeschädigtenfürsorge auf eine reichsgesetzliche Grundlage zu stellen, und wenn ja, wie lässt sich der Reichsausschuss für die Kriegsbeschädigtenfürsorge in ein Kriegsbeschädigtenversorgungsamt umwandeln?

Das sind Anregungen, über die der Gesetzgeber beschliessen muss. Eine Anregung ist von dem Reichsausschuss selbst ergangen, nämlich dem Reichstage einen Gesetzentwurf vorzulegen, welcher neben dem Schutz der Bezeichnungen „Nationalstiftung“ und „Marinestiftung“ das ganze Gebiet der Kriegswohlfahrtspflege reichsgesetzlich regelt.

Im einzelnen sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

a) Schaffung einer Reichsstelle für Kriegswohlfahrtspflege, der Bevollmächtigte zum Bundesrat und Mitglieder des Reichstages angehören müssen mit der Befugnis, die Zulassung neuer, die Prüfung bestehender und die Schliessung ungeeigneter Unternehmungen zu veranlassen,

b) stärkerer Zusammenhang zwischen der Fürsorge für Kriegsteilnehmer, Kriegsbeschädigte und Kriegshinterbliebene,

c) als Vorbedingung für den gesetzlichen Schutz der Bezeichnung „Nationalstiftung“ und „Marinestiftung“, Beteiligung des Bundesrats und Reichstags in der Verwaltung der Stiftungen.

Zu diesem Antrag hat Amtsrichter Dr. Gerth, Referent bei dem Reichsarbeitsausschuss, wertvolle Motivierungen gegeben.

Die Uebersicht über die vorhandene Fürsorgeorganisation ergibt bis jetzt, dass neben den Provinzialverwaltungen auch die Generalkommandos, die gesetzlichen Vertretungen von Handel, Gewerbe und Industrie, die Organe der Arbeiter- und Angestelltenversicherung, die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, die Aerzteschaft und das Rote Kreuz mitbeteiligt sind. Um dieser Zersplitterung vorzubeugen, habe ich seinerzeit den Vorschlag gemacht, durch Gesetz besondere Versorgungsämter zu schaffen, die als die Träger der Kriegsbeschädigtenfürsorge und als die Organisationsbehörden für die Kriegsbeschädigtenfürsorge der Zukunft zu gelten haben. Ich sage mit Absicht: Behörde, d. h. ein gesetzlich bestimmtes Amt, kein Ausschuss. Die Kriegsbeschädigtenfürsorge wird uns jahrzehntelang beschäftigen. Ich denke mir die Einrichtung der Versorgungsämter zunächst bei der Provinz eingesetzt. Beim Versorgungsamt findet der Kriegsbeschädigte Rat und Hilfe. Hier zentralisiert sich die Arbeitsvermittlung und Berufsberatung. Ein solches Versorgungsamt setzt sich zusammen aus einem Verwaltungsbeamten, einem Vertreter der Berufsgenossenschaften, einem Vertreter der Arbeitgeber und einem der Arbeitnehmer. Die Zusammensetzung ist notwendig und geboten.

Wenn in den Kreisen der Arbeiterschaft heute schon die Erkenntnis verbreitet wird, dass die Kriegsbeschädigten wieder zu voll erwerbsfähigen Arbeitsgenossen gemacht werden können, so ist das ein grosser Gewinn. Auch halte ich es für wesentlich, dass gerade auf diesem Gebiet sich ein Boden gemeinschaftlicher

3*

Arbeit findet, der von den sonstigen Gegensätzen unbeeinflusst ist. Je schwerer nach dem Kriege der wirtschaftliche Kampf wird, je mehr Menschen aus dem Kriege mit geschwächter Leistungsfähigkeit zurückkehren, desto notwendiger ist es, jede verfügbare Menschenkraft restlos zu verwerten. Es handelt sich also, wie gesagt worden ist, um „ein neues Verhältnis von Angebot und Nachfrage, welches einen kunstreichen und planvollen Sortierapparat unseres Wirtschaftslebens“ bedingt. Dass es sich bei der Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge zurzeit mehr um ein „reichliches Durcheinander und Nebeneinander“ handelt, wird auch anderweitig zugegeben und ist unbestritten.

Wir dürfen nicht vergessen, dass alle Arbeit an den Kriegsbeschädigten uns selbst, dem Vaterlande, wieder zugute kommt: jeder, auch der Kriegsbeschädigte, ist ein wertvolles Glied im Gesamtbetriebe einer aufwärts und vorwärts ringenden Nation.

Wenn die Heilfürsorge aber stets im Vordergrund aller Arbeit an den Kriegsbeschädigten steht, dann ist der Arzt ihr berufener Träger, und Gladstone's Wort kann wahr werden, dass die Aerzte die geborenen Führer der Nation sind.

Ueber die pathologische Anatomie des Paratyphus abdominalis.

Von

Oberstabsarzt Prof. Dr. Pick,
Armeepathologe.

(Schluss.)

Von besonderen Lokalisationen der Eiterungen beim Paratyphus abdominalis nenne ich aus dem vorliegenden Sektionsmaterial „beginnende Nierenabszesse“ im Fall 1 (Paratyphus B) Hübschmann's; 2 mal Abszesse in beiden Nieren, davon einmal mit paranephritischem Abszess und retroperitonealer Phlegmone (Paratyphus B) bei Sternberg; die Vereiterung eines Milzinfarkts durch Paratyphus B-Bazillen mit folgender eitriger Peritonitis (Sternberg); Leberabszesse durch Paratyphus B-Bazillen bei Merkel und Barykin; Mesenterialdrüsenvereiterung in zwei Fällen, einmal mit enormer Schwellung, bei Galambos (Paratyphus B); eitrige Parotitis und Otitis, die Sternberg bei Paratyphus B zweimal bzw. einmal sah; eine nahezu vollständige Vereiterung der Gallenblase, eitrige Cholangitis und multiple Leberabszesse — bei fünfmonatlicher Krankheitsdauer — durch Paratyphus A-Bazillen (Sternberg); Phlegmonen und tiefgreifende Eiterungen, teilweise multipel bei Paratyphus A und B, bei ersterem häufiger als bei letzterem (Galambos); Thrombose der Vena cava inferior und rechten Vena iliaca mit eitriger Einschmelzung durch Paratyphus B-Bazillen (Sternberg[1]). Das kleine Aneurysma einer Hirnarterie, das in einem Falle von „septischem“ Paratyphus B (bei Zimmer) durch plötzliches Bersten und Blutung den Tod herbeiführte, ist nach der Art des Aneurysma embolicum infectiosum wohl sicherlich durch embolische umschriebene Eiterung in der Wand des Gefässchens entstanden. Ich selbst sah in zwei Fällen (Sektion 728/17 und Sektion 854/17) von Paratyphus B multiple Prostataabszesse, in einem Falle (Sektion 728/17) zugleich mit einigen Abszesschen der rechten Niere.

Freilich bin ich der Meinung, dass die Fähigkeit der Paratyphusbazillen zur Auslösung von Eiterungen im Vergleich zu den Typhusbazillen eine nicht unerheblich stärkere ist. Es gibt beim Paratyphus abdominalis Fälle, wo die metastatische Abszessbildung in grösster Reichlichkeit eine Vielheit von Organen befällt und das vollkommen entwickelte Bild eines Paratyphus abdominalis pyaemicus oder einer Pyaemia paratyphosa besteht, wenn auch hier natürlich nicht im Sinne einer primären Infektion des Blutes[2]). Es mag sein, dass gelegentlich eine ähnliche Form auch beim Abdominaltyphus beobachtet wird. Jedenfalls aber sind — im besonderen auch nach meinen eigenen Erfahrungen bei zahlreichen Typhussektionen — diese Fälle beim Paratyphus nicht allzu selten und sicherlich viel häufiger als beim Typhus.

Barykin beschreibt in einem Falle von Paratyphus B mit klinisch typhusähnlichem Verlauf und anatomischem Typhusbefund im Darm (Ulzera) kleine Abszesse (bzw. Infarkte) in den Lungen, den Nieren, in Leber, Milz, Mesenterialdrüsen. Ausserdem bestand eine rechtsseitige eitrige Pleuritis und eine eitrige Pericarditis. Im Leben waren Paratyphus B-Bazillen aus Blut und Stuhl, bei der Sektion aus den Darmgeschwüren und den Abszessen der sämtlichen genannten Organe gezüchtet. Saltykow sah in dem schon zitierten gleichfalls klinisch typhusähnlichen Fall von Paratyphus B-Infektion mit Hämatom der Bauchmuskeln einen über walnussgrossen subkutanen Abszess im Bereich des Prozessus xiphoideus, einen ähnlichen Abszess im vorderen Mediastinum, $1^1/_2$ l Eiter in der rechten Pleurahöhle, mehrere bis hanfkorngrosse Abszesse in der rechten Niere und einen walnussgrossen Abszess im rechten Prostatalappen. Aus der Milz wurden Paratyphus B-Bazillen gezüchtet; ein Ausstrich aus dem Prostataabszess ergab ausschliesslich diesen morphologisch gleichende Bazillen.

Ich selbst nenne hier aus meinem Material[1]):

Sektion 757/17: 28 jähriger Mann mit Paratyphus abdominalis B; intra vitam Nachweis der Paratyphus B-Bazillen im Blut. Tod am 17. Krankheitstag. Akute Enteritis des unteren Dünndarms mit kleinen Blutungen. Kein Vortreten des lymphatischen Apparates. Dickdarmschleimhaut glatt, weder gerötet noch geschwollen. Magenschleimhaut graugrün, glatt, nicht verdickt. Milz 16,5 : 10 : 4 cm, 340 g, weich. Durchschnitt grauviolett, feucht, abstreifbar. Mesenterialdrüsen etwas vergrössert, feucht, dunkelblutrot bis heller graurot, frei von markiger Schwellung. Sehr zahlreiche, oft gruppierte Abszesse beider Nieren, infarktähnliche Abszesschen beider Lungen. Eitrige Cholezystitis. Akute Pyelitis und Zystitis mit Blutungen der Blasenschleimhaut. Wachsartige Degeneration der Musculi recti abdominis. — Bakteriologisch: Paratyphus B-Bazillen in Reinkultur (auf Endoplatten) aus Milz, dem Eiter der Gallenblase, dem Eiter der Nierenabszesschen. — Histologisch: Nachweis der Paratyphusbazillen in Milz, Mesenterialdrüsen, eitrig entzündeter Schleimhaut der Gallenblase, hier überall in Häufchen; ausserdem in den Blutkapillaren der Leber, diese in kleinen Bezirken vollständig erfüllend.

Sektion 804/17: 19 jähriger Mann mit Paratyphus abdominalis B; intra vitam Nachweis der Paratyphusbazillen im Blut. Tod nach fünfwöchentlicher Krankheitsdauer. Dünndarmschleimhaut leicht schiefrig. Peyer'sche Haufen dunkler schiefrig pigmentiert, Lymphknötchen sichtbar. Wurmfortsatzschleimhaut glatt, schiefrig, Dickdarmschleimhaut glatt, nicht geschwollen, mit schiefrigen oder grauroten Tönen und stellenweise fleckiger intensiver Rötung. Magenschleimhaut blass, leicht atrophisch. Eitrige Perikarditis (etwa 30 ccm). Linksseitiges Empyem (etwa 1500 ccm). Mesenterialdrüsen bis über erbsengross, leicht schiefrig, derb. Milz 12 : 7 : 2,5, 145 g, schlaff, weich, etwas abstreifbar. Knötchen, Bälkchen nicht sichtbar. In der rechten Niere ein halberbsengrosser Abszess und 2 kleinere. In der rechten Samenblase und im rechten Samenleiter Eiter. Linke Samenblase, Prostata frei. In der Harnblasenschleimhaut einige verwaschene Blutungen. Aus dem Eiter der rechten Samenblase wachsen auf Endoplatten Paratyphusbazillen in Reinkultur. Auch histologisch lassen sie sich hier leicht auffinden. —

Das Vorkommen der eitrigen paratyphösen Prostatitis und Spermatozystitis, das ich früher[2]) entsprechend auch für den Typhus erwies, lässt, wie dort, so auch hier an die Möglichkeit der immer wieder auflebenden Infektion des Urins (eventuell auch des Sperma) von den appendikulären Apparaten der ableitenden Harnwege aus denken. Gerade beim Paratyphus sind es, worauf bereits Schottmüller (S. 525) verwies, vor allem Individuen mit einer Infektion der Harnwege, die als Dauerausscheider zu gelten haben und nach einem überstandenen Paratyphus Paratyphusbazillen mit dem Urin Jahr und Tag in reichen Mengen entleeren; diese sind in den Harnwegen „äusserst hartnäckige Parasiten“ (S. 546).

Mag für einen Teil der Dauerausscheider eine in das chronische Stadium getretene Zystitis oder Pyelitis eine Rolle spielen, so kann für einen anderen Teil die Brutstätte der dauernden Infektion des Urins in der Prostata oder den Samenblasen gesucht werden.

Ich verfüge über eine fortlaufende Reihe systematischer Untersuchungen des Inhalts der Samenblasen und des Urins bei Todesfällen durch Typhus- und Paratyphusinfektionen. Auch die histologisch normalen Samenblasen, zuweilen nur eine, enthalten kulturell nicht selten, sei es zugleich mit dem Urin, sei es bei negativem Urinbefund, Typhus- bzw. Paratyphusbazillen.

---

1) Im Eiter der phlegmonösen Entzündungen, auch im Eiter der Parotitiden usw. fand Galambos bei den Paratyphus A-Erkrankungen allerdings neben den Paratyphus A-Bazillen in einem Teil der Fälle auch Streptokokken.

2) Auch beim Paratyphus abdominalis betrachte ich wie beim Typhus abdominalis (vgl. L. Pick, S. 698) die Erkrankung des Darmes als die erste Lokalisation. Von hier erfolgt die Aufnahme der Bazillen in die Blut- und Lymphbahn.

1) Weitere Mitteilungen zur Pyaemia paratyphosa an anderer Stelle. — Auch Paratyphusbazillen, die im Verlauf einer anderen Krankheit, insbesondere einer Darmerkrankung, wie der Dysenterie, in die allgemeine Zirkulation gelangen, können multiple Abszedierungen bewirken, in diesen Fällen also eine Pyaemia paratyphosa (B) ohne paratyphöse Gastroenteritis oder Paratyphus abdominalis. So in meinem schon obengenannten Fall Sektion 869/17 (vgl. o. Anmerkung).

2) Vgl. L. Pick (1910).



Für die Infektion mit Paratyphus abdominalis (B) ergab sich in dieser Richtung ausser der vorher angeführten Sektion 804/17:

Sektion 823/17: Kombination von Paratyphus B-Bazillen-Infektion mit Y-Ruhr (vgl. oben); intra vitam in Stuhl und Urin Paratyphus B-Bazillen positiv; an der Leiche in beiden Samenblasen auf Endoplatten Paratyphus B-Bazillen in Reinkultur; histologisch beide Samenblasen normal. Milz und Galle steril.

Sektion 853/17: Kombination von Paratyphus abdominalis B mit Shiga-Kruse-Ruhr (vgl. oben); intra vitam aus dem Blut Paratyphus B-Bazillen; an der Leiche aus beiden Samenblasen auf Endoplatten Paratyphus B-Bazillen. Milz, Gallenblase keimfrei, Urin negativ. Samenblasen histologisch normal.

Sektion 869/17: Kombination von Paratyphus B-Bazillen-Infektion mit Y-Flexner-Ruhr (vgl. oben). An der Leiche aus rechter Samenblase auf Endoplatten Paratyphus B-Bazillen; ebenso aus Milz, Gallenblase und Nierenabszessen; aus der Gallenblase in Reinkultur. Samenblasen histologisch normal.

Sektion 854/17: Paratyphus abdominalis B; intra vitam im Blut positiv; an der Leiche aus beiden Samenblasen auf Endoplatten Paratyphus B-Bazillen. Samenblasen histologisch normal; eitrige Prostatitis, kulturell mit Paratyphus B-Bazillen; in Gallenblase und Milz diese in Reinkultur; auch im Darm positiv.

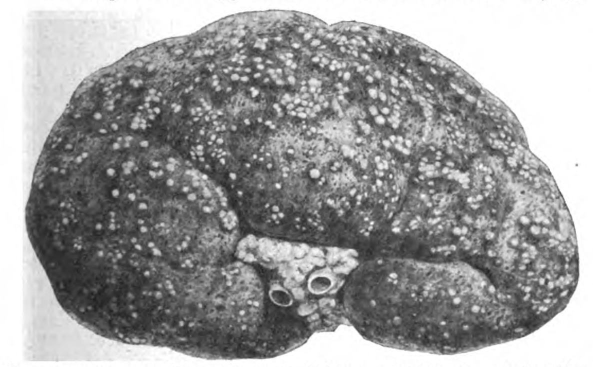
Sektion 934/17: Kombination von Paratyphus abdominalis B mit anatomisch ausgesprochener ulzeröser und verschorfender Ruhr; intra vitam im Urin Paratyphus B-Bazillen; an der Leiche in beiden histologisch normalen Samenblasen auf Endoplatten Paratyphus B-Bazillen, auch in der Milz; Gallenblase steril; im Darm weder Paratyphus B- noch Ruhr-Bazillen.

Wie die Fälle 823 und 853 beweisen kann also an der Leiche der Inhalt der histologisch normalen Samenblasen Paratyphusbazillen führen bei negativem Kulturbefund in Darm, Milz, Gallenblase und Urin.

Im Fall 823 gelang der Nachweis der Paratyphusbazillen, die aus beiden Samenblasen auf der Endoplatte in Reinkultur gezüchtet wurden, im Inhalt der normalen Samenblasen auch histologisch! —

Auffallend ist unter den aufgezählten Fällen des pyämischen Typus die Prädilektion der Nieren, in denen die Abszesse unter Umständen besonders reichlich sind. Eine Masseneruption von Abszessen in geradezu erstaunlichen Mengen allein in den Nieren — also ohne Bestehen einer eigentlichen allgemeinen Pyämie — kann aber auch dann zuwege kommen, wenn diese Organe durch nephritische Vorgänge beim Ausbruch des Paratyphus bereits geschädigt und so in ihrer Widerstandskraft herabgesetzt sind. Es liegen hier ganz gleiche Bedingungen vor, wie ich sie bei früherer Gelegenheit[1]) für die typhöse Infektion des Nierenbeckens, Harnleiters oder der Harnblase bei pathologisch-anatomischen Prädispositionen der ableitenden Wege — Pyelitis oder Zystitis calculosa, vorgängiger Hydro- oder Pyonephrose — umschrieben habe. Ich gebe hier die Abbildung der Niere eines solchen Falles (Abbild. 3).

Abbildung 3. Paratyphus abdominalis B (Sektion 766/17).



Masseneruption von Nierenabszessen bei zuvor bestehender akuter Nierenentzündung; neben den Abszessen multiple kleine Blutungen. Im Abszesseiter Paratyphus B-Bazillen in Reinkultur. — Stark verkleinerte Wiedergabe des Präparates (Originalmaasse vergl. Text).

Das Präparat zeigt eine der beiden ganz gleichartig veränderten Nieren (Sektion 766/17) eines 36 jährigen Mannes, der zunächst im Lazarett wenig mehr als einen Monat an akuter Nierenentzündung behandelt wurde, dann an Paratyphus abdominalis B erkrankte (positiver Nachweis der Paratyphusbazillen im Blut) und am 22ten Tage der Paratyphuserkrankung zugrunde ging. — Es bestand eine diffuse Enteritis in Dünn- und Dickdarm mit Blutungen im unteren Ileum, Rötung und leichte Vergrösserung der Peyer'schen Haufen und Knötchen mit seichter Ulzeration an einigen der Peyer'schen Haufen. Leichte Erosionen der deutlich sichtbaren Lymphknötchen im Dickdarm (im ganzen Enteritis follicularis ulcerosa). Magenschleimhaut namentlich im Blindsack von ausgesprochener, wenn auch im allgemeinen mässiger Rötung, nicht verdickt. Gekröselymphdrüsen nicht vergrössert, gelegentlich etwas dunkler schimmernd. Milz 17 : 10 : 4,5, 400 g, sehr schlaff, mässig derb, Durchschnitt sehr blutreich, etwas vorquellend, nicht abstreifbar. Bälkchen deutlich.

Linke Niere 14 : 8,5 : 5,5 cm, 395 g, Oberfläche im allgemeinen glatt, düster graurot, besät mit einer grossen Zahl oft sehr dicht stehender bis hanfkorngrosser Abszesschen mit geröteten Höfen; dazwischen vielfach stippchenförmige Blutungen. Auf dem Durchschnitt Rinde breit, dunkelblutig gestreift. Pyramiden dunkelblaurot. Allerwärts eitrige Pünktchen und (im Mark) eitrige Streifchen, auch etwas grössere Eiteransammlungen. Nierenbeckenschleimhaut mit streifen- und punktförmigen Blutungen. Rechte Niere 14 : 8 : 4,5, 325 g, sonst wie links. Harnblasenschleimhaut gerötet, mit einzelnen Blutungen. Aus Galle, Milz, Urin, Abszesseiter der Nieren und aus dem Dickdarminhalt wurden Paratyphus B-Bazillen gezüchtet, aus Milz, Nierenabszesseiter und Urin in Reinkultur.

Es liegt auf der Hand, dass bei der vollkommenen Gleichheit der aufgezählten Nebenbefunde beim Typhus wie beim Paratyphus abdominalis das in den Veränderungen des Darmes, der Milz und der Mesenterialdrüsen unter Umständen sehr genäherte Sektionsbild beider Affektionen eine noch stärkere Uebereinstimmung zeigen wird. Um so dringender wird die Frage, wo liegt der Unterschied der pathologischen Anatomie des Typhus von der des Paratyphus?

Die Antwort muss davon ausgehen, dass — entgegen der Anschauung Hübschmann's und Herxheimer's, es gleiche in keinem Falle der Sektionsbefund des Paratyphus dem des Typhus völlig — sicherlich Fälle vollkommener makro- und mikroskopischer, auch bakterioskopischer Identität vorkommen, sowohl was den Befund an den wesentlich betroffenen Organen beim Typhus (Darm, Milz und Mesenterialdrüsen) wie die grosse Zahl der Veränderungen der übrigen Organe (Neben-, Begleitbefunde und Komplikationen, bedingt durch die Typhusbazillen oder das Typhusgift) betrifft.

Der Hauptunterschied ist dann der, dass beim Typhus mit einer erheblichen Regelmässigkeit die klassischen Befunde an Darm, Milz und Lymphdrüsen wiederkehren, während der Paratyphus abdominalis eine ganz ausserordentliche Variabilität der Veränderungen gerade an diesen Organen aufweist[1]). Einfache diffuse, oft hämorrhagische Enteritis, einfache hyperplastische Prozesse am Follikularapparat des Darmes ohne oder (häufiger) mit ulzerösen Veränderungen, Ulzera ohne Beziehung zu typhusartiger oder einfach follikulärer Hyperplasie der lymphatischen Apparate können sich unter einander oder anderemale auch wieder zugleich mit ausgeprägten typhusartigen Darmveränderungen im pathologisch-anatomischen Bild der paratyphösen Darmerkrankung wechselnd kombinieren; dabei können Milz und Mesenterialdrüsen in gleichfalls wechselnder Art sich mit geringerer oder stärkerer hyperplastischer Schwellung, bis zu echter markiger Infiltration der Lymphdrüsen, beteiligen, während die mannigfachen typischen Nebenbefunde (wachsartige Muskeldegeneration, miliare Lebernekrosen, Kehlkopfulzera, Milzinfarkt usw.) in ihrem Vorkommen überhaupt wie auch in ihrer Häufigkeit von der besonderen Art der Kombination unbeeinflusst bleiben. So können beim Paratyphus abdominalis vom anatomischen Grundverhalten des Typhus an Darm, Milz und Gekröselymphdrüsen weit entfernte, unter sich sehr verschiedenartige Bilder entstehen. Klinischer Verlauf und der vorauszusetzende anatomische Befund beim Paratyphus abdominalis haben keinerlei Deckung — auch nicht bei den klinisch ausgesprochen „typhoiden" Formen[2]) — im Unterschied zum Abdominaltyphus, bei dem wenigstens annähernd und in einem nicht ganz unerheblichen Teil der Fälle sich nach dem Stadium der Krankheit der Darmbefund erschliessen lässt. Die diffuse Enteritis im ganzen Darm oder doch in gewissen Abschnitten (unteres Ileum, Dickdarm) scheint beim Paratyphus abdominalis eine grössere Rolle zu spielen, der Dickdarm hier mehr bevorzugt zu werden. Auch darin sind wohl Unterschiede gegen den Abdominaltyphus gegeben. Das wesentliche trennende Merkmal bleibt aber jedenfalls die weitaus grössere Variabilität der

1) Vgl. L. Pick (1910); auch Kutscher S. 808.

1) Auch hier könnte allenfals für einen kleineren Bruchteil der Fälle an einen vielleicht möglichen Einfluss der Paratyphus-Schutzimpfung auf das anatomische Bild gedacht werden; im überwiegenden Teil des vorliegenden Materials ist sie aber überhaupt nicht zur Anwendung gelangt. Nach Sternberg (vgl. unten) wären auch voraufgegangene Typhusschutzimpfungen unter Umständen von Bedeutung.

2) Vgl. auch betreffend des Darmes bei Buday (1911).



Befunde an Darm, Milz und Gekröselymphdrüsen beim Paratyphus abdominalis gegenüber dem beiden Erkrankungen gemeinsamen Grundbild an diesen Organen.

An und für sich könnte also — damit kommen wir auf dem praktisch belangreichen Punkt der Sektionsdiagnose — jeder anatomisch typische Typhus auch ein Paratyphus sein. Die Entscheidung fällt hier durch die bakteriologischen Methoden und sollte in jedem Typhusfall herbeigeführt werden. Es gibt aber doch andrerseits auch eine Reihe von rein anatomischen Momenten, die im gegebenen Fall den Obduzenten in positiver Art auf die Paratyphusdiagnose verweisen. Man kann im allgemeinen sagen: je mehr bei einem klinisch an Typhus erinnernden Verlauf im Sektionsbild, unter Zurücktreten oder Fehlen eigentlich typhöser Veränderungen am Darm-Lymphapparat, eine allgemeine Enteritis kombiniert mit follikulären einfach hyperplastischen oder ulzerösen Prozessen oder mit indifferenten Geschwüren das Bild bestimmt, desto eher muss an Paratyphus gedacht werden. Erst recht, wenn dabei der Dickdarm bevorzugt erscheint und trotz des ganz und gar nicht typhösen Darmbildes Milz und Mesenterialdrüsen „typhöse“ Veränderungen („typhösen“ Milztumor, markige Schwellung) aufweisen.

Die vom Typhus her bekannten Nebenbefunde haben für sich betrachtet weder nach dieser noch nach jener Seite besonderen indikatorischen Wert. Sie können in gleicher Art und Gruppierung den Typhus wie den Paratyphus begleiten. Sind sie aber in ausgesprochener Art — dabei ist auch die mikroskopische Kontrolle heranzuziehen — mit den geschilderten Bildern des Darmkanals verbunden, so bekräftigen sie die anatomische Paratyphusdiagnose. Ganz besonders würde eine ausgesprochene Neigung zu metastatischer Eiterung zumal in den Nieren oder in Form multipler Abszesse in verschiedenen Organen nach Art der Pyämie weit eher einen Paratyphus abdominalis annehmen lassen.

Ein pathognostisch-anatomisches Zeichen für den abdominalen Paratyphus gibt es freilich im ganzen Sektionsbild so wenig wie für den Typhus. Im Besonderen kommen die Kombinationen der Enteritis ulcerosa follicularis mit den typisch typhusartigen Darmveränderungen, wie sie z. B. Sternberg beim Paratyphus abdominalis A und B beschreibt, auch in ganz gleicher Art bei echt typhösen Prozessen vor. Sternberg selbst sah typische typhöse Befunde im Dünndarm, zugleich die follikuläre Enteritis im Dickdarm in acht seiner echten Typhusfälle! Ueberhaupt warnt er mit Recht davor, die Enteritis follicularis ulcerosa als einen charakteristischen paratyphösen Befund zu beanspruchen. Sie mag, wie ich annehme, im gleichen grobanatomischen und histologischen Bild[1]) auch bei anderen unspezifischen Enteritiden gefunden werden, zumal wenn bei lymphatischer Konstitution von vornherein ein hyperplastischer Zustand an den Darmlymphknötchen bestand und diese um so schneller und intensiver sich an dem enteritischen Prozess beteiligen.

So wird auch im günstigsten Fall die Paratyphusdiagnose bei der Sektion immer nur mit Wahrscheinlichkeit ausgesprochen werden können, aber doch mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit, wenn die oben entwickelten Merkmale sämtlich gegeben sind. Jedenfalls muss, wie für jeden Fall von Typhus, auch für jeden eines angenommenen Paratyphus und erst recht natürlich für die Fälle von Typhus- oder Paratyphus-„Verdacht“ die bakteriologische Leichendiagnose — zum mindesten des Darminhalts, der Milz und des Gallenblaseninhalts, eventuell auch des Herzbluts, des Wirbelmarkes, des Urins oder eitriger Lokalisationen — herangezogen werden. Sie ist hier nicht eine in das Belieben gestellte „erwünschte Ergänzung“, sondern ein unerlässlicher Teil der Sektion! —

Das ausserordentlich vielseitige Problem des Paratyphus erfährt durch die Feststellung der pathologischen Anatomie des abdominalen Paratyphus eine weitere Komplikation. Der verschiedentlich ausgiebig erörterten Tatsache (Trautmann, Schottmüller, Hübschmann, Herxheimer), dass die enterogene Paratyphusinfektion des Menchen zwei erheblich verschiedene Krankheitsbilder, den abdominalen Paratyphus und die Cholera nostras paratyphosa bewirkt, tritt die nicht minder auffallende Tatsache zur Seite, dass im klinischen Rahmen des Paratyphus abdominalis die Paratyphusinfektion im Darmtraktus, in Milz und Gekröselymphdrüsen durchaus verschiedene Wirkungen auslöst, insbesondere im Darm den lymphatischen Apparat bald in der Art der typisch typhösen Veränderungen, bald in einfach hyperplastischer Form reagieren lässt, ihn andere Male aber anscheinend gar nicht berührt. Sternberg hat für sein Material, das die Reaktion teils in typisch typhöser Form, teils im anatomischen Bilde der follikulären ulzerösen Enteritis zeigt, bereits auf diese Verhältnisse hingewiesen und sie durch eine „lokale Immunität“ des Darmes zu erklären versucht, die bei einer Reihe von Individuen durch den Einfluss vorhergegangener Infektionen — bei den gegen Typhus Schutzgeimpften auch vielleicht durch die Schutzimpfung (vgl. o.) — an den lymphatischen Apparaten des Darmes zustande gekommen sei. Sie wäre in den Fällen der follikulären Enteritis natürlich nur eine relative gegenüber denen der anderen Gruppe. Bleiben Solitärknötchen und Peyer'sche Haufen ganz unberührt, müsste sie als eine absolute gedacht werden.

Auch ich möchte — allgemein — annehmen, dass sich die Verschiedenheiten der paratyphösen Veränderungen in den Geweben nicht so wesentlich in den besonderen, in gewissen Breiten schwankenden Eigenschaften der infizierenden Paratyphusstämme begründen, sondern in erster Linie in dem wechselnden Grad der natürlichen Disposition und der erworbenen Immunität des Organismus und der einzelnen Gewebe. Nur so scheint es mir z. B. verständlich, dass in einundderselben Reihe von Paratyphus abdominalis-Fällen (durch Paratyphus B-Bazillen) plötzlich und vereinzelt, wie ich an meinem Material zeigte, die Veränderungen der Leber in Form der höchst eigenartigen grobmakroskopischen Nekrosen ein Bild wiederspiegeln, wie es die menschenpathogenen Paratyphus B-Bazillenstämme sonst nur im Experiment beim Laboratoriumstier bewirken.

1) Sternberg sah bei der follikulären Enteritis des Paratyphus B in den hyperplastischen Follikeln „oft auch Typhuszellen und Zellen mit phagozytierten Kernen“, ähnlich anscheinend auch bei Paratyphus A. Sicher soll damit nicht gesagt sein, dass dererlei Elemente allein den typhösen und paratyphösen Prozessen eigentümlich sind. Sie werden auch bei anderen Vorgängen, insbesondere solchen entzündlicher Art getroffen.

Literatur.

Die Literaturangaben der Zusammenstellungen von Hübschmann, Herxheimer und Löle habe ich hier zum grössten Teil nicht noch einmal genannt. Die oben im Text zitierten, aber hier nicht besonders aufgeführten Autoren finden sich also an einer dieser Stellen, insbesondere bei Herxheimer und Löle.

Lorey, M.m.W., 1908, Nr. 1. — E. Hübener, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Jena, 1910. — L. Pick, Ueber die Genese der Infektion des Urins mit Typhusbazillen beim Abdominaltyphus usw. Dermatologische Studien. Festschrift für P. G. Unna. Hamburg, 1910, Bd. 20. — Schottmüller, Die typhösen Erkrankungen in Mohr-Stähelins Handbuch der inneren Medizin. Berlin, 1911. — Burckhardt, Zbl. f. Path. 1912, Bd. 23. — P. Uhlenhuth und E. Hübener, Infektiöse Darmbakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe usw. Kolle-Wassermann's Handbuch der pathogen. Mikroorganismen. 1913, 2 Aufl., Bd. III. — P. Uhlenhuth und L. Händel, Schweinepest und Schweineseuche. Eod. loc. 1913, Bd. VI. — S. Saltykow, Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Virch. Arch. 1913, Bd. 211. — K. H. Kutscher, Abdominaltyphus. Kolle-Wassermann's Handbuch d. pathogen. Mikroorganismen. 1913, 2 Aufl., Bd. III. — Hübschmann, Ziegler's Beiträge. 1913, Bd. 56. — Bonhoff, Virch. Arch., 1914, Bd. 216. — Glaser, M.m.W., 1914, Nr. 38. — Beintker, Zbl. f. Bakt., 1914 (Orig.), Abt. I., Bd. 74. — Grote, Arb. aus d. path. Inst. Tübing. 1914, Bd. 9. — W. Löle, Pathologie des Paratyphus in Lubarsch-Ostertag's Ergebnissen d. allgem. Pathologie u. patholog. Anatomie. Jahrgang XVIII. 1915. 1. Abt. — v. Korczynski, B.kl.W., 1915, Nr. 46. — Klinger, M.m.W., 1915, Nr. 51, Feldärztl. Beilage. — Kaliebe, M.m.W., 1916, Nr. 33, Feldärztl. Beilage. — Frenzel, D.m.W., 1916, Nr. 32. — G. Herrnheiser, W.kl.W., 1916, Nr. 37. — K. Walko, W.kl.W., 1916, Nr 11. — E. Sluka und R. Pollak, W.kl.W., 1916, Nr. 44. — G. Herxheimer, B.kl.W., 1916, Nr. 24. — B. Stein, W.kl.W., 1916, Nr. 21. — Stephan, B.kl.W., 1916, Nr. 21. — Eugen Fränkel, D.m.W., 1916, Nr. 11 (Vereinsbeilage). — Zimmer, W.m.W., 1916, Nr. 51. — R. Jaffé, M.Kl., 1917, Nr. 38. — W. Nowicki, D.m.W., 1917, Nr. 51 u. 52. — G. Lepehne, M.Kl., 1917, Nr. 50. — Neukirch, B.kl.W., 1917, Nr. 15. — Galambos, Kriegsepidemiologische Erfahrungen. Wien und Leipzig 1917. — Streissler, W.kl.W., 1917, Nr. 21. — C. Sternberg, Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Ziegler's Beiträge. 1918, Bd. 64. — P. Kaznelson, D.m.W., 1918, Nr. 5. — F. Marchand, M.m.W., 1918, Nr. 16. — Eugen Fränkel, M.m.W., 1918, Nr. 20.

Bücherbesprechungen.

Spezielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von **Fr. Kraus** und **Th. Brugsch**. Lieferung 81—84. Preis der Lieferung 2 M. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg.

In Lieferung 81—83 schildert **F. Friedberger**-Greifswald die **Anaphylaxie.** Der erste Teil behandelt die experimentelle Ueberempfindlichkeit des tierischen Organismus gegenüber der wiederholten Zufuhr gewisser Substanzen (im wesentlichen nur Eiweisskörper) unter Um-



gebung des Verdauungskanals. Antigen, Antikörper, Bedeutung des Komplements, Anaphylatoxin werden besprochen. Verf. hält streng daran fest, dass der zu den experimentellen und klinischen Erscheinungen der Vergiftung führende Körper (Anaphylatoxin) eine einheitliche Substanz, bzw. ein einheitliches Gemenge verschiedener Substanzen sei. Jede Art von Eiweiss könne ihn bei parenteraler Verdauung bilden. Nicht das entstandene Gift sei für die einzelnen Eiweisskörper spezifisch, sondern nur die Art seiner Entstehung. Nur dies bedinge die scharf ausgeprägte Spezifität der Krankheitsbereitschaft nach parenteraler Aufnahme eines Antigens, mag dasselbe aus einem chemischen, leblosen Körper oder aus keimfähigem, protoplasmatischem Eiweiss (Bakterien) bestehen. Diese Abschnitte enthalten eine Fülle theoretischen und kritischen Materials. Es ist aber so geschickt angeordnet, dass es den Leser, der sich nicht in Einzelheiten vertiefen will, durchaus nicht belästigt. Es folgt dann die Schilderung der Serumkrankheit. Besonders reizvoll ist der Abschnitt über die Beziehungen der Anaphylaxie zu pathologischen Prozessen, besonders zu Infektion und Immunität. Verf. deutet die Erscheinungen der Infektion mitsamt dem Fieber als eine milde, protrahierte Form der Anaphylaxie. Nicht unmittelbar von der Art der Bakterien, sondern nur mittelbar von der Art, wie sie die Bildung von Antikörper und Anaphylatoxin auslösen, hängt der Gang des Fiebers und der hiermit verknüpften toxischen Nebenerscheinungen ab. Dies wird insbesondere für Tuberkulose näher ausgeführt. Eklampsie hat nichts mit Anaphylaxie zu tun; die Grundlage der Abderhalden'schen Theorien wird heftig bekämpft; es gibt keine Blutfremdheit und Sensibilisierung gegenüber arteignem Organeiweiss — also ein grundsätzlicher Unterschied gegenüber den Merkmalen der Anaphylaxie. Das Vorkommen von Echinokokken-Anaphylaxie wird als zweifelhaft bezeichnet; das Vorkommen von Anaphylaxie gegenüber Nahrungsmitteln, die auf normalem Wege eingeführt sind, als zwar selten, aber doch zweifellos anerkannt. Voraussetzung für ihr Auftreten ist, dass unzerlegtes oder nur schwach abgebautes Eiweiss auf irgendeine, für uns noch nicht erkennbare Weise die Darmwand durchdringt und ins Blut gelangt. Wenn nach Nicht-Eiweisskörpern, z. B. nach Arzneimitteln u. a. Jodpräparaten anaphylaktische Erscheinungen auftreten, so ist dies wahrscheinlich darin begründet, dass sich im Blute eine neue, nicht mehr artspezifische Eiweissabart bildet, die sich dann ebenso verhält, wie parenteral einverleibtes artfremdes Eiweiss. Das sind seltene Ausnahmen. — Heufieber ist eine echte Anaphylaxie.

Das inhalt- und gedankenreiche Buch enthält vieles, was von anderer Seite lebhaften Widerspruch finden wird. Dem Leser bietet es den Vorteil, von einer einheitlichen und bis in die letzten Konsequenzen verfochtenen Grundidee auszugehen, und die Klarheit der Darstellung ermöglicht es auch dem auf diesem Gebiete wenig Vertrauten, dem Gedankengang des Verfs. überall zu folgen.

Den Schluss von Lieferung 78 und die ganze Lieferung 84 füllt eine Abhandlung von **G. Peritz** über **Infantilismus**. Dem Verf. verdanken wir schon andere viel beachtete Beiträge zu diesem Gegenstand. Wer die zugehörige Literatur kennt, weiss, wie sehr die Fülle von Einzelbeobachtungen und widerstreitenden Ansichten der ordnenden Hand bedurfte. Dem Verf. ist diese Aufgabe gut gelungen. Als wesentliche Merkmale sind nur zu betrachten: Wachstumsstörungen, sei es verfrühter Stillstand, sei es zu lange Dauer und Energie des Wachsens infolge Mangels physiologischer, mit sexueller Reife verknüpfter Hemmung; Fortbestehen der im Kindesalter normalen Hemmungslosigkeit auf psychischem Gebiet; sexuelle Minderwertigkeit, wobei nicht nur der generative, sondern auch der endokrine Teil der Sexualdrüsen in Betracht kommt. Um diese, bei den einzelnen Formen des Infantilismus keineswegs gleichmässig ausgebildeten und verteilten wesentlichen Merkmale gruppieren sich zahlreiche Nebensymptome, so dass recht verschiedene klinische Bilder entstehen.

Peritz ordnet die Formen des Infantilismus nach ätiologischen Gesichtspunkten, was zunächst nur als dankenswerter Versuch bezeichnet werden darf, da nicht alle Grundlagen zweifellos feststehen:

A. Infantilismus auf der Grundlage einer Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion. 1. Dysthyreogener Infantilismus. 2. Hypophysärer Zwergwuchs. 3. Dysgenitalismus. 4. Infantilismus bei pluriglandulärer Erkrankung. — B. Dystrophischer Infantilismus. 1. Status thymo-lymphaticus. 2. Dystrophischer Infantilismus als Folge von Infektionskrankheiten. 3. Infantilismus als Folge eines kongenitalen oder früh erworbenen Herzfehlers. — C. Der psychische Infantilismus.

Für die Gruppe B 2 vertritt Verf. seine schon früher veröffentlichte Ansicht, dass die Toxine (insbesondere Syphilistoxine) sich mit Lipoiden verketten und diese dem Körper entziehen; und diese Lipoidverarmung führe dann zur Dystrophie. Im einzelnen kann dies hier nicht ausgeführt werden.

Die Abhandlung ist mit schönen Abbildungen und reichen Literaturangaben ausgestattet und wird sicher viel dazu beitragen, das Verständnis für die vielen verwickelten und teilweise verworrenen Fragen über Infantilismus zu erleichtern. C. von Noorden-Frankfurt a. M.

Victor Schmieden: Der chirurgische Operationskursus. 5. Auflage. Leipzig 1918, Ambrosius Barth. Preis geb. 18 M. + 25 pCt. Zuschlag.

Dass Schmieden's Idee, den ehrwürdig zopfigen Operationskursus der alten Schule in eine den Forderungen der Praxis und des Operationssaales angepasste Form umzugestalten, eine glückliche war, bestätigt die rasche Folge der Neuauflagen. Erhebliche Veränderungen gegen die letzte derselben weist der vorliegende Druck nicht auf; die wirklich gleich praktisch und allgemein in Betracht kommenden Neuerungen der operativen Chirurgie folgen sich auch nicht in so gedrängter Weise, dass innerhalb kürzerer Fristen ein wesentliches Umlernen erforderlich wäre. Im übrigen lässt sich über das ungemein klar und präzise geschriebene Buch, das in mustergültiger äusserer Form einen zuverlässigen Wegweiser für die verantwortungsvolle Kunst des Operierens darstellt, kaum etwas Neues sagen; man könnte höchstens — wie Ref. — es bedauern, dass einem nicht schon als Studenten ein solcher Führer zu Gebote stand. E. Melchior-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Jacoby: Ueber **Fermentbildung**. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 329.) VI. Mitteilung. Versuche einer Harnstoffspaltung durch B. coli. Verf. fand, dass Leuzin für die Bildung der Urease des B. coli von Bedeutung ist. Auf die Zuckervergärung hat das Leuzin keinen Einfluss. Manches spricht dafür, dass das Leuzin eine Beziehung zur Konstitution der Urease hat. Verf. gelangt weiterhin zu der Annahme, dass die verschiedenen Bausteine des Eiweiss die untereinander verschiedenen Bausteine der einzelnen Fermente liefern. Der komplizierte Eiweissaufbau scheint eine unentbehrliche Vorbedingung der Funktion der Fermente zu sein.

H. Euler: Ueber die **Darstellung von Kohlehydratphosphorsäureester (Zymophosphat) durch lebende Hefe.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 337.) Bemerkungen zu Neuberg, ebenda 1917, Bd. 83, S. 244.

J. M. de Corral: **Respiratorische Stoffwechselversuche** über die Frage der **Bildung von Zucker aus Eiweiss und Eiweissabbauprodukten.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 3 u. 4, S. 176.) Verf. wählte in seinen Versuchen den respiratorischen Quotienten als Kriterium für das Fehlen des Kohlehydratstoffwechsels. Wenn man also einem glykogenfrei gemachten Tiere Eiweiss oder dessen Spaltprodukte gibt und ein Ansteigen des respiratorischen Quotienten feststellt, so wird damit eine Verbrennung von Kohlehydraten angezeigt, die notwendigerweise auf Kosten des Eiweisses gebildet sein müssen. Nach 8 Hungertagen bleibt der respiratorische Quotient des Hundes annähernd auf dem niedrigen Niveau von 0,682. Gibt man diesem Hunde 2 Tage lang Witte-Pepton, so bleibt der R.-Q. annähernd ebenso niedrig, womit das Fehlen jeder Kohlehydratvermehrung angedeutet ist. Erhält der Hund nach der Behandlung mit Pepton ein Gemisch von Aminosäuren oder von Fleisch, so bildet er aus diesen Kohlehydrate, was an den Werten für den R. Q. im nachfolgenden Hungerzustand zu erkennen ist. Die Bildung von Kohlehydraten auf Kosten von Aminosäuren oder Fleisch scheint nur dann vor sich zu gehen, wenn es dem Organismus an Kohlehydraten fehlt. R. Lewin.

L. Langstein und F. Edelstein-Charlottenburg: Die Rolle der **Ergänzungsstoffe** bei der **Ernährung wachsender Tiere.** Ernährungsversuche an **jungen wachsenden Ratten.** (Zschr. f. Kinderhlk., Bd. 17, H. 5 u. 6.) II. Mitteilung. In einer grossen Reihe von Versuchen wurde zu dem für wachsende Ratten insuffizienten künstlichen Nährgemisch (Plasmon, Weizenstärke, Laktose, Palmin oder Margarine, Mineralstoffe) ein durch Autolyse gewonnener, im Vakuum eingedickter Extrakt aus Weizenkleie zugesetzt. Die Ratten lebten bei Extraktzusatz länger, entwickelten sich besser. Schon eingetretene schwere Schädigungen, wie Starrkrampf, heilten aus. Weniger günstig war die Wirkung auf das Wachstum. Erst Zusatz von Extrakt und Rüböl genügten zur Vollentwicklung und Fortpflanzung. Herbst.

H. J. Hamburger: **Anionenwanderungen in Serum und Blut unter dem Einfluss von CO_2, Säure und Alkali.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 309.) Verf. bestätigt die Angaben von Rona und György, dass, wenn CO_2 auf Serum einwirkt, ein Teil des Chlor im Serum in nicht-diffusible Form übergeht. Unter dem Einfluss geringer Mengen H_2SO_4 geht Chlor durch Bindung an Eiweisskörper in den nicht diffusiblen Zustand über. Dies gilt auch für SO_4. Lässt man CO_2 auf Serum einwirken, so zeigen die Ultrafiltrate eine Abnahme des SO_4-Gehaltes; also ging ein Teil des SO_4 des Serums in den nicht-diffusiblen Zustand über. Es ist auch erwiesen, dass SO_4 in die Blutkörperchen übergeht. Zusatz einer geringen Menge HCl zum Serum wirkt genau so wie CO_2. Zusatz von geringen Mengen KOH zum Serum bewirkt Wanderungen von Cl und SO_4, die denjenigen entgegengesetzt sind, die bei Zusatz von Säuren stattfinden, es findet also durch Steigerung der Alkalinität des Serums eine Ablösung von Cl und SO_4 von den Serumeiweisskörpern statt.

J. de Haan: Ueber die **Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen verschiedener Blutarten** im Hinblick auf deren Verwendbarkeit für **Phagozytoseuntersuchungen.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 298.) In defibriniertem Pferdeblut erfahren die Blutkörperchen eine schnelle Senkung, was Verf. mit ihrer starken Neigung zur Geldrollenbildung erklärt. In einem Blut-Zitrat-Kochsalzgemisch bleiben die Leukozyten viel mehr räumlich getrennt und länger suspensionsfähig, während die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten sich nicht ändert. So erfolgt daher eine Trennung von Leukozyten und



Erythrozyten. Auch mit Schweineblut gelingt eine solche Trennung. Die Blutkörperchen des Rindes senken sich nur langsam; es fehlt fast völlig die Geldrollenbildung. Verf. hält es für möglich, durch künstliche Aenderung der kontaktelektrischen Ladung der Blutkörperchen auch für andere Blutarten eine Trennung der roten und weissen Blutzellen zu bewirken.

H. Bäck: Beiträge zur Kenntnis der **Ausscheidung der Saponine durch den Kot.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 223.) In Versuchen an Hühnern und Menschen fand Verf., dass Sapindussaponin und Quillajasaponin den Magendarmkanal reizen. Die Saponine werden zum grössten Teil im Magendarmkanal gespalten, und zwar durch Fermente sowie durch Bakterien. Bei der Spaltung entstehen Zucker und Sapogenine. Letztere werden fast gar nicht resorbiert. Im Kot lassen sich die Sapogenine mit Essigäther in 2 Teile trennen. Die aus dem Kote extrahierten Sapindussapogenine wirken hämolytisch auf Katzen-, Kaninchen-, Schweine-, Hammel-, Menschen- und Pferdeblut. Die Quillajasapogenine hämolysieren Menschen-, Katzen-, Huhn- und Schweineblut.

A. Loewy und R. v. d. Heide: Ueber die **Aufnahme des Aethylalkohols durch die Atmung.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 3 u. 4, S. 125.) Nach Darstellung der Methodik schildern Verff. Versuche an Ratten und Meerschweinchen. Bei der Einatmung von Aethylalkohol tritt eine sehr langsame Ansammlung von Alkohol im Körper ein; die Ansammlung von Methylalkohol ist noch langsamer. Dies führen Verff. zum Teil darauf zurück, dass der Aethylalkohol zu einem sehr beträchtlichen Teil im Körper verbrannt wird. Pro Millimeter Alkoholspannung in der Atemluft sind die aufgespeicherten Aethylalkoholmengen viel geringer als die von Methylalkohol und liegen zwischen 10 und 60 mg. Dabei zeigt sich wie beim Methylalkohol, dass die sich ansammelnden Alkoholmengen pro Millimeter Alkoholspannung um so geringer sind, je höher die Alkoholspannung in der Atmung ist. Versuche mit Alkoholeinatmung beim Menschen ergaben, dass schon ein Alkoholgehalt von 0,1—0,25 pCt. zu Vergiftungserscheinungen führen kann. Bei höheren Alkoholkonzentrationen können sich die Erscheinungen noch bedeutend steigern. Die Grenze des Aethylalkoholgehalts in der Atemluft, bei der Intoxikationen eintreten, liegt für Menschen und Ratten und Meerschweinchen auf gleicher Höhe. Wählt man zum Vergleich der Giftigkeit des Aethyl- und des Methylalkohols die Alkoholmengen als Maassstab, die sich bei Ausbruch schwerer Vergiftungserscheinungen im Körper finden, so gelangt man zu dem Ergebnis, dass der Aethylalkohol giftiger ist als der Methylalkohol. Bei Ansammlung gleich grosser Mengen Alkohol sind die Vergiftungserscheinungen weit schwerer, wenn es sich um Aethyl-, als wenn es sich um Methylalkohol handelt. Die in der vorliegenden Arbeit bestimmte untere toxische Alkoholgrenze gestattet die Entscheidung der praktisch wichtigen Frage, ob bei Verdampfung vergällten Branntweins in Betrieben die Konzentration der Luft an Methylalkohol so weit steigen kann, dass Anlass zu Vergiftungen gegeben wird. Loewy kam zu dem Ergebnis, dass dies nicht der Fall sein kann.

J. Fieger: Ueber die **Ausscheidung von Saponinen durch den Harn** und ihre Wirkung auf das Blut nach innerlicher Darreichung. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 243.) Der Hund scheidet gewisse Saponine unverändert durch den Harn aus, was Verf. durch Hämolyseversuche nachweist. Besonders deutlich war dies bei Versuchen mit Sapindusnüssen. Aus dem mit Schwefelsäure zerkochten Harn konnte das Sapogenin ziemlich rein dargestellt werden. Die Saponine bewirken auch eine merkliche Ausscheidung von Gallenfarbstoff im Harn, ferner vorübergehend eine Zunahme der Harnmenge.

O. Meyerhof: Notiz über **Eiweissfällungen durch Narkotika.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 325.) Den Salzen im Zellinnern ist beim Zustandekommen der narkotischen Hemmungswirkungen eine bedeutende Rolle zuzuschreiben. R. Lewin.

Therapie.

F. Lederer-Prag: Therapeutische Versuche und Erfahrungen bei **Pertussis.** (Arch. f. Kindhlk., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Die Kuhpockenvakzination keuchhustenkranker Kinder hatte in der Hälfte der Fälle günstigen Einfluss auf den Verlauf, aber nur, wenn starke örtliche Reaktion bei der Impfung auftrat. Prophylaktische Impfung ohne Erfolg. Warme Empfehlung der Antitussinbehandlung (Difluoridphenylsalbe) auf Grund 17jähriger Erfahrung in der Fischl'schen Klinik. Herbst.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Jarisch: Zur Kenntnis der **Gehirnveränderungen bei Fleckfieber.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4.) In den Gehirnen von 16 an Fleckfieber Verstorbenen fanden sich spezifische Veränderungen an den Kapillaren und Präkapillaren des Gehirns, die zu einer Schädigung der nervösen Elemente führen, und die in ihrer Summe die schweren, paralytischen Delirien ähnlichen Symptome zu erklären vermögen. Zinn.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Gassner-Altona: Einige Versuche über **Drigalski-Agar.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Verf. stellte fest, dass der vorgeschriebene Zusatz von Nutrose den Nährboden keineswegs verbessert, daher füglich weggelassen werden kann. Eine Verbesserung der Wachstumsintensität brachte nur der Zusatz von Pepton. Dann weist Verf. darauf hin, dass der Milchzuckerzusatz durch die Säurebildung kolihemmend wirkt. Diese Wirkung kann durch Steigerung des Zuckerzusatzes noch wesentlich vergrössert werden.

Zettnow-Berlin: Ueber **Schleimgeisseln.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) Verf. beschreibt bei einem Typhusbazillus sowie bei einigen Kokkenarten Gebilde, die leicht als Geisseln betrachtet werden könnten, aber keine sind, sondern nur merkwürdige Schleimanhänge. Diese sind gewöhnlich viel länger und von wechselnder Breite.

K. E. F. Schmitz und K. Brauer: Versuche mit neuen **Fällungsverfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Verff. prüften die Eisenanreicherung von Ditthorn und Schultz und eine neue Aluminiumanreicherung im Vergleich mit der Antiforminanreicherung und dem Originalausstrich an einer grossen Reihe von Sputis. Es erwies sich, dass beide Fällungsverfahren der Antiforminanreicherung mindestens ebenbürtig, dem Originalausstrich stark überlegen sind. Die besten Zahlen erreichte die Aluminiumfällung. Weiter zeigte sich bemerkenswerterweise, dass, je vielseitiger die Untersuchung ausgeführt wird, desto grösser auch die Ausbeute an Tuberkelbazillen ist. Das neue Verfahren homogenisiert zuerst die Sputa mit Ammoniak, und dann wird Aluminiumsulfatlösung zugesetzt und nach Bildung des äusserst feinen weissen Niederschlages zentrifugiert ausgestrichen, Färbung.

L. Appel und H. v. Heinrich: Ueber das Wesen der **Restkörper bei Malaria tropica.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Restkörper finden sich nur bei Malaria tropica und nur in gewissen Stadien der Krankheit. Es existieren 4 verschiedene Arten von Restkörpern: 1. der Restkörper der agamen Teilung, 2. der männlichen Form, 3. die regressiven Formen des Makrogameten, 4. Körper mit zentralem Chromatin (Dauerstadien?).

H. W. Schipphortt: Die **Bekämpfung der Druse mittels Serums.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Der Streptokokkus der Druse ist ein spezifischer, der mit keinem der bisher bekannten Streptokokken identisch ist. Er ist ein Kapselträger und müsste Streptococcus mucosus equi genannt werden. Zur Erzeugung eines wirksamen Druseserums eignen sich nur lebende Streptokokken. Ein solches Serum hat bei drusekranken Pferden einen hohen kurativen Wert.

M. Horowitz-Prag: **Pyämische Infektion mit dem fusiformen Bakterium von Ghon-Mucha.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Bei einem Fall von Sepsis nach Abortus fand Verf. Bakterien, die er nach ihrem mikroskopischen Bild dem Bazillus Ghon-Mucha zurechnet. Bei zwei weiteren Fällen wurde dieses Bakterium auch kulturell nachgewiesen. Schmitz.

O. Bail-Prag: **Eine Vibrnvergiftung durch den Tierkörper.** (Zschr. f. Immun. Forsch., 1918, Bd. 27, H. 1 u. 2.) Ein umfänglicher Versuch, in die dunklen Gebiete der Endotoxinwirkung und Ausschaltung Licht zu bringen. Bilden Bakterien nach Endotoxinwirkung gleichzeitig lösliches Toxin, so geschieht diese Bildung „gleichsam im Nebenamt". Das hiergegen erzeugte Antitoxin schützt gegen das Lösungsgift, nicht aber gegen das Leibesgift (Endotoxin). In Versuchen mit Vibrio Kadikgögi wurde nun festgestellt, dass sowohl Serum wie Leukozyten des normalen Meerschweinchens über Mittel verfügen, das Leibesgift unschädlich zu machen. Das gelingt in vivo wie in vitro. Die Wirkung der Leukozyten ist eine komplexe, an ihr sind ein hitzebeständiger und ein hitzeempfindlicher Bestandteil beteiligt. Der letztere lässt sich durch aktives Meerschweinchenserum ersetzen. Die Wirkung des Normalserums ist wahrscheinlich in ähnlicher Weise zusammengesetzt. Antitoxisches Serum unterstützt die entgiftende Zellwirkung in hohem Grade. Anders verhält sich bakterizides Immunserum. Lässt man nämlich lebende Vibrionen isoliert auf Zellen kurze Zeit bei 37° einwirken, so entschwindet das Entgiftungsvermögen der Zellen. Zusatz von bakterizidem Immunserum paralysiert die Wirkung der Vibrionen. Auch Aggressine, natürliche wie künstliche, heben das Entgiftungsvermögen der Leukozyten auf. Ihnen gegenüber versagt das bakterizide Serum, während das antitoxische wirksam ist. Für den Zusammenhang von Anaphylatoxin und Infektionskrankheit im Sinne Friedberger's sprechen eine Reihe von Nebenbeobachtungen. Die Deutung all der Beobachtungen führt zu der Anschauung, dass es ein Bakterienendotoxin als Gift sui generis überhaupt nicht gibt. Es entsteht vielmehr aus dem an sich unschuldigen Leibesstoff der Bakterien durch Wirkung von Serum- und vielleicht von Zellfunktionen ein Gift wie das Anaphylatoxin. Dies kommt zur Wirkung infolge Lähmung der entgiftenden Körperkräfte durch Interferenz der Aggressine oder ähnliche Stoffe. Seligmann.

K. E. F. Schmitz: Abgrenzung des **Bazillus Schmitz** gegenüber den **Pseudodysenteriestämmen** und Versuche über die **Verwandtschaft der Rassen A bis H untereinander.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Sowohl bei Agglutination wie bei Anstellung des Castellani'schen Versuchs mit den verschiedenen Pseudodysenterieseren zeigte es sich deutlich, dass der Bac. dysenteriae Schmitz keinerlei Beziehungen zu irgendeiner Rasse der Pseudodysentrie besitzt, wie er auch von dem Typus Shiga-Kruse unabhängig ist. Dagegen erwies die wechselweise Agglutination der verschiedenen Rassen in den verschiedenen Pseudodysenterieseren eine deutliche serologische Zusammengehörigkeit. Besonders deutlich zeigte sich diese Zusammengehörigkeit bei dem Ausfall des Castel-



lani'schen Versuchs. Die Pseudodysenteriegruppe ist daher als eine serologisch von den anderen Ruhrbazillen abtrennbare und zusammengehörige zu betrachten. Wenn weiterhin noch Rassen, die ihr zugehören, aufgestellt werden sollen, so müssen sie diesen Bedingungen ebenfalls genügen.

W. Böing und K. W. Jetten-Berlin: Ein Beitrag zur Kenntnis **typhusähnlicher Bakterien.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Verff. berichten über einige Bakterien, die sich typhusartig verhielten und aus dem Stuhl von Typhuspatienten bzw. Bazillenträgern stammten, dabei aber vollkommen unbeweglich schienen. Zwei derselben wurden von Typhusserum stark mitagglutiniert, der dritte bis zum Endtiter. Weitere Umzüchtung ergab bei dem gut agglutinablen Stamm langsam wiederkehrende Beweglichkeit. Die beiden anderen verloren hingegen immer mehr ihre Agglutinationsfähigkeit. Die mit diesen Stämmen hergestellten Sera ergaben, dass der eine ein echter Typhusbazillus war, die anderen dagegen nicht. Dieselben werden also als typhusähnliche bezeichnet.
Schmitz.

M. Uckermark-Strassburg i. E.: Ueber **Agglutination bei Paratyphus A.** (Zschr. f. Immun. Forsch., 1918, Bd. 27, H. 1 u. 2.) Eingehende Klärung der Agglutinationsverhältnisse bei Paratyphus A. Von Menschen stammende Bazillen werden von entsprechenden Immunsera gleichmässig bis zur Titergrenze agglutiniert. Die Stellung vom Tier stammender, kulturell identischer Stämme ist noch nicht geklärt. Andere Immunsera der Typhus-Koli-Gruppe beeinflussen Paratyphus A-Bazillen nicht nennenswert. Von Krankenserum werden die Bazillen spezifisch agglutiniert, doch beeinflusst dies Serum nicht selten auch fremdartige Stämme, während umgekehrt die Sera von Typhus-, Paratyphus B- und febrilen Ikteruskranken gelegentlich auch Paratyphus A-Bazillen noch agglutinieren. Eine sichere Diagnose ist daher allein durch die Gruber-Widal'sche Reaktion nicht möglich. Wie bei der Ruhr, so finden sich auch in Paratyphus A-Epidemien paraagglutinable Kolibazillen. Aber auch Paratyphus A-Bazillen selbst können für Typhusserum paragglutinabel sein.
Seligmann.

R. Bauch: Ueber **inagglutinable Stämme des Bacterium dysenteriae** (Shiga-Kruse). (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Verf. bearbeitet die öfters anzutreffenden Vertreter des Typus Shiga-Kruse, die sich als nicht agglutinabel erwiesen, und versuchte ihnen die Agglutinabilität wieder zurückzurufen. Hierzu erwiesen sich zwei Verfahren als brauchbar, erstens häufige Umzüchtung und zweitens Agglutination, nachdem die Bakterien eine Zeit lang auf 100 Grad erhitzt wurden, sogenannte Kochagglutination. Bei seinem Material von inagglutinablen Stämmen liessen sich nun zwei verschiedene Gruppen unterscheiden. 1. Stämme mit wiedergewonnener Agglutinabilität durch Nährbodenpassagen und durch das Kochverfahren. 2. Stämme mit wiedergewonnener Agglutination durch das Kochverfahren, nicht durch Nährbodenpassagen, und 3. Stämme, die dauernd inagglutinabel waren. Bei diesen letzteren unterscheidet er wieder einige Untergruppen, die Verf. zum Teil serologisch noch weiter untersucht hat, ohne zu wichtigeren Schlüssen zu kommen.

G. B. Gruber und A. Schaedel-Mainz: **Agglutination mit Leichenserum**, ein Beitrag zur Frage der **Ruhragglutination.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Verff. empfehlen in fraglichen Fällen bei Sektionen nicht nur die Züchtung der Erreger zu versuchen, sondern auch mit dem Leichenblut Agglutinationen vorzunehmen. Sie verlangen bei diesem Ruhr-Widal eine Mindestagglutination bis 200. Weiter machten die Verff. noch interessante Beobachtungen, dass besonders in Fällen, bei denen aus dem Blut die Züchtung von Paratyphusbazillen gelang (insbesondere von Paratyphus A) das Blutserum einen sehr hohen Titer für Ruhrbazillen zeigte, während die Paratyphusbazillen selbst nur wenig oder gar nicht agglutiniert wurden. Besonders gut wurde dann Y agglutiniert, d. eimal bis 3200. Verff. ziehen daraus nur den Schluss, dass man sich von einer positiven Widalreaktion nicht zu einem einseitigen Schluss verleiten lassen soll.

W. Levinthal: **Bakteriologische und serologische Influenzastudien.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) Verf. beschreibt einen neuen Nährboden oder besser eine neue Bereitungsweise des alten Hämoglobinnährbodens für Influenzabazillen, auf dem diese in sehr üppigen Kolonien zu züchten seien. Zu gewöhnlichem Agar werden 5 pCt. Blut zugesetzt und dann dreimal aufkochen lassen. Das wichtigste ist, dass das Blut in dem Agar gekocht wird. Der Agar ist dann mit und ohne Filtration gebrauchsfertig. Mit ihm gelang in einer Reihe von Fällen der Nachweis mit überraschender Leichtigkeit. Mit diesem Agar war es nun auch möglich, der Frage nachzugehen, ob im Influenzakranken Antikörper gebildet werden. Es gelang in einer Reihe von Fällen der Nachweis von Agglutininen, die oft den Titer 400 erreichten. Schliesslich machte Verf. noch Beobachtungen über die sogenannten Pseudoinfluenzabazillen. Er glaubt, dass diese dem Influenzabazillus zuzurechnen seien.

J. Zeissler-Altona: Ueber die **Reinzüchtung pathogener Anaerobier.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) Für die Reinzüchtung des Fränkel'schen Gasbazillus eignet sich am allerbesten die Menschenbluttraubenzuckeragarplatte. Die Kolonien sind hier anfangs fraisefarben, dann geht die Farbe in olivgrün bis resedagrün über. Verf. konnte drei verschiedene Wuchsformen des malignem Oedembazillus beobachten, rund, wurzelförmig und schleierartig. Auf der gewonnenen Agarplatte ist das Wachstum nicht so charakteristisch. Die Traubenzuckermenschenblutagarplatte genügt für sich vollkommen zur Diagnose des Gasbazillus. Bei längeren Züchtungsversuchen wurde mit Benutzung dieses Nährbodens niemals Veränderungen des Bakteriums beobachtet. Verf. glaubt, dass die „Umzüchtungen" Verunreinigungen gewesen seien. Gasbazillenserum ist für den Eigenstamm immer wesentlich höher als für die anderen Stämme, bei sehr hochwertigen Seren zeigt sich aber doch eine brauchbare Mitagglutination.
Schmitz.

R. Bieling: Ueber die **experimentelle Chemotherapie des Gasbrandes.** (Zschr. f. Immun. Forsch., 1918, Bd. 27, H. 1 u. 2.) Die Versuche wurden an einer ganzen Anzahl von Gasbranderregern vorgenommen, darunter befanden sich sowohl die unbeweglichen Stäbchen vom Typus Welch-Fränkel wie die beweglichen Sporenstäbchen des malignen Oedems. Die Prüfung der verschiedenen Chininderivate ergab ansteigende Wirkungskraft mit Zunahme der Kohlenstoffatome bis zum Isoktylhydrocuprein (Vuzin), dann wieder Absinken. Als wirksam erwiesen sich die Basen, die salz- und chinasauren Salze und die salzsauren Salze der entsprechenden Toxine. Die Wirkung besteht in einer Entwicklungshemmung, die bis zur Abtötung vorschreitet und auch sporenhaltiges Material überwältigt. Im Meerschweinchenversuch schützt Eukupin bis 1 : 1000, Vuzin bis 1 : 5000 gegen mehrfach tödliche Dosen. Je mehr freies Gift in der Infektionsdosis ist, um so stärker muss die Konzentration des Vuzins genommen werden, um wirksam zu sein. Eine 10fach tödliche bazillenfreie Oedemgiftmenge wird durch Vuzin 1 : 500 paralysiert. In noch stärkeren Konzentrationen (1 : 100—1 : 200) wirkt das Vuzin noch 2 Stunden nach der Infektion heilend. Eine Festigung der Gasbrandbazillen gegen Vuzin liess sich in vitro nicht nachweisen.
Seligmann.

W. Kolle, H. Sachs und W. Georgi-Frankfurt: **Experimentelle Untersuchung über die Wirkung des Gasödemserums.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) Die Autoren setzten sich zum Ziel, eine brauchbare Messung der Wertigkeit der polyvalenten Gasödemsera auszuarbeiten. Die Prüfung musste sich wegen der Polyvalenz auf die verschiedenen Typen dieser Gruppe beziehen, insbesondere den Welch-Fränkel'schen und den Rauschbrandtyp. Die Prüfung auf Agglutination ergab im grossen und ganzen ein günstiges Resultat. Allerdings sind hierfür die schwer agglutinablen Stämme des Fränkeltypus nicht zu brauchen. Es genügt auch im allgemeinen durch den Nachweis von Agglutininen nur zu beweisen, dass ein messbarer deutlicher immunisatorischer Effekt vorliegt. Daraus kann geschlossen werden, dass auch die anderen nicht berücksichtigten Rezeptoren zu einer immunisatorischen Entfaltung gelangt sind. Weniger günstig waren die Ergebnisse der Komplementbindung. Weiter wurde auf antiinfektiöse Wirkung geprüft, und zwar erstens in Mischungsversuchen. Nur in relativ hohen Dosen schützen hier die Sera die Tiere. Die Ergebnisse bei prophylaktischer Impfung waren nicht hinreichend regelmässig. Recht günstig erwies sich aber die Wirkung im Heilungsversuch. Die Wirkung ist hier verhältnismässig stärker als beim prophylaktischen Versuch. Auf welche Antikörper die Wirkung zurückzuführen ist, ist noch nicht klar. Verff. denken an antifermentative Wirkung. Angesichts der guten therapeutischen Erfolge, die Verff. bei den stark gasbrandempfänglichen Meerschweinchen erzielten, empfehlen sie die möglichst weitgehende Anwendung bei den von Gasbrand befallenen Menschen, bei denen die Wirkungsverhältnisse noch ungleich besser liegen.

Hallenberger: Die Einwirkung **chronischer Streptokokkeninfektion auf das Blut des Kaninchens.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Verf. spritzte Kaninchen wochenlang mit abgetöteten Bouillonkulturen von Streptokokken, ohne irgendwelche tiefgreifenden Aenderungen im Blutbilde danach beobachten zu können. Zusammengehalten mit der Ttatsache, dass Leute, die an Streptokokkenkrankheiten litten, nicht häufiger der perniziösen Anämie anheimfallen wie normale Individuen, zieht er daraus den Schluss, dass solche chronische Infektionen für sich nicht geeignet sind, die schweren Blutkrankheiten zu erzeugen.

E. Jacobitz-Beuthen: Untersuchungen über die **Weil-Felix'sche Reaktion** mit dem Bazillus X_{19}. (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Verf. versuchte durch verschiedene Behandlung von Fleckfieberserum und von Kaninchen X_{19} Immunserum festzustellen, ob die in beiden vorhandenen Antikörper dieselben sind. In der Hauptsache benutzte er Erhitzung sowohl der Sera wie der Bakterien bei 55—75 Grad. Es zeigte sich u. a., dass die Agglutinine demgegenüber sich verschieden verhalten. Da die Verschiedenheiten erheblich sind, schliesst Verf., dass man sie nicht als identisch ansehen kann. Die Weil-Felix-Reaktion entspricht also nicht der Widal-Reaktion in ihrer Tragweite und der X_{19} besitzt wohl keine ätiologische Rolle beim Fleckfieber.

Fr. Croner-Charlottenburg: Laboratoriumsergebnisse von **Serumreaktionen bei Fleckfiebererkrankungen** unter der polnischen Zivilbevölkerung. (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) Unter der polnischen Zivilbevölkerung kommen Fleckfieberfälle bei beiden Geschlechtern in gleichem Umfange vor, jüngere erkranken häufiger. Zwischen dem 9. und 20. Krankheitstage bietet die Weil-Felix'sche Reaktion die meiste Wahrscheinlichkeit, das Fleckfieber zu erkennen. Mischinfektion von Typhus und Fleckfieber konnte in 10 Fällen beobachtet werden. Bei Scharlachkranken ist Weil-Felix immer negativ. Positiver Weil-Felix spricht fast immer für Fleckfieber, negativer nicht unbedingt dagegen. Es kommen Fälle vor, wo der Weil Felix erst nach der Entfieberung positiv wird.

M. v. Eisler und Fr. Silberstein-Wien: **Serologische Untersuchungen bei Mäusetumoren.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Karzinomimmunsera mit Karzinomzellen und Komplement zusammen-



gebracht zerstören diese, so dass mit den Zellen kein Karzinom mehr erzeugt werden kann. Sera mit normalen Mäuseorganen hergestellt oder andersartige Sera haben keinerlei Wirksamkeit. Dagegen sind auch Sarkomimmunsera gegen die Karzinomzellen wirksam, nicht aber gegen die eigenen Sarkomzellen. Auch das Karzinomserum wirkt nicht auf die Sarkomzellen. In vivo ist keine Wirkung auf die Karzinome nachweisbar. Auch besitzen die Mäuse, die mit dem Serumkarzinomgemisch gespritzt wurden, keine Immunität gegen Karzinom.

Papamarku-Berlin: **Wutschutzimpfung und Paraplegien.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) Die im Verlaufe von Wutschutzimpfungen bisweilen eintretenden Lähmungen sind nach den Untersuchungen des Verfassers in der grossen Mehrzahl durch das Virus der Kaninchenlyssa hervorgerufen, also Folgen der Impfung. Die Lähmungen sind um so häufiger, je energischer die Behandlung ist. Besonders ist es gefährlich, schon am 3. oder 4. Tage ein Virus einzuspritzen, das nur einen Tag getrocknet ist. Die Lähmungen kommen hauptsächlich bei Menschen vor, deren Nervensystem stark in Anspruch genommen ist.

Kreuser und Vonderweidt-Saarbrücken: Erfolgreiche **Bekämpfung einer grossen Diphtherieepidemie.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) In einem Truppenteil wurden bei 2000 Mann dreimal Durchuntersuchungen vorgenommen. Bei der ersten Durchuntersuchung wurden 220 gleich 10 pCt. Bazillenträger gefunden, bei der zweiten 39, bei der dritten 7 Bazillenträger. Da die Bazillen bei diesen Leuten in relativ kurzer Zeit wieder verschwanden, so betrachten sie die Autoren als Leichtkranke. Bemerkenswert ist noch die Angabe, dass gegen Schluss der Untersuchungen vermehrt die herausgezüchteten Diphtheriestämme ein immer mehr pseudoartiges Aussehen gewonnen hätten.

E. Teichmann: **Bekämpfung der Stechmücken durch Blausäure.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.) Wenn Blausäure auf die Oberfläche des Wassers gebracht wird, in dem sich Larven von Mücken befinden, so werden diese getötet, wenn das Gas 15 Minuten eingewirkt hat. Dasselbe geschieht, wenn das Cyannatrium im Wasser gelöst wird. Eine technische Möglichkeit, Blausäure auf der Wasseroberfläche 15 Minuten im Freien festzuhalten, besteht zurzeit noch nicht, die Anwendung der Lösung verbietet sich ebenfalls, da die Fische ebenfalls getötet werden, und wegen der hohen Kosten.

B. Möllers: Die **keimfreie Herstellung und Aufbewahrung von Impfstoffen,** insbesondere von **Blutimpfstoffen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Für Sera erwies sich 0,5 proz. Phenol als der beste konservierende Zusatz. Für Impfstoff aus Vollblut nach Defibrinierung dagegen ein Zusatz von 0,24 Formalin.

Fr. Wauschkuhn-Breslau: **Desinfektionsversuche bei Lyssa.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 4 u. 5.) Formaldehyd, Sublimat, 60proz. Alkohol, Kresolseifenlösung und Austrocknung vermögen die Lyssaerreger leicht abzutöten. Jod, Chinosol, Lysoform, Wasserstoffsuperoxyd, Sonnen- und Bogenlicht sind gänzlich unwirksam. Schmitz.

R. Massini: Bemerkungen zu E. Friedberger: Bemerkungen zu vorstehender Arbeit von Massini: Ueber die **anaphylaktische Reaktion des Meerschweinchendarmes.** (Zschr. f. Immun. Forsch., 1918, Bd. 25, S. 183.) — E. Friedberger: Schlusswort zu den vorangehenden Ausführungen von R. Massini. (Zschr. f. Immun. Forsch., 1918, Bd. 27, H. 1 u. 2.) Polemik über Prioritätsansprüche. Seligmann.

Innere Medizin.

Bauer: Beiträge zur klinischen **Konstitutionspathologie I. Habitus und Morbidität I.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4.) Untersuchung von 2010 kranken Männern auf ihren Habitus nach der Sigaud'schen Einteilung Typus cerebralis, respiratoricus, digestivus, muscularis. Der Habitus stellt das präexistente, prämorbide, disponierende oder immunisierende Terrain dar. Bei Tuberkulose der Lungen erscheint der respiratorische Habitus sehr beträchtlich vermehrt. Bei syphilitischen Aortenerkrankungen ist der digestive und muskuläre Typ sehr hoch, ebenso bei Nierenkrankheiten. Bei Rheumatikern ist der muskuläre Habitus besonders häufig. Die Feststellung des Habitus hat oft diagnostischen Wert.

Klieneberger: **Morphologische Blutstudien in der Diagnostik der Malariatertiana.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4.) Der eine Typ zeigt während der Fieberakme Leukozytose mit Polynukleose ohne erhebliche Lymphozytenverminderung. Entsprechend dem Fieberabfall besteht Leukopenie. Der andere Typ zeigt während des fieberfreien Intervalls Leukozytose mit Lymphozytose. Zur Zeit der Fieberakme tritt Leukopenie mit Lymphopenie ein.

Beckmann: Ueber **Isolysine und Autolysine bei hämolytischem Ikterus.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4.) Es wurde bei einem Fall von erworbenem hämolytischen Ikterus ein Isolysin und ein Autolysin im Blutserum gefunden, bei einem Fall von familiärer Krankheit nur ein Autolysin, jedoch kein Isolysin.

Semerau: Ueber **Rückbildung der Arythmia perpetua,** zugleich Beiträge zum Mechanismus der Entstehung von **Vorhofflimmern** am Menschen. (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4.) Bei einigen Beobachtungen reversiblen Vorhofflimmerns, bei denen die Verwandtschaft zu anderen Unregelmässigkeiten, speziell zu extrasystolischen Arythmien, nachgewiesen wurde, wurden als disponierende bzw. auslösende Momente Uebererregbarkeit der Vorhöfe, Vagusreizung und teilweise auch psychische Affekte festgestellt.

Fridericia und Möller: Ein Fall von auf das **Septum ventriculorum lokalisierter Myokarditis** mit eigentümlichen Abnormitäten im Elektrokardiogramm (verlangsamte Reizleitung im linken Schenkel des His-Tawara-Bündels.) (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4.) Bei der Pat. lag ein partieller Block im linken Schenkel des His-Tawara-Bündels, anatomisch eine schwere Erkrankung des Septum ventriculorum vor.

Ljungdahl: Zur Aetiologie und Pathogenese des sog. **spontanen Pneumothorax.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4.) Der Pat. erkrankt mit 17 Jahren spontan an Pneumoperikard, mit 19 Jahren an Pneumothorax; beide Male volle Genesung. Wahrscheinlich war eine Tuberkulose der mediastinalen Lymphdrüsen die Ursache, Uebergreifen in Form einer gutartigen Entzündung auf das Pleura, Adhäsionen und Erweiterung einzelner Lungenalveolen, auch Uebergreifen auf das Perikard ist verständlich. Zinn.

Luce und Feigl-Hamburg-Barmbeck: **Ueber latente Indoxylidrosis.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, H. 24, S. 369.) Auf Grund ihrer Beobachtung und Untersuchung haben die Verff. festgestellt, dass durch die Schweissdrüsen unter besonderen Bedingungen Indoxyl zur Ausscheidung gelangen kann, dass diese latente Indoxylidrosis als Indikan offensichtlich werden kann, wenn oxydative Einwirkungen auf den indoxylhaltigen Schweiss zustande kommen. Ob die Indoxylausscheidung durch die Schweissdrüsen ein gesetzmässiger Vorgang ist, oder ob sie nur unter pathologischen Verhältnissen auftritt, in welchem Umfange und in welcher Weise, das alles bedarf noch der wissenschaftlichen Aufklärung.

Grote-Halle a. S.: **Muskeltätigkeit und Blutzucker.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, H. 23, S. 353.) Mitteilung von Befunden, deren Deutung notwendigerweise auf den Zustand der Leber, als das Ursprungsorgan des Blutzuckers, zurückgreift. Augenscheinlich befindet sich die Leber beim Diabetiker in einem Zustand erhöhter Reizbarkeit für die Glykogenolyse; die Muskelarbeit wirkt in diesem Sinne als Reiz, und die Leber antwortet mit einer Ueberproduktion von Blutzucker. Der Vergleich der Normalkurve und der Diabeteskurven gibt uns eine Anschauung davon, dass das Missverhältnis zwischen Reizgrösse und Reizeffekt das Wesen der diabetischen Stoffwechselstörung ausmacht. Auch bei Leberkrankheiten kann sich nun, wie festgestellt wurde, die Arbeitsblutzuckerkurve dem Typ der Diabetiker nähern. Schliesslich wurde Blutzuckersteigerung noch bei Fällen von vorgeschrittener Anämie und myeolischer Leukämie gefunden. Manfred Goldstein.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

F. A. Hoffmann: Zur Kenntnis des **Achillessehnenreflexes.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 3 u. 4) Untersuchungen über die Reflexgeschwindigkeit des Achillessehnenreflexes, durchschnittlich 52,9 m für die Sekunde. Körpergrösse, Alter, Blutbeschaffenheit und Temperament sind die Faktoren, welche auf die Leitungsgeschwindigkeit im peripheren Nerven einwirken. Die zentralen Erkrankungen haben keine Bedeutung. Der Durchschnittswert ist bei allen organischen Krankheiten etwas niedriger. Zinn.

Witzel-Düsseldorf: **Eine humanitäre und wissenschaftliche Bitte an die Kollegen.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, H. 21, S. 321.) Um den Vorhang zu lüften, der den „latenten" Gehirnabszess verhüllt, bittet der Verf. die Kollegen, ihm (Akademische chirurgische Klinik) ihre Erfahrung betreffend Pathogenese des Gehirnschussabszesses, Verwertbares für die Diagnose während der Latenz, besonders auch eine solche mit Hilfe der Röntgenuntersuchung, für die Methode der funktionellen Lokalisation und des operativen Aufsuchens, schliesslich für die Erkennung der terminalen Katastrophe und für das Vorgehen bei derselben mitzuteilen und Sonderabdrücke, welche die Frage berühren, zuzusenden. Manfred Goldstein.

Kinderheilkunde.

C. Häberlin-Wyk-Föhr: Ueber die **körperliche Entwicklung von Kindern im Frieden und Krieg.** (Arch. f. Kindhlk., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Bei den 1915 und 16 aus allen Teilen Deutschlands nach Wyk geschickten Kindern keine ungünstigeren Verhältnisse. 1917 hatten von Berlin geschickte Kinder teilweise geringeres Gewicht.

L. Steiner Vivis-Schweiz: Zur Aetiologie und Prophylaxe der **Skrofulose.** (Arch. f. Kindhlk., Bd. 66, H. 5 u. 6.) In Java ist die Skrofulose sehr selten, obwohl Lungentuberkulose kaum weniger häufig ist wie in Europa. In der intensiven Besonnung und Lüftung der Haut der fast gar nicht oder nur halb bekleideten Kinder findet Verf. den Grund für diese Erscheinung und tritt für reichlichen Gebrauch von Sonnenbädern und leichtere Bekleidung der europäischen Kinder ein.

B. Wolff-München: **Spasmophile Krämpfe im ersten Quartal der Säuglingszeit.** (Arch. f. Kindhlk., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Kasuistik mit 16 eigenen Fällen. Alle Kinder waren rechtzeitig und leicht geboren. Organische Leiden liessen sich als Ursache ausschliessen.

K. O. Larsson und W. Wernstedt-Malmö: Zur Frage von der Natur der **spasmophilen Diathese.** (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 18, H. 1.) Zur Prüfung, ob die Auffassung Kling's, dass die spasmophile Diathese ein anaphylaktischer Zustand sei, richtig ist, gaben die Verff. spasmophilen Kindern die einzelnen Bestandteile der Kuhmilch getrennt. Weder Kasein, noch Laktalbumin oder Laktoglobulin, auch nicht das



gesamte Milcheiweiss rief eine Vermehrung der spasmophilen Erscheinungen hervor, dagegen sofort der eiweissfreie Teil der Molke. Das spricht gegen die Theorie Kling's.

H. Sellheim-Halle: **Milchüberleitung.** (Arch. f. Kindhlk., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Besprechung der Topographie der mütterlichen Brust- und der kindlichen Mundteile auf Grund neuer Sagittalschnitte. Die den Unterkieferrand überlagernde Zunge bildet ein Schutzpolster für die Warze und verbessert den wasserdichten Abschluss.

M. Bardach-München: Methodisches zur Herstellung von **Milchmischungen.** (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 18, H. 1.) Wenn kein Soxhlet-Apparat zur Verfügung steht, so ist es nach Erfahrungen im Haushalt und nach Laboratoriumsversuchen zweckmässiger, die Komponenten von Nahrungsgemischen, also Milch einerseits und Schleimzuckerlösungen andererseits, bis zum Gebrauch getrennt aufzubewahren und nicht das Gemisch gleich für den ganzen Tag fertig zu machen, weil bei letzterer Methode stärkere Säuerung eintritt, besonders bei Malzgemischen.

H. Pfitzer-München: Ueber **Syphilisinfektion intra partum.** (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 18, H. 1.) Auf Grund der klinischen Beobachtung von 120 Kindern mit Lues congenita hat Verf. manche Bedenken gegen die Ansicht Rietschel's, dass der grösste Teil der Infektionen erst während der Geburt entsteht.

A. Ylppö-Charlottenburg: Zur Klinik und Aetiologie des **familiären Icterus neonatorum gravis.** (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 17, H. 5 u. 6.) Das Kind stammte aus einer Familie, in der von 8 Schwangerschaften 5 Kinder an schwerem Ikterus gestorben waren. Lues und Sepsis sicher auszuschliessen. Die Erscheinungen werden zurückgeführt auf eine abnorme Durchlässigkeit der Leber für die Gallenfarbstoffe, auf ein Bestehenbleiben fötaler Verhältnisse, was sich histologisch beweisen liess.

M. Traugott-Frankfurt a. M.: Ueber die **Punktion des Sinus longitudinalis beim Säugling.** (Arch. f. Kindhlk., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Junger Säugling bekommt nach einer glatt verlaufenen Punktion des Sinus zum Zwecke einer Blutentnahme ein subdurales Hämatom der linken Hemisphäre, an dem er stirbt. Der Fall vermehrt die Bedenken, die schon von anderer Seite gegen die Benutzung des Sinus longitudinalis zu Punktionen erhoben worden sind.

L. v. Seht-München: Ueber **kryptogenetische Biermer'sche Anämie im Kindesalter.** (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 18, H. 1.) Genau beobachteter Fall bei einem unterentwickelten 15jährigen Knaben.

W. Schulz und W. Charlton-Charlottenburg: Serologische **Beobachtungen am Scharlachexanthem.** (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 17, H. 5 u. 6.) Menschliches Normal- oder Scharlachrekonvaleszentenserum in Menge von 1 ccm in die Haut eines Kranken mit vollentwickeltem Scharlachexanthem injiziert, bewirkt nach 5—6 Stunden Abblassen des Exanthems in Markstück- bis Handtellergrösse, das so lange bestehen bleibt wie das Exanthem selbst, „Auslöschphänomen". Es kann von der durch Adrenalininjektion hervorgerufenen Hautanämie unterschieden werden.

J. Bauer-Düsseldorf: Beiträge zur **aktiven Immunisierung gegen Diphtherie.** (Arch. f. Kindhlk., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Das v. Behring'sche Schutzmittel wurde einer grösseren Reihe von Kindern ein- oder mehrmals subkutan injiziert, der Antitoxingehalt vorher und 3—4 Wochen nachher nach Römer bestimmt. Fast immer war Bildung oder Vermehrung von Antitoxin nachzuweisen. Dasselbe geschah bei subkutaner Vakzination mit verdünntem Diphtherietoxin. Die letztere Methode wurde auch zur Diphtherieprophylaxe in einem Pflegehause benutzt. Von 7 Kindern hatten 4 Kinder beträchtliche, 3 nur mässige Antitoxinmengen gebildet, zweimal wurden kleine Hautnekrosen beobachtet.

Herbst.

Chirurgie.

Jüngling: Ueber **„Mea Jodina" als Händedesinfektionsmittel.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 19.) Das Präparat, welches Jod abspaltet, hat sich für die Händedesinfektion nicht bewährt: die Haut wird trocken und spröde, so dass das Tastgefühl stark beeinträchtigt wird. Ausserdem ist die antiseptische Wirkung des Mittels, sobald es gelöst ist, zeitlich sehr beschränkt.

Pels-Leusden: Ueber **feuchte Verbände.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 20.) Verf. empfiehlt, feuchte Verbände nur da zu verwenden, wo zähe, an der Luft und auch unter trockenen Verbänden rasch austrocknende Sekrete vorhanden sind.

Holländer: Behandlung von **Knochenhöhlen mit Humanol.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 20.) Humanol ist aus Lipomen, reseziertem Netz usw. gewonnen. Es wird ausgelassen und kann jahrelang aufbewahrt werden. Kurz vor dem Gebrauch wird es im Wasserbade nochmals sterilisiert. Das Anwendungsgebiet sind Knochenhöhlen, welche man zuvor auf das genaueste ausgeräumt hat. In sie wird das Humanol in flüssigem Zustande eingefüllt und die Haut darüber dicht vernäht. Die Erfolge waren sehr gut.

Hohmann: Ueber **pathologische Amputationsstümpfe.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 20.) Verf. beschreibt drei Uebelstände bei den Amputationsstümpfen, die Knochensequester, die Beugekontrakturen der Unterschenkelkurzstümpfe und die Druckgeschwüre bei der Amputation nach Chopart und Lisfranc, und gibt praktische Winke zu deren Vermeidung.

Franke: Zur **Amputation des Penis.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 20.) Es wird empfohlen, einen Teil der Urethra nebst ihrem Schwellkörper stehen zu lassen, falls die Ausdehnung der Geschwulst es irgend zulässt. Man erhält auf diese Weise einen kurzen Penis. Der Schwellkörper selbst wird durch eine Hautplastik gedeckt. Durch dieses Verfahren ist die spätere Benässung des Skrotums vermieden.

Wilms: **Die Querresektion des Magens in verbesserter Form.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 19.) Bei der Magenresektion wegen Geschwürsbildung an der kleinen Kurvatur macht der übrig bleibende grosse Rest der grossen Kurvatur oft Schwierigkeiten später für die Magenform. W. hat sich zur Vermeidung dieses Uebelstandes erfolgreich dadurch geholfen, dass er den Duodenalabschnitt im Sinne des Uhrzeigers um 180 Grad gedreht hat, so dass dessen kleine Kurvatur an die grosse Kurvatur des Zentralmagenteils genäht wurde. Irgendwelche Schwierigkeiten sind hierdurch nicht entstanden, weder bei noch nach der Operation. Er empfiehlt für geeignete Fälle die Methode zur Nachahmung.

Mieczkowski: Ueber eine **eigene Operationsmethode der Darminvagination.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 19.) Das Operationsverfahren bezweckt, die Gefahren der üblichen Methode der Versorgung einer Darminvagination, die in der Naht bei geöffnetem Darmlumen bestehen, auszuschalten. Die Einzelheiten vergleiche im Original. E. Hayward.

H. Ehelof-Goslar: Die **Kriegsbeschädigtenfürsorge** und die **Heimatkunst.** (Zschr. f. Krüppelfürs., 1918, H. 5.) Da heute im allgemeinen die Menschen zu sehr nach ihrer schulmässig beglaubigten Bildung eingeschätzt werden, gehen besonders strebsame, künstlerisch veranlagte Naturen, die sich nicht durchzusetzen vermögen, der Allgemeinheit verloren und geraten unter die unzufriedenen Elemente. Solche könnte man für die Betätigung an der Mitarbeit von Heimatschutz und Heimatkunst gewinnen, wenn man die Vorschläge Professor Schütte's zur Schaffung neuer Erwerbsmöglichkeiten für kriegsbeschädigte Bauhandwerker auf breiteste Basis stellt und allen künstlerisch veranlagten Kriegsbeschädigten Gelegenheit zur Beteiligung an Heimatschutz und Heimatkunst gibt. An technischen Hochschulen wären Kurse für technisch gut vorgebildete Kriegsbeschädigte in bezug auf Heimatkunst einzurichten. Deren Teilnehmer sollen nach gründlicher Ausbildung als „Baupfleger für Heimatschutz und Heimatkunst" den Regierungs- oder Bauräten der betreffenden Regierung unterstehen und neben Ueberwachung alter Bauwerke sich in Beratungen bei Neubauten und Leitung der zu schaffenden Werkstätten für Modellherstellung betätigen, in denen Modelle bemerkenswerter Baudenkmäler zu Studienzwecken hergestellt werden. An Baugewerkschulen sind Kurse für technisch unvollkommen oder gar nicht vorgebildete Personen einzurichten, in denen Bauhandwerker, Gärtner, Photographen, Tischler, Schlosser, Maler usw. in der Pflege der Heimatkunst zu unterweisen wären.

Blencke-Magdeburg: Der **Zungentaster für Armbeschädigte bzw. armlose Telegraphisten.** (Zschr. f. Krüppelfürs., 1918, H. 5.) Der vom Fliegergefreiten Rosenbaum erfundene Taster ist an einer Gaumenplatte befestigt und durch Drähte mit dem Morseapparat verbunden. Durch Zwischenschalten eines Klopfapparates werden die mit der Zunge getasteten Zeichen dem Telegraphisten nochmals zu Gehör gebracht, so dass sich auf diese Weise Fehler beim Telegraphieren vermeiden lassen. Der billige Apparat erfordert nur eine ganz geringe Abänderung an den sonst üblichen Telegraphenapparaten und erzielt vermöge der überaus schnellen Beweglichkeit der Zunge weit höhere Silbenzahlen als mit dem üblichen Handtaster. Der Erfinder hofft, dass der Zungentaster auch noch für andere Berufsarten zu verwenden sein wird, zurzeit arbeitet er an einer Schreibmaschine für Armamputierte, die ebenfalls mit dem Zungentaster bedient werden soll. Schasse-Berlin.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Ed. Martin-Berlin: Ein Modell des **Befestigungsapparates der weiblichen Beckenorgane.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Verf. hat nach dem Präparat eines 19jährigen Mädchens ein Modell angefertigt, das sich zu Unterrichtszwecken eignet und im Handel zu haben ist.

R. Meyer-Berlin (zurzeit Brüssel): Drei Beiträge zur Kenntnis **seltenerer Ovarialtumoren.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Histologische Studie seltener Tumoren mit Angabe ihrer genetischen Zugehörigkeit. Zu kurzem Referat ungeeignet, muss im Original nachgelesen werden.

W. Sigwart-Berlin (zurzeit Ulm): Die **Aetherbehandlung der Peritonitis.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Verf. hat in 11 Fällen Mengen bis 250 g Aether in die Bauchhöhle gegossen; die Eingiessung erfolgte bei sehr reichlicher Eiterverschmutzung nach vorheriger Auswaschung mit Kochsalzlösung; nach der Aethereingiessung wird möglichst schnell der Bauch geschlossen oder sogar — wie in den letzten Fällen — erst nach Schluss des Bauches durch das Drain noch Aether eingegossen, um in der geschlossenen Bauchhöhle noch weitere Aetherdämpfeentwicklung hervorzurufen. Die genau beschriebenen Fälle sind noch zu wenig zahlreich, um ein sicheres Urteil abgeben zu können, auch wäre ein Teil frischer und erst beginnender Peritonitis vermutlich auch ohne Aether ausgeheilt. Aber es sind einige schwerste Fälle dabei, bei denen die Erfolge weit das übersteigen, was bisher durch andere Methoden erreicht wurde. Ob die Aetherbehandlung auch bei der Peritonitis post partum helfen wird, muss sich erst noch

zeigen, da hier ja an und für sich die Prognose meist ernster ist. Die bakteriologischen Versuche des Verf.'s sprechen für die Möglichkeit einer weitgehenden Desinfektion des Bauchraumes durch Aetherdämpfe.

L. Blumreich-Berlin: Zur **Hochfrequenz- und Diathermiebehandlung** bei gynäkologisch-geburtshilflichen Leiden. (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Bei entzündlichen und rein neuritischen Prozessen hat Verf. gute, bei hystero-neurasthenischen Beschwerden keine Erfolge gehabt.

E. Weishaupt-Berlin: Hautveränderungen bei **Strahlentherapie und Karzinom.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) 10 Fälle von teils primär durch das Karzinom hervorgerufener Knötchenbildung in der Haut, teils von Ulzerationen infolge der Bestrahlung. Die Fälle und die genaue anatomische Wiedergabe der Veränderungen müssen im einzelnen nachgelesen werden. Als Folgerung ergibt sich, dass bei metastatischer Knötchenbildung in der Haut Bestrahlung erfolgreich sein kann; dann darf die Bestrahlung aber nicht zu schwach sein, sonst besteht die Gefahr der Reizwirkung. Röntgenulzera werden bei mangelnder Heilungstendenz am besten weit im Gesunden ausgeschnitten und offen weiter behandelt. Die ausserordentlich grosse Schmerzhaftigkeit der Ulzera lässt sich aus dem anatomischen Bild erklären, da man beinahe immer in infiltriertem Gewebe gut erhaltene gedrückte Nervenfasern findet. Eine besondere Schädigung der Blutgefässe konnte die Verf. nicht finden.

E. Runge-Berlin: Beitrag zur **Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Verf. stellt die Ansichten und Erfahrungen einer Anzahl maassgebender Autoren zusammen und kommt zu dem Schluss, dass heute eine Einigung noch nicht besteht, ob Röntgenbestrahlung oder Radiumbestrahlung allein oder miteinander kombiniert, das Bessere sei; bei tiefsitzenden Karzinomen scheint die Röntgenbestrahlung auf dem abdominalen Weg, bei oberflächlichen Karzinomen der Portio die Nahanwendung von Radium oder die kombinierte Methode das Bessere zu sein. Ob operable Karzinome bestrahlt werden sollen, steht noch nicht fest; immerhin sprechen die bisherigen Erfolge dafür, dass die Bestrahlung nicht schlechter ist als das operative Verfahren, und es sei eine gewisse Inkonsequenz, von einer prophylaktischen Bestrahlung nach einer Operation etwas zu erwarten, wenn man den Strahlen nicht zutraut, Krebsgewebe zerstören zu können.

F. Fehim-Berlin: Ueber **Stumpfrezidive nach supravaginaler Amputation des Uterus.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) 7 Fälle von Auftreten maligner Neubildung im zurückgelassenen Portiostumpf; die relative Häufigkeit derartiger Tumoren und die häufige Sarkomentartung bei Myomen, die nach Angaben der Klinik Bumm's etwa 12 pCt. beträgt, veranlassen die Schule Bumm's, bei Operationen wegen Myomatosis uteri die Totalexstirpation vorzunehmen. Auf diese Weise wird die Portio, eine der gefährlichsten Stellen für Neubildung im ganzen Organismus, ausgeschaltet. F. Jacobi.

Augenheilkunde.

Loewenstein: **Zungenförmige Lappen mit seitlichen Entspannungsnähten bei der Kuhn'schen Bindehautplastik.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Verf. hat im Felde gute Erfolge mit der beschriebenen Methode erzielt.

Haussen: Zur Frage der **Stumpfbildung nach Entfernung des Augapfels.** (Klin. Mb. f. Aughlk., Bd. 60, April—Mai.) Da Knochen sich bei Transplantation auf verschiedenen Gebieten als das beste Material aus der Bindegewebsreihe bewährt hat, benutzt Verf. das Köpfchen von Mittelhand- oder Mittelfussknochen. Veröffentlichung von 24 Krankengeschichten.

Pichler: Abwechselndes Auftreten und Ausbleiben des **Bell'schen Phänomens bei Fazialislähmung.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 60, April—Mai.) Aus den beiden veröffentlichten Fällen leitet Verf. für die Praxis die Mahnung ab, dass man, wenn bei der ersten Aufforderung zum Lidschluss das Bell'sche Zeichen ausbleibt, den Fall auch in diesem Punkte noch recht eingehend untersucht, ehe man das Vorhandensein des Margulies'schen Zeichens feststellt und die Diagnose Hysterie stellt.

v. Jánó: **Lenticonus posterior.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Der beobachtete Fall bei dem 22jährigen Patienten deckt sich in allen Richtungen mit den bisherigen Beobachtungen.

Behr: Das Verhalten und die diagnostische Bedeutung der **Dunkeladaptation** bei den verschiedenen Erkrankungen des **Sehnervenstammes** III. Teill. **Die funktionellen Erkrankungen des Zentralnervensystems.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April—Mai.) Die Untersuchungen des Verf. haben ergeben, dass alle akut oder chronisch entzündlichen und alle degenerativen Prozesse des Sehnervenstammes und auch der basalen optischen Bahn einschliesslich der primären optischen Zentren zu einer hochgradigen Herabsetzung der maximalen Empfindlichkeit der Netzhaut Veranlassung geben. Diese Störung tritt bereits so frühzeitig auf, dass andere Funktionsstörungen zu dieser Zeit noch vollkommen fehlen können. Im Gegensatz zu den entzündlichen und degenerativen Erkrankungen verursacht die durch einfaches Oedem der Papille und des Nervenstammes oder durch einfache deszendierende Atrophie hervorgerufene Veränderung entweder keine oder eine den übrigen Funktionsstörungen dem Grade nach gleiche Herabsetzung der Dunkeladaptation. Die Untersuchung der Dunkeladaptation kann sich daher den üblichen klinischen Methoden durchaus ebenbürtig an die Seite stellen, die sie in manchen Fällen von Sehnervenerkrankungen sogar hinsichtlich einer frühzeitigen Diagnose und besonders auch der Differentialdiagnose übertrifft.

Plocher: Beitrag zum **juvenilen familiären Glaukom.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April—Mai.) Beim familiären, hereditären Glaukom handelt es sich zumeist um die chronische Form. Dasselbe zeigt in den verschiedenen Stammbäumen das eigentümliche Phänomen des Auftretens der Krankheit in immer jüngerem Alter bei den folgenden Generationen. Als dringende Forderung ergibt sich, dass wir bei Bekanntwerden eines Falles von jugendlichem Glaukom sofort in grösstem Umfange seine familiären und hereditären Verhältnisse feststellen. Die ganze Kinderschar ist genau durchzuuntersuchen und zwar mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik, auch tonometrisch. In prognostischer und therapeutischer Hinsicht tritt für das familiäre juvenile Glaukom eine erhebliche Malignität zutage.

Meller: Ueber die **Verschwartung der Ader- und Netzhaut nach Schüssen durch die Augenhöhle.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April—Mai.) In einem 14 mm sehnenlangen Gebiete des hinteren Augapfelabschnittes sind Ader- und Netzhaut durch eine membranöse Schwarte ersetzt, die der Lage und ungefähr auch der Dicke beider Membranen entspricht. Die Netzhaut ist in diesem Bereiche ganz zugrunde gegangen. Die Grenzen der Netzhautschwarte gegenüber dem Glaskörperraume ist scharf und bildet eine glatte Fläche. Im Glaskörper finden sich Blutreste und auch im Bereich der Schwarten sind noch Reste von Blutungen nachzuweisen. Die Verschwartung der beiden Innenmembranen des Auges ist ungleichmässig um den Sehnerveneintritt herum ausgebreitet, in dem sie sich medial nur bis zu 3 mm von der Papille ausdehnt, auf der lateralen Seite aber bis zu 11 mm.

Klauber: Klinische und histologische Beobachtungen über das **Oedem des Sehnervenkopfes bei Gehirnverletzten.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April—Mai.) Bei Schädelverletzten ohne Knochenverletzung wurden nie, bei verletztem Knochen und intakter Dura selten (3 pCt.), bei verletzter Dura in 31 pCt. der Fälle Papillenveränderungen beobachtet, und zwar vorwiegend bei infektioser Komplikation der Gehirnverletzung. Bei Hinterkopfverletzung kam es am häufigsten, und zwar auch schon bei leichteren nicht infizierten Fällen zu Papillenveränderungen. Die histologische Untersuchung ergab das Bild von Papillenödem, welches nur in der Minderzahl der Fälle mit geringer kleinzelliger Infiltration der Papille verbunden war, ferner Oedem im Sehnervenstamme von vorne nach hinten abnehmend. Eine Unterscheidung im ophthalmoskopischen Papillenbilde von infektiösen und nicht infektiösen Komplikationen der Gehirnverletzungen ist meist nicht möglich. Als Ursache des Papillenödems nach Gehirnverletzung wird die Mitbeteiligung des Sehnervenstammes an der endokraniellen Lymphstauung angenommen, die seltener bei nicht infizierten Hirnwunden als Folge toxischer Reizung durch zerstörtes Hirngewebe und ausgetretenes Blut, häufiger dagegen bei infektiöser Enzephalitis nach Gehirnverletzung infolge der stärkeren Reaktionserscheinungen entsteht. Das Gegenwirken verschiedener, die endokranielle Lymphstauung begünstigender und verhindernder Einflüsse erklärt fallweise das Auftreten oder Ausbleiben von Papillenödem.

Cramer: Die klinischen Erscheinungsformen der **tuberkulösen Sehnervenentzündung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April—Mai.) Verf. ist der Ansicht, dass man eine glänzend porzellanweisse Schwellung des Sehnervenkopfes mit Ausstrahlung der Verfärbung in die benachbarte Netzhaut unter Verdeckung der Gefässe für eine tuberkulös bedingte Sehnervenhautentzündung halten darf.

Hauptmann: Der heutige Stand der Lehre von der **„myotonen Dystrophie"** mit Katarakt. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April—Mai.) Nach Ansicht des Verf. haben wir es mit einer im Rahmen der heredofamiliären Leiden selbständigen Erkrankungsform zu tun, deren Symptome sich als Störungen dreier Organsysteme darstellen: der muskulären, zentral-nervösen und drüsigen. Es liegt bisher keine Veranlassung vor, nur innersekretorische Störungen für alle Krankheitsäusserungen verantwortlich zu machen. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

M. Falta: Das Erkennen **veralteter Ohrenleiden.** (W.m.W., Nr. 15.) Die häufigst vorkommenden objektiven Veränderungen, die veraltete Ohrenleiden begleiten, sind Knochennarben, Verengerung des äusseren Gehörgangs, rötlicher Schimmer über dem ganzen Trommelfell, Verdickung oder Verdünnung des Trommelfells, Unbeweglichkeit der Gehörknöchel bei normaler Lage des Trommelfells, trockener Trommelfelldurchbruch neben Epithelisierung der Trommelhöhle, hanfkorngrosse oder noch grössere mit einer dünnen Narbe verschlossene Perforation des Trommelfells, Anwachsung des Trommelfells, mehrere kleinere Polypen, chronische Erkrankungen des Nasenrachenraums und adenoide Vegetationen. Beckzeh.

Hygiene und Sanitätswesen.

H. Brüning-Rostock: Zur Frage der **Kriegsneugeborenen.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Untersuchungen an Neugeborenen der Rostocker Frauenklinik haben keinen ungünstigen Einfluss der Kriegsernährung auf das Gewicht der Neugeborenen ergeben.

Schmidt-Halle a. S.: Organisatorische Maassnahmen zur **Seuchenbekämpfung.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Sch. empfiehlt die Gründung

und Verwendung von Laien-Ortskommissionen selbst in den kleinsten Flecken, die dem Amtsarzt beim Seuchendienst behilflich sein können. Die Untersuchungsämter und hygienischen Institute müssen in grösserem Maasse zu beratenden Organen für die Aerzteschaft ausgestaltet werden als bisher und nicht nur technische Laboratorien sein. Mütter sollen zu hygienischen Sitten erzogen werden. Bedeutungsvoll ist die Bekämpfung der Typhusbazillen-Dauerausscheider. Dünner.

Bacot und Lloyd: **Lysol als Entlausungsmittel.** (Brit. med. journ., Nr. 2991.) Versuche mit Lysol- und Kresolseifenlösung betreffs ihrer Eignung zur Vertilgung von Nissen der Kleiderlaus. Am wirksamsten erwies sich 20 Minuten langes Einlegen der verlausten Sachen in eine 2proz. Lysol- oder Kresolseifenlösung. Mindesttemperatur 10° C. Je wärmer die Lösung, desto weniger Eier gelangten zur Entwicklung. Schreiber.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Edelmann: Zur Kenntnis des **traumatischen Magengeschwüres.** (W.m.W., Nr. 18.) In den beschriebenen Fällen handelte es sich um Individuen, die zur Entstehung eines Ulkus prädisponiert waren, was sich im vagotonischen Symptomenkomplex äusserte, und auf diese Weise ist zu erklären, dass das Trauma eine solche Wirkung hatte. In der Annahme der Existenz einer individuellen Prädisposition zu Magengeschwüren, wofür das familiäre Auftreten der Erkrankung spricht, gewinnt die Pathogenese des traumatischen Magengeschwüres eine neue Unterstützung. Reckzeh.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Low und Cockin-London: **Rattenbissfieber und Salvarsan.** (Brit. med. journ., Nr. 2981.) Diese Krankheit, die besonders in Japan heimisch ist, ist, wie Futaki und seine Mitarbeiter gefunden haben, eine Spirochätenerkrankung. Spirochäten wurden sowohl in der Rattenbisswunde, als auch in den geschwollenen Lymphdrüsen und im Blut geimpfter Mäuse nachgewiesen. Sie finden sich in langen und kurzen Formen, von denen letztere die Jugendformen darstellen. Schon vor der Entdeckung der Erreger wurden von Hata Fälle dieser Krankheit mit bestem Erfolge mittels Salvarsans behandelt. — In dem näher beschriebenen, aus Ostafrika stammenden Fall führten drei Einspritzungen von Neosalvarsan zum Verschwinden sämtlicher Erscheinungen (Schwellungen der benachbarten Drüsen, purpurfarbener Hautausschlag, Fieber). Schreiber.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Virchow.

Vorsitzender: Nachdem wir in letzter Zeit wiederholt ältere Mitglieder durch den Tod verloren haben, habe ich diesmal von dem Hinscheiden eines ganz jungen Mitgliedes zu berichten. Herr Dr. Erich Schneider, seit 1914 unser Mitglied und seit Beginn des Krieges im Felde, hat den Heldentod erlitten. Ich bitte Sie, sich zu seinen Ehren zu erheben. (Geschieht.)

Ich habe dann von einem Schreiben der Berliner Dermatologischen Gesellschaft Mitteilung zu machen, welches die Berliner medizinische Gesellschaft zu der am Dienstag, 2. Juli, abends 8 Uhr, in dem Hörsaale der Königlichen dermatologischen Klinik, Luisenstr. 2, stattfindenden Gedächtnisfeier für ihren heimgegangenen ersten Vorsitzenden Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Lesser ganz ergebenst einlädt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Bürger** stellt zwei Fälle von **Botulismus** vor.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Holländer: Sinnestäuschung im Moment der Verwundung durch Explosivgeschoss.**

Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf die Geschichte eines Verwundeten lenken, der in den nächsten Tagen geheilt entlassen wird. Er kam vor ungefähr acht Wochen auf meine Abteilung in der Charité mit der Angabe, dass er elf Tage vorher auf folgende Weise verwundet worden sei: er war in seiner Eigenschaft als Krankenträger nach vorn gegangen, um einen verwundeten Kameraden zu holen und bekam dabei einen Schuss durch die linke Mittelhand; während er noch mit der Blutstillung dieser Wunde beschäftigt war, sei ganz dicht in der Nähe eine grosskalibrige Granate mit enormer Detonation krepiert, er sei durch den Luftdruck etwa 10 m in die Luft geschleudert worden; jedenfalls so hoch wie ein Baum; beim Herabfallen auf den Rand eines Wassergrabens habe er sich das rechte Bein gebrochen.

Bei der Aufnahme zeigte er keine Verwundung irgendwelcher Art am Bein. Ich legte ihn auf einen Ansingapparat, mit dem wir bei Oberschenkelfrakturen besonders günstige Erfolge gehabt haben; Pat. war auch nach 6 Wochen mit geringer Verkürzung geheilt. Bei der Nachuntersuchung fiel mir auf, dass ein grösserer Kallus vorhanden war als bei den gewöhnlichen Oberschenkelfrakturen. Ich liess nun eine Röntgenaufnahme machen, über die ich sehr erstaunt war, so dass ich zunächst glaubte, dass eine Verwechslung vorgefallen sei. Diese zeigte nämlich einen Trümmerbruch der Diaphyse mit einer Unzahl von Metallteilen darin. Sie werden sich hier (Demonstration) überzeugen, dass grosse und kleine Projektilteile in Unmasse vorhanden sind. Erneute Untersuchung und Beobachtung hat nun ergeben, dass in der Glutäalfalte eine minimale pigmentierte Stelle ist, wo offenbar ein Explosivgeschoss eingedrungen ist. Während sonst derartige Geschosse meistens schon bei der ersten Berührung explodieren, ist dieses Geschoss erst auf dem Knochen zur Explosion gekommen, und dabei hat der Soldat die Sensation gehabt, dass er hoch in die Luft geschleudert sei. Die Besinnung hat er nicht einen Augenblick verloren.

Patient, der an seine Verwundung nicht glauben wollte, wurde erst durch die Herausnahme von Mantel und Kernteilen des Geschosses überzeugt. Es ist dies ein Schulfall für die jedem Kriegschirurgen bekannte Tatsache von der Unzuverlässlichkeit der Angaben über die Art der Verwundung.

Bemerkenswert ist an dem Fall in chirurgischer Hinsicht, dass trotz der ausgedehnten Weichteilszerfetzung und der Anwesenheit der Unzahl von Fremdkörpern der Fall ohne jede Eiterung und Fieberung wie ein unkomplizierter Bruch ausheilte.

Tagesordnung.

Vorträge der Herren **Kraus** und **Lubarsch: Ueber Lymphogranulomatose.**
(Erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 28. Mai 1917.

Hr. F. Blumenthal: Das Problem der Bösartigkeit beim Krebs.

Nur solche Geschwülste dürfen wir zu den bösartigen rechnen, bei denen die Metastasen aus Tochterzellen der Muttergeschwulst bestehen, während bei den sogenannten Granulationsgeschwülsten der Erreger metastasiert wird und erst an Ort und Stelle Veranlassung zu einer Neubildung von Zellen gibt. Die Aetiologie der bösartigen Geschwülste ist eine vielfache, Parasiten der verschiedensten Art, chemische und physikalische Momente können zur Krebsentstehung führen; das Zwischenstadium zwischen der Kausalnoxe und dem Krebs ist das präkarzinomatöse Stadium, das nur dann für uns erkennbar ist, wenn es sehr lange dauert. Die Noxe, welche die Krebsentwicklung auslöst, wirkt auf dem Wege einer Zwischenentzündung, wie beim Lupus, dem Gummi, der Blasenentzündung beim Bilharziakarzinom. Auch bei der Uebertragung des Peyton-Rous'schen Hühnersarkoms spielt eine Zwischenentzündung eine Rolle, da sich die Geschwulst mit getrocknetem Material nur dann übertragen lässt, wenn man es mit Kieselgur mischt. Man braucht hier nicht an einen invisiblen Erreger zu denken, sondern kann auch ein Ferment annehmen, welches das maligne Wachstum erzeugt. Die ätiologische Vielheit der Krebsätiologie ist eine heute durchaus gesicherte Tatsache und einerseits der Bilharziakrebs, der Nematodenkrebs Fibiger's, andererseits der Anilin- oder Röntgenkrebs sind zu fest begründet, als dass sie noch der kausalen Ergänzung durch einen besonderen spezifischen Krebsparasiten bedurften. Vortragender bespricht dann die verschiedenen Theorien, die zur Erklärung der Bösartigkeit des Wachstums der Krebse aufgestellt sind, besonders die Hypothesen des Fortfalls von Hemmungsstoffen, des Ausfalls wachstumshemmender Organe, besonders eines Hormons der Keimdrüsen (Lauterborn). Das Wesen der Malignität besteht ausser in der schrankenlosen Proliferation in der Fähigkeit des destruierenden Wachstums, der Metastasenbildung, der Neigung zum geschwürigen Zerfall und in der Krebskachexie. Die Lehre von der Existenz eines Krebstoxins wird zurückgewiesen. Weiter gebracht hat unseren Einblick in diese Frage die Entdeckung Petry's, dass ein im Krebsgewebe vorkommendes autolytisches Ferment Krebseiweiss besonders schnell und intensiv zum Abbau bringt. Vortragender fand dann mit Wolff ebenso wie Neuberg, dass in Krebsen vorhandene Fermente auch anderes Eiweiss zum Abbau bringen und zwar nach Neuberg in atypischer Weise. Auch in Organen, die vom Krebs freigeblieben sind, konnte das Auftreten gleicher fermentativer Störungen wie in der Krebsgeschwulst selbst nachgewiesen werden. Das Auftreten der gekennzeichneten Fermentabartung ist diejenige Stoffwechselstörung, oder wenigstens ein wichtiger Teil derselben, welche sich bei dem Werdegang der Organzelle in eine maligne Zelle vollzieht. Ferner bildet der Organismus im Kampf mit der Krebswucherung Fermente, welche ihr Wachstum hemmen. Auch konnte Orth zeigen, dass man in vielen Krebsen neben Stellen frischesten Wachstums auch Heilungsvorgänge findet; ob es nicht öfter dem Organismus gelingt, die allerersten Anfänge der Krebsbildung wieder zu vernichten, entzieht sich unserer Beurteilung.

Aussprache.

Hr. Orth: Obwohl die letzten Jahre keine neuen Errungenschaften über das Wesen der Malignität des Krebses gebracht haben, lohnt es sich doch, die verschiedenen hierüber aufgestellten Theorien kritisch zu besprechen. Man hat die Tumorzellen selbst als Parasiten aufgefasst, eine Vorstellung, die deshalb nicht zu akzeptieren ist, da die Zell-



elemente des Tumors körpereigene Zellen sind und nicht artfremd, wie man es von Parasiten verlangen müsste. Sie sind nur degenerierte Zellen, die im Kampf mit den normalen Zellen des Organismus stehen. Wir kennen sehr zahlreiche Ursachen des Krebses, doch haben alle dieselben, mögen sie parasitärer oder nicht parasitärer Natur sein, nur eine Bedeutung für die präkarzinomatösen Veränderungen. Morphologisch ist für den Krebs das Epithel das richtunggebende Element. Man hat auch eine Störung der morphologischen Korrelation der Zellen als Ursache der Tumoren angenommen. Gegen die embryonale Theorie spricht die Tatsache, dass gerade solche Stellen im Organismus, an denen man viel embryonale Reste findet, wie z. B. die Raphe des Gaumens, sehr selten Sitz von Tumoren sind. Ausführlich wird dann die Ribbert'sche Theorie der Epithelabsprengung und die primäre Rolle des Bindegewebes bei der Krebsentstehung besprochen und abgelehnt. Durch Epithelabsprengungen entstehen z. B. die traumatischen Epithelzysten, aus denen aber keine malignen Tumoren hervorgehen. Das Problem der Geschwulstmalignität ist nach Ansicht des Vortragenden in erster Linie ein Stoffwechselproblem. Interessant sind die Experimente Hertwig's, der durch Bestrahlung der unbefruchteten Geschlechtsprodukte nach der Kopulation die Entstehung von Missbildungen und zweimal auch von sicheren Tumoren beobachtete. Wichtig ist hier das verhältnismässig späte Auftreten der Tumoren. Das Zwischenstadium entspricht der präkarzinomatösen Periode der menschlichen Geschwülste. Die kausale Genese der malignen Geschwülste beruht auf intrazellulären Vorgängen, deren eigentliches Wesen uns noch unbekannt ist, chemische Vorgänge muss man wohl als das primäre Agens annehmen.

Hr. Kraus: Den Kliniker interessiert vor allen Dingen das Problem der Malignität. Durch die proteolytischen Fermente kann man aber nur die Störung des Eiweissstoffwechsels erklären, während wir jetzt doch wissen, dass auch der Fett- und Kohlehydratstoffwechsel in gleichem Maasse alteriert ist. Auffällig erscheint, dass man so häufig bei schon ganz kleinen Tumoren eine Kachexie beobachtet, weshalb man wohl doch annehmen muss, dass Krebse eine ganz spezifische Schädigung durch Sekretion irgendwelcher Stoffe auf den Organismus ausüben müssen. Eine so scharfe Trennung morphologischer und chemischer Elemente in der Aetiologie und Pathogenese des Krebses, wie die Vorredner aufstellten, ist unmöglich. Jede morphologische Veränderung noch so geringer Natur, wenn sie auch nur ein einziges Chromosoma betrifft, muss auch zu chemischen Variationen und Stoffwechselstörung der Zelle führen.

Hr. Lubarsch: Herr Blumenthal behauptete in seinem Vortrage, dass man benigne Tumoren nicht transplantieren kann, diese Angabe trifft aber nicht zu, denn auch gutartige Geschwülste sind transplantabel, wie z. B. Warzen. Traumen sind für die Lokalisation von Metastasen von Bedeutung. Die Bösartigkeit ist in erster Linie doch ein morphologisches Problem, nicht ein rein chemisches. Sehr interessant ist es, das Problem der Athrepsie beim Menschen zu studieren, wo es für einen Teil der Fälle zutrifft, für andere aber nicht.

Hr. Benda: Die meisten Theorien der Krebsentstehung rekurrieren auf den embryonalen Charakter der Geschwulstzellen. Doch unterscheiden sich dieselben von embryonalen Zellen durch die Fähigkeit des unendlichen Wachstums, das von Zelle zu Zelle übertragen wird. Die Annahme eines spezifischen Krebsparasiten ist nicht so ohne weiteres von der Hand zu weisen, wenn es auch bis heute nicht gelungen ist, einen solchen zu finden.

Es folgen noch einige kurze Bemerkungen der HHr. Orth, Kraus und Lubarsch.

Hr. Blumenthal (Schlusswort). H. Hirschfeld.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 19. März 1918.

1. Hr. **Gleiss**: **Vorstellung von mit guter Funktion geheilten schweren Schlottergelenken.**

a) Linkes Ellbogengelenk. Gleichzeitig Ulnarislähmung. G. verkürzte in 2 Sitzungen die Weichteile und versuchte, durch Knochenplastik ein neues Olekranon zu bilden. Es gelang zwar nicht, ein völliges Scharniergelenk zu bilden, doch kann Pat. jetzt gut beugen und strecken und in rechtwinklig gebeugter Haltung 2 Pfund tragen.

b) Linkes Schultergelenk. Defekt von 11 cm. G. verlängerte durch Knochenplastik unter Längsspaltung den Humerus um 5 cm und pflanzte das obere Ende in den Gelenkpfannenrest. Danach keine funktionelle Heilung. Nunmehr pflanzte G. ein 11 cm langes Wadenbeinstück mit Gelenkende in die Markhöhle des Humerus und die Gelenkkapsel, befestigte unter umfangreicher Plastik die von ihrem Ansatz abgerissenen Muskeln an den überpflanzten Knochen und bettete den Fibulagelenkkopf in eine neugebildete Tasche der Narbenmassen der alten Kapsel ein. Heilung mit guter Funktion. Alle Muskeln bis auf den Deltoideus haben ihre Funktion wieder aufgenommen.

2. Hr. **Lippmann** spricht über **Apoplexie, Encephalomalacie** und **Blutdruck**. Er fand am Material des Krankenhauses St. Georg Apoplexie zweieinhalbmal so häufig wie Erweichungen. Wiederholte Anfälle wurden bei beiden fast gleich oft beobachtet. Apoplektisch sind fast ausnahmslos Hypertonische, Kranke mit Erweichungen in der Hälfte der Fälle, so dass dies Moment differentialdiagnostisch nicht verwertbar ist. Bei zwei Drittel der Apoplektischen fand L. Herzhypertrophie, Arteriosklerose — besonders des Gehirns — und Schrumpfniere. Die Hypertonie wird nicht etwa auf eine primäre Nierenerkrankung bezogen, sondern auf allgemeine Arteriosklerose, die sich oft auch an den Nieren zeigt.

3. Hr. **Wohlwill** demonstriert mikroskopische Bilder eines ihm von Dr. Willig-Kiel zur Untersuchung übersandten Präparates, das bei der Wiederfreilegung einer Nervennaht gewonnen wurde. Es handelte sich um eine **Ulnarisschussverletzung**. Als die Naht nach ³/₄ Jahren keine funktionelle Besserung erzielt hatte, wurde aufs neue eingegangen und die Nahtstelle reseziert. Die histologische Untersuchung des Präparates zeigt, dass sich zwischen zentralen und peripheren Stumpf neues Narbengewebe eingeschoben hatte, jedoch enthielten die Bündel des distalen Abschnittes bereits nicht ganz spärliche, sogar markhaltige Nervenfasern. An einer Stelle lässt sich das Ueberwuchern neugebildeter Nervenfasern vom zentralen bis zum peripheren Stumpf nachweisen. W. ist der Ansicht, dass möglicherweise in diesem Falle, wenn man länger gewartet hätte, doch noch ein gutes funktionelles Resultat erzielt worden wäre. Diese Beobachtung, sowie inzwischen häufiger gemachte Erfahrungen, nach denen nach über zwei Jahren nach der Operation die ersten Anfänge einer Funktionswiederherstellung sich einstellen können, mahnt zur grössten Zurückhaltung bei einer zweiten Operation.

4. Hr. **E. Fraenkel**: **Ueber Paratyphuserkrankungen, besonders des Gallenapparates** (mit Demonstration).

Paratyphus A-Erkrankungen waren im Frieden viel seltener als solche an Paratyphus B. Sektionsergebnisse sind bisher sehr spärlich, speziell ist über Organerkrankungen durch diesen Organismus nichts bekannt. Fr. knüpft daher seine Erörterungen an die Mitteilung folgenden Falles: Ein 40 jähriger Landsturmmann erkrankt am 26. VIII. an Magendarmerscheinungen und wird am 6. IX. ins Eppendorfer Krankenhaus verlegt. Er zeigt hier zunächst Fiebersteigerung, diarrhoische Stühle, in denen keine pathogenen Keime nachweisbar sind, Lebervergrösserung und Albuminurie und Cylindrurie. Vom 15.—18. IX. ist Pat. fieberfrei. 19. IX. erneuter Fieberanstieg. 20. IX. Ikterus, Schenkelödeme. 27. IX. Exitus. Klinische Diagnose: Enteritis, Ikterus, Nephritis. Die Sektion ergibt als bedeutsamsten Befund ein schwappendes Oedem der Schleimhaut des Coecum und eines Teiles des Colon ascendens, ferner Milz- und Lebervergrösserung; das Lebergewebe ist sehr derb, die Galle trübe. Das Ergebnis war zunächst recht unbefriedigend. Erst die bakteriologische und histologische Untersuchung klärte das Krankheitsbild völlig. Erstere ergab, dass sowohl Galle wie Blut einen Keim in Reinkultur enthielten, der nach seinen kulturellen Eigenschaften völlig dem Paratyphus-A entspricht, wenngleich sein agglutinatorisches Verhalten davon etwas abweicht. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in der Leber überall verstreut in der Umgebung kleiner Gallengänge sich ausschliesslich aus lymphoiden Zellen bestehende Zellherde finden. An einzelnen grösseren Gallengängen wurde auch eine Durchsetzung der Wand mit diesen Zellen und deren Eindringen ins Lumen, an zwei solchen Stellen auch die Gegenwart der Paratyphusbazillen zwischen diesen Zellen nachgewiesen. Die Gallenblasenwand selbst war histologisch völlig intakt. Unter Berücksichtigung der Anamnese und des Sektionsbefundes ist die Pathogenese der Erkrankung nunmehr so zu erklären, dass von der primär erkrankten Dickdarmschleimhaut (Colitis paratyphosa) die Keime in den Säftestrom gelangt sind, mit diesem dann in die Leber eingeschwemmt wurden und hier die Erkrankung der feinsten Gallenwege (Cholangitis und Pericholangitis) veranlasste. Eine Einwanderung vom Darm her entgegen dem Gallenstrom hält Vortr. für ausgeschlossen; hierfür ist — abgesehen von theoretischen Erwägungen — das Ergebnis des Tierexperiments beweisend: zwei mit dem Herzblut des Kranken intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen gingen am 9. bzw. 11. Tage zugrunde und wiesen bei der Sektion ausschliesslich Leberveränderungen auf, die prinzipiell den bei dem Pat. beobachteten völlig glichen, sie aber an Schwere übertrafen und zu schwer makroskopisch erkennbaren gelblichen Herdchen führten. Ferner war beim Versuchstier auch die Gallenblasenwand selbst mit affiziert. Aus Blut und Galle der Versuchstiere war wiederum Paratyphus-A kultiviert, bei einem der Tiere auch aus Dünndarminhalt und Urin. Bei dieser intraperitonealen Einverleibung ist ein Einwandern vom Darm her ausgeschlossen, die Keime müssen also auf dem Wege der Zirkulation, wie anderen Organen, auch der Leber zugeführt sein, für die sie eine ausgesprochene Affinität sowohl beim Menschen wie beim Tier besitzen müssen. Fr. weist darauf hin, dass er und Much früher bereits eine bestimmte Affinität zwischen Krankheitserregern und ihrer Ansiedlung in gewissen Organen betont haben, deren Ursachen allerdings in tiefes Dunkel gehüllt sind, und insbesondere für den Paratyphus-B eine exquisit elektive Wirkung auf die Gallenblase, eine etwas geringere auf die Leber nachgewiesen haben. Fr. glaubt, dass möglicherweise bei gewissen Fällen von „einfachem" fieberhaften Ikterus Paratyphusbazillen eine Rolle spielen, und hält es für geboten, auf diese in solchen Fällen zu fahnden, zumal die jetzt geläufige Erklärung der leichten Ikterusfälle durch einen Duodenalkatarrh ihm unbefriedigend erscheint. Neuerliche Ausführungen Naunyn's über „reine Cholangitis" stützen die Auffassung des Vortr. Fr. glaubt mit Naunyn, dass die Infektion der Galle, die „Bacteriocholie" das Primäre und Wesentliche solcher Prozesse ist, und dass die Affektion ohne jegliche Wanderkrankung verlaufen kann. Er weist darauf hin, dass in seinem Fall die Gallenblasenwand ganz intakt war, aber auch an den Gallengängen nur leichtere, wohl einer völligen Rückbildung fähige Veränderungen vorlagen. Fr. erblickt

in dem Hineingelangen der Keime in die Gallenwege einen Ausscheidungsvorgang und weist auf die Verhältnisse beim Abdominaltyphus hin (Dauerausscheider!).

Sitzung vom 2. April 1918.

1. Hr. Neumann: **Fall von Konglomerattuberkel der Brücke.** Symptome: Parese des l. unteren VII, des l. motorischen V. Hirnnerven, beiderseitige Vestibularisstörung, assoziierte Blicklähmung nach links, rechtsseitig Py-Bahn-Affektion. Keine Stauungspapille, aber Liquordruck erhöht. Klinische Diagnose (wegen Anamnese, Halsdrüsen, positive Cutanreaktion): Tuberkel der l. Ponshälfte. Die Obduktion ergab, dass die ganze Brücke mit Ausnahme einer schmalen rechtsseitigen Randzone in käsige Massen verwandelt war; auffallend, da auf die r. Ponshälfte hinweisende Symptome fast völlig fehlten.

2. Hr. Böttiger: Zeigt einen Pat. mit **traumatischer Epilepsie** nach Schädelwunde über der Naht zwischen l. Stirn- und Scheitelbein des durch Operation — Cerebrolyse, Narbenexzision, Knochenventil — anfallsfrei geworden ist. B. rät von Deckung des Knochendefekts ab.

3. Hr. Simmonds: **Atrophie des Hypophysisvorderlappens und hypophysäre Kachexie.**

S. berichtet über zwei weitere Fälle dieses von ihm vor 4 Jahren zuerst gezeichneten Krankheitsbildes, das durch Senium praecox, Kachexie, Fehlen der Scham- und Achselhaare und Atrophie vieler Bauchorgane charakterisiert ist. Bei beiden fand sich wieder eine hochgradige fibröse Atrophie des Hypophysenvorderlappens, wahrscheinlich entstanden durch embolische Nekrosen. Von den 4 bisher bekannten Fällen haben sich 3 an ein Puerperium angeschlossen: Vorbedingung für das Zustandekommen ist eine fast totale Verödung, da erhaltene Drüsenreste die Funktion aufrecht erhalten können. Ausser der fibrösen Atrophie kann auch ein basophiles Adenom (2 Fälle des Vortr.) und Tuberkulose (Schlagenhaufer) das Krankheitsbild hervorrufen.

4. Hr. Bostroem bespricht die klinischen Erscheinungen bei einem der von Simmonds erwähnten Fälle, bei dem die Diagnose auf **Hypophysenatrophie** in vivo gestellt war: Die jetzt 47jährige Frau erkrankte vor 17 J. im Anschluss an ihre letzte Entbindung. Seither Zessieren der Menses und grosse Entkräftung. Die Untersuchung der hochgradig anämischen, sehr schwachen und gealtert aussehenden Patientin ergibt keinen Anhalt für Lues, Tuberkulose, Karzinom, perniziöse Anämie usw. Fehlen der Scham- und Achselhaare liess trotz Fehlens sonstiger Hypophysenausfalls- oder Reizerscheinungen an hypophysäre Kachexie denken. Organotherapie konnte aus äusseren Gründen nicht durchgeführt werden. Fünf Wochen später Exitus. Sektion (Prof. Simmonds) bestätigt die klinische Diagnose. Bei allen Kachexien ungeklärter Genese muss an dies Krankheitsbild gedacht werden. Anamnese (Puerperium!), Menopause und Haarausfall bekräftigen die Diagnose.

5. **Diskussion zum Vortrag des Herrn Eug. Fraenkel: Ueber Paratyphuserkrankungen, besonders des Gallenapparats.**

a) Hr. Schottmüller: In dem agglutinatorischen Verhalten des von Fr. gefundenen Erregers ist kein Grund zu finden, ihn nicht als Paratyphus A zu bezeichnen; auch gewisse Typhusbazillenstämme werden durch Tyserum nicht agglutiniert. Sch. hat früher nachgewiesen, dass bei einer Gastroenteritis paratyphosa schon am 1. Krankheitstage Keime im Blut nachweisbar sind; er glaubt, dass auch in Fr.'s Fall die Erreger schon bei der ersten Fieberperiode ins Blut gelangt sind. Auch Sch. glaubt, dass ein Teil der Fälle von „Icterus catarrhalis" als infektiöse Cholangitis aufzufassen ist. Sch. und Much haben früher das Bact. coli haemolyticum als den Erreger dieser Krankheit angesprochen (Erhöhung des opson. Index!). Agglutination des Blutserums auf Paratyphus hat er in solchen Fällen bisher nicht gefunden. Sch. bespricht weiter Fälle von chronischer Cholangitis, die oft letal verlaufen, sowie bei Fiebersteigerungen in Fällen von Karzinommetastasen in der Leber, die oft durch eine sekundäre Infektion der Gallenwege (Streptococcus viridans) bedingt sind, und berichtet endlich über einen Fall, bei dem es sich um eine Kombination von Prostatakrebs mit Metastasen und einer Cholecystitis chronica paratyphosa handelte.

b) Hr. Koch empfiehlt bei Verdacht auf infektiöse Erkrankung der Gallenwege Anwendung des Oelfrühstücks. Mit der recht häufig in den Magen gelangten Galle können dann auch event. in ihr angesiedelte Bakterien der Untersuchung zugänglich werden. Z. B. gelang es K. bei einer Typhusrekonvaleszentin, bei der die Stühle schon völlig bazillenfrei waren, Typhuskeime durch Oelfrühstück nachzuweisen. Diese Pat. erkrankte 6 Wochen später an fieberhafter Cholezystitis mit Ikterus. Auf Grund dieses und eines anderen Falles glaubt K., dass die Keime schon in der fieberlosen Periode im Blut zirkulieren, und dass dies auch in Fr.'s Fall der Fall gewesen sein möge.

c) Hr. Lichtwitz berichtet über zwei Fälle von Cholangitis mit schwerer Nephritis im Anschluss an eine ungeklärte Darminfektion. In beiden Fällen bestand vermehrte Hautpigmentation, Milztumor und starke Anämie. Die Sektion ergab starke Hämochromatose der Leber und anderer Organe. Der Milztumor war hämotoxischer Natur wie beim Morb. Banti.

d) Hr. Delbanco erinnert an seine Arbeiten über die Pseudotuberkulose der Nagetiere, eine exquisit typhöse Erkrankung, deren Erreger bis auf seine Unbeweglichkeit den Erregern des menschlichen Typhus und Paratyphus sehr nahe steht. D. wirft die Frage auf, ob nicht die kleinen Nagetiere für die Verbreitung typhöser Erkrankungen des Menschen in Frage kommen. D. hat bereits damals die Bazillen der Pseudotuberkulose in der entzündeten Gallenblase gefunden und auf die Besprechungen solcher Befunde zur Gallensteinbildung hingewiesen.

e) Hr. Kümmell bespricht die Ursachen der Fieberbewegungen bei Karzinom im Anschluss an die Bemerkungen Schottmüllers.

f) Hr. Eug. Fraenkel (Schlusswort): Bezüglich der Bezeichnung des gefundenen Erregers als Paratyphus A ist Fr. innerlich überzeugt, dass sie zu Recht besteht und die von bakteriologischer Seite gemachten Einschränkung hieran nichts ändere. Auch der Auffassung, dass die Paratyphuskeime bereits während der ersten Temperatursteigerung ins Blut gekommen sein können, schliesst er sich ausdrücklich an. — Nach den Ausführungen von Koch empfiehlt sich die Heranziehung des Oelfrühstücks in Fällen von Ikterus catarrhalis sicherlich. — Zwischen der Pseudotuberkulose der Nager und dem Paratyphus besteht der Unterschied, dass erstere unter anderm in der Leber sich ansiedeln kann, letzterer aber eine elektive Vorliebe für diese hat. Für die Fieberbewegungen bei Karzinom sind s. E. regressive Metamorphosen von Bedeutung.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 27. Februar 1918.

1. Hr. May: **Kurzes Gedächtnis gelegentlich des Todes von Herrn Prof. v. Sicherer. — Geschäftliches.**

2. Hr. Fischler: **Lebensmittelversorgung der Kranken.**

Fischler gibt eine kursorische Darstellung über die Versorgung der Kranken mit Lebensmitteln im Reich und speziell in München.

a) Gesetzliche Grundlagen: Vorsitzender ist der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes. Unter ihm die verschiedenen Reichsstellen (für Brot, Fette, Spezereien).

Bayerisches Lebensmittelamt. Ausführendes Organ der Magistrat. Lebensmittelausschuss als kaufmännischer Sachverständiger. Im Lebensmittelamt selbst eine Verwaltungsabteilung mit ärztlichem Beirat. Kaufmännische Abteilung: Kommunalverbände. Milch z. B. entfällt unter die Reichsstelle für Speisefette. Vollmilchversorgung für Kinder, schwangere Frauen und Kranke in München zurzeit noch möglich. Brot: 94 proz. Ausmahlung des Getreides. Durch besondere Kommunalverbandverordnung kommt eine gewisse Menge weissen (60 pCt. ausgemahlenen) Mehles zur Verteilung. Ausserdem Krankenbrot. Grosse Schwierigkeit bereitet die Unterbringung des „Nach"-Mehles, wodurch das Schwarzbrot naturgemäss verschlechtert wird.

b) Zeugnisausstellung durch Aerzte: Schwangere bekommen für die letzten drei Monate der Schwangerschaft eine Extrazuweisung von $^3/_4$ Liter Milch und 3 Pfund Brot in 14 Tagen. Stillende Frauen $^3/_4$ Liter Milch und 2 Pfund Brot in 14 Tagen. Ausserdem besondere Zuweisung an Kranke.

c) Allgemeines: Aerztlicher Beirat entscheidet nicht selbst, sondern ist dem Lebensmittelamt unterstellt. Der Vorwurf gegen Kriegsernährungsamt, dass es keinen dauernden ärztlichen Beirat beschäftige, trifft nach F. die Aerzte selbst, da sie sich lange Zeit über die Mengen der Einzelstoffe, die zur menschlichen Nahrung nötig sind, nicht einig waren. Verbesserungen im Erfassen der Lebensmittel sind nötig und möglich, aber sehr schwierig. Geringere Ergiebigkeit, grössere Transportschwierigkeiten. Ein Wandel vor allem nötig in besserer Versorgung der Jugendlichen, besonders in der Pubertät, welche jetzt oft die Arbeit von Erwachsenen zu leisten haben. Grosse Verantwortung der Aerzte bei der Zeugnisausstellung gegenüber der Allgemeinheit, also nur in allerdringendsten Fällen.

Aussprache.

Hr. Loeb (als Gast): Kleie nicht knochenbildend (Vitamine).

Hr. Pfaundler: Die hochaufgeschossenen Kinder der besseren Kreise brauchen die Milchzulage weniger, die Schwächlinge brauchen sie mehr. Bei Lungentuberkulose Milchzulage zu spät, schon bei akuter Drüsentuberkulose sollte sie gegeben werden. Besondere Wichtigkeit der Zuweisungen in der Rekonvaleszenz nach schweren Infektionen. Verstopfung der Kleinhamsterei!

Hr. Heck: Wichtigkeit der Versorgung der kleinen Kinder, Griess, Hafer, Zucker, Mehl.

Hr. Jansen: Verlust des Nährwertes des Brotes durch mangelhaften Aufschluss der Zellulose im Darm, deshalb eine Grenze in der Verwertung des Nachmehles.

Wimmer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 17. Juli 1918 stellte vor der Tagesordnung Herr Mühsam einen Mann mit plastischem Ersatz des Daumens durch die grosse Zehe und einen Soldaten vor, der durch einen horizontalen, von vorn nach hinten gehenden Beckenschuss eine Blasen-Mastdarmfistel nebst äusserer vorderer und hinterer Fistel erhalten hatte. Ferner bespricht vor der Tagesordnung Herr Lubarsch die anatomischen Befunde von 14 Fällen von tödlich verlaufener Grippe (Aussprache: Herren Citron, Benda, Strassmann, Zülzer, Mosse, Schlesinger, Fleischer; Schlusswort: Herr Lubarsch). Da die Zeit zu sehr vorgeschritten, konnten die angekündigten Vorträge der Tagesordnung nicht gehalten werden.



— Dem Reichstag ist noch vor Toresschluss folgender Gesetzentwurf zugegangen und bereits am 6. Juli ohne Erörterung dem Ausschuss für Bevölkerungspolitik überwiesen worden:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen usw.

verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrats und Reichstags, was folgt:

§ 1. Eingriffe oder Verfahren zum Zwecke der Beseitigung der Zeugungs- oder Gebärfähigkeit eines anderen oder der Tötung der Frucht einer Schwangeren sind nur zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben der behandelten Person zulässig und nur einem staatlich anerkannten (approbierten) Arzte erlaubt.

§ 2. Der Arzt hat die im § 1 bezeichneten Eingriffe oder Verfahren unverzüglich nach ihrer Vornahme dem zuständigen beamteten Arzte schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss Vor- und Zunahme, Wohnort und Wohnung der behandelten Person sowie Tag und Grund des Eingriffs oder Verfahrens enthalten. Bei Erkrankungen ist Grad und Verlauf der Krankheit anzugeben.

Wer als zuständiger beamteter Arzt anzusehen ist, bestimmt die oberste Landesbehörde.

§ 3. Wer vorsätzlich die Zeugungs- oder Gebärfähigkeit eines anderen mit dessen Einwilligung beseitigt, ohne nach § 1 hierzu befugt zu sein, wird mit Zuchthaus bis zu drei Jahren, bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter einem Monat bestraft.

Wer vorsätzlich seine Zeugungs- oder Gebärfähigkeit durch einen anderen beseitigen lässt, ohne nach § 1 hierzu befugt zu sein, wird mit Gefängnis bestraft.

Der Versuch ist strafbar.

§ 4. Wer die im § 2 vorgeschriebene Anzeige unterlässt oder nicht rechtzeitig erstattet oder vorsätzlich unrichtige oder unvollständige Angaben macht, wird mit Geldstrafe bis zu dreitausend Mark oder mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Haft bestraft.

§ 5. Dieses Gesetz tritt am ... in Kraft.

Urkundlich usw.

Gegeben usw.

Dieser Gesetzentwurf bildet einen Teil der sonstigen Vorlagen auf bevölkerungspolitischem Gebiet, die bestimmt sind, dem Geburtenrückgang nach Möglichkeit zu steuern. Auch wer sich der Tatsache bewusst ist, dass dieser rückläufigen Bewegung durch gesetzliche Maassnahmen allein nicht beizukommen ist, wird den hier vorgeschlagenen Bestimmungen, die ein vielumstrittenes Gebiet zu klären suchen, in den meisten Punkten beipflichten.

— Sanitätsrat Dr. Rudolf Isaac, der als Mitglied der Stadtverordnetenversammlung in den verschiedensten Deputationen in hervorragender Weise wirkte und u. a. dem Lazarett Buch als Hauskurator vorstand, ist nach kurzer Krankheit verstorben. Von Haus aus Dermatologe, war er seit Kriegsbeginn als Stabsarzt tätig. Seine Verdienste um die öffentliche Gesundheitspflege unserer Stadt wie seine persönliche Beliebtheit bei Amts- und Fachgenossen sichern ihm ein bleibendes Andenken.

— Prof. Sauerbruch hat von dem Ehepaar Krupp von Bohlen und Halbach 50000 Mark für die vom preussischen und bayerischen Kriegsministerium geplante Prothesenwerkstätte für willkürlich bewegliche Hände erhalten.

— In Magdeburg soll nach dem Kriege eine Akademie für praktische Medizin errichtet werden, die sich an die vorhandenen grossen städtischen Krankenanstalten anschliesst.

— Nach der „Statistischen Korrespondenz" betrug im Jahre 1915 die Zahl der allgemeinen Heilanstalten in Preussen 2175; 1914 belief sich diese Zahl auf 2261, im Jahre 1913 auf 2344 Anstalten. Die Zahl der in den Anstalten verpflegten Kranken (ohne die in der Krankenhausstatistik nicht mitberücksichtigten verwundeten und kranken Militärpersonen) betrug 1915 1168798 (1914 1414325). Es standen 178716 (177460) Betten, auf 10000 Einwohner 42,33 (42,03) zur Verfügung. Von je 1000 Behandelten litten an übertragbaren Krankheiten 225,07 (1914 201,18), an Krankheiten der Verdauungsorgane 134,83 (146,36), an Krankheiten der äusseren Bedeckungen 118,32 (104,09), an Verletzungen 117,29 (119,92), an Krankheiten der Atmungsorgane 66,17 (72,51), der Harn- und Geschlechtsorgane 64,42 (63,39), an sonstigen allgemeinen Krankheiten 61,86 (61,25), an Krankheiten der Bewegungsorgane 57,26 (66,97), des Nervensystems 43,81 (50,62), der Kreislauforgane 36,69 (35,22), an Entwicklungskrankheiten 31,92 (33,51), an Krankheiten der Augen 13,06 (15,02), des Ohres 10,55 (10,62), an anderen sowie unbestimmten Krankheiten 18,75 (19,34). Es starben in den allgemeinen Heilanstalten im Berichtsjahre 88535 (85589) oder 75,75 (60,52) von Tausend der Behandelten.

— Ich bin vom 7. Juli bis 8. August verreist. Briefe, die in der Aufschrift nicht ihre Bestimmung für die Schriftleitung dieser Wochenschrift oder die Bibliothek der medizinischen Gesellschaft erkennen lassen, werden mir nachgeschickt und ihre Erledigung erfolgt nur unter grosser Verspätung. H. K.

— Verlustliste: Gefallen: Feldunterarzt Eugen Alt-Ellwangen. Landsturmpflichtiger Arzt Hermann Bux-Neu-Ulm. Stabsarzt d. L. Joseph Classen-Aachen. Feldhilfsarzt Ludwig Ganter-Freiburg. Oberarzt d. R. Friedrich Goldschmidt-Neumarkt. Feldhilfsarzt Hermann Haass-Altdorf. Stabsarzt d. R. Karl Hartmann-Hannover. Feldarzt Friedrich Hörnemann-Arnsburg. Feldhilfsarzt Gustav Kniebes-Wahlscheid. Oberarzt d. R. Wolfgang Kracek-Lyck. Feldhilfsarzt Hans Lüdeking-Bremen. Stabsarzt d. R. Ludwig Pomy-Rodenberg. Feldhilfsarzt Richard Riedel-Gross-Mirkowitz. Unterarzt Erwin Rosolio-Lübeck. Oberarzt d. R. Heinrich Schlüter-Nordkirchen. Oberarzt d. R. Gustav Schmidt-Langsdorf. Feldunterarzt Franz Heinrich Simons-Alsweiler. Oberarzt Alexander Wachenfeld-Hersfeld. Feldunterarzt Franz Weissenfeld-Westerholt.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (30. VI. bis 6. VII.) 22. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (9.—15. VI.) 2. (16.—22. VI.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (30. VI.—6. VII.) 1 unter Kriegsgefangenen im Reg.-Bez. Marienwerder. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (9.—15. VI.) 547 und 64 †. Ungarn (27. V.—2. VI.) 26 und 2 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (9.—15. VI.) 1. (16.—22. VI.) 3. Genickstarre: Preussen (23.—29. VI.) 4 und 2 †. Schweiz (16.—22. VI.) 4. Spinale Kinderlähmung: Schweiz (16.—22. VI.) 4. Ruhr: Preussen (23.—29. VI.) 379 und 27 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Coblenz, Wilhelmshaven. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Bonn: ausserordentlicher Professor E. Hoffmann, Direktor der dermatologischen Klinik, wurde zum Ordinarius für Haut- und Geschlechtskrankheiten ernannt. — Frankfurt a. M.: Professor M. Neisser, Ordinarius für Hygiene und Bakteriologie, erhielt den Titel Geheimer Medizinalrat. — Freiburg: Habilitiert: Dr. Lindig für Gynäkologie und Geburtshilfe. — Göttingen: Geheimrat Jung, der Direktor der Frauenklinik, ist im Alter von 48 Jahren gestorben. — Halle a. S.: Der Direktor der Augenklinik Professor Schieck erhielt den Titel Geheimer Medizinalrat. — Tübingen: Professor Trendelenburg hat den Ruf nach Wien auf das Ordinariat für Physiologie abgelehnt. — Professor Schloessmann wurde zum Direktor der chirurgischen Abteilung der Auguste-Krankenanstalt in Bochum ernannt. — Krakau: Der Professor der pathologischen Anatomie Dr. Glinski ist im Alter von 48 Jahren gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden III. Klasse mit der Schleife und Schwertern: Ob.-A. d. L. Meyer.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: St.-A. d. R. Dr. Schumacher.

Rettungsmedaille am Bande: Ass.-A. Dr. Jauerneck.

Charakter als Geh. Medizinalrat: ao. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Königsberg i. Pr. Dr. Gerber, o. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Halle a. S. Dr. Schieck, o. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Frankfurt a. M. Dr. Neisser.

Ernennungen: Min.-Dir. im Minist. d. Innern Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner zum etatsmässigen und Ob.-Gen.-A. z. D. Dr. Landgraf zum ausseretatsmässigen Mitgliede des Wissenschaftl. Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärztliche Bildungswesen, letzterer auf die Dauer von 5 Jahren.

Niederlassungen: Dr. K. Josties in Pelleningken (Kr. Insterburg), Aerztin Dr. Adele Heinrichsdorff in Charlottenburg, Aerztin Dora Zuckschwerdt in Berlin-Lichtenberg.

Verzogen: Dr. A. Taaks von Ostgrossefehn nach Esens (Kr. Wittmund), Dr. A. Karhoff von St. Vith nach Emsdetten i. W., Dr. K. W. Fritz aus dem Heeresdienste nach Grossauheim (Ldkr. Hanau), Dr. G. Gundelfinger von Strassburg i. Els. nach Frankfurt a. M., Dr. P. Hiltermann von Nürnberg nach Crefeld, Franz Arnold von Heideck in Bayern nach Erkrath (Ldkr. Düsseldorf), Dr. Guido Richter von Driburg nach Essen, Dr. F. Miedreich von Kaiserslautern nach Mülheim (Ruhr)-Broich, Dr. M. Hobelmann von Grossenbaum nach Duisburg Wanheim, Dr. F. Rahlff von Sollstedt a. Harz nach Schwalbach (Kr. Saarlouis), Dr. Ferdinand Reichmann von Ulm nach Trochtelfingen (Oberamt Gammertingen), Aerztin Dr. Charlotte Jakob von Königsberg i. Pr. nach Dresden, Ob.-A. d. R. Dr. Hans Stange von Thorn nach Mohrungen, Dr. Karl Meyer von Gnesen nach Prökuls (Kr. Memel), Herbert Siemon von Nidden nach Schwarzort (Kr. Memel), San.-Rat Dr. J. Legiehn von Königsberg i. Pr. nach Uderwangen (Kr. Pr.-Eylau).

Praxis aufgegeben: San.-Rat Dr. K. Michalik in Marggrabowa (Kr. Oletzko).

Gestorben: San.-Rat Dr. F. Theodor in Königsberg i. Pr., San.-Rat Prof. Dr. H. Lohnstein in Charlottenburg, Geh. San.-Rat Prof. Dr. H. Wossidlo in Berlin-Friedenau.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. Juli 1918. **№ 30.** Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Lymphogranulomatose[1]).

Von

F. Kraus.

Ich habe unseren Vorsitzenden gebeten, die Frage der Lymphogranulomatose auf die Tagesordnung zu setzen, nicht, weil ich etwas Neues darüber weiss, sondern weil ich glaube, dass diese Krankheit in letzter Zeit eine gewisse Zunahme, sei es in den Krankenanstalten, sei es überhaupt, erfahren hat, dass insbesondere die schweren larvierten Formen derselben häufiger beobachtet werden, dass also das Leiden gegenwärtig ein besonderes praktisches Interesse hat. Gerade jetzt scheint mir deshalb eine Aussprache über den Gegenstand förderlich zu sein.

Eine grössere Frequenz der Lymphogranulomatose ergibt sich sowohl aus den Krankheitszahlen meiner Poliklinik hinsichtlich der isolierten Lymphogranulomatose, wobei freilich tuberkulöse Granulome öfter mit unterlaufen mögen. In der Klinik selbst hatten wir in letzterer Zeit manchesmal zu gleicher Zeit ein halbes Dutzend Fälle der schweren, akut verlaufenden letalen Form. Es ist mir auch von verschiedenen Kollegen versichert worden, dass die akute, larvierte, generalisierte Lymphogranulomatose sowohl im Felde wie auch daheim jetzt häufiger auftritt. Ich lasse alle Möglichkeiten dahingestellt und beschränke mich auf die Tatsache, dass in der Charité aus irgendwelchen Gründen eine Zunahme vorhanden ist.

Ich glaube übrigens, es ist besser, über diesen Punkt Herrn Lubarsch zu hören, der ein die ganze Charité umfassendes Material besitzt.

Einer Diskussion wären nach meiner Meinung besonders folgende Punkte zu unterziehen:

Vor allem die Stellung der Lymphogranulomatose im nosologischen System.

Auch der Praktiker kann und soll sich meines Erachtens nicht mehr begnügen mit Bezeichnungen wie: Hodgkin'sche Krankheit oder Pseudoleukämie. Der erstere Terminus, der aus dem Jahre 1832 stammt, besagt im Grunde nichts anderes als multiple Lymphknotenschwellung. Schon Virchow in seinem Geschwulstwerk hat sich dagegen gewendet. Die Pseudoleukämie Cohnheim's (1865) und Wunderlich's (1866) weisen wenigstens, abgesehen von dem aleukämischen Blutbefund auf eine generalisierte Erkrankung des lymphatischen Systems. Aber auch damit wird der Kern der Sache nicht getroffen. Es ist deshalb zu verwerfen, wenn klinische oder hämatologische Lehrbücher immer noch diese Namen benutzen. Der Praktiker, der diese Bezeichnungen aus der Schule mitbringt, kann die damit verbundenen Vorstellungen nicht mehr für prognostische Beurteilungen und therapeutische Indikationen gebrauchen, dem heutigen Schüler nützen sie überhaupt nichts. Die neueren Begriffe, wie sie jetzt aus Tatsachen und Auslegungen hervorgegangen sind, lassen auch noch Vieles übrig, was wir nicht wissen, doch sind sie viel klarer als die älteren Vorstellungen, und deswegen muss man sich dazu bequemen, sie überall anzuwenden. Seit den Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft im Jahre 1912, 15. Tagung Strassburg, haben sich besonders Ceelen und Rabinowitsch bemüht, ein übersichtliches Schema der „Hämatoblastose" aufzustellen:

I. Leukämische:
 1. lymphatische,
 2. myeloische,
 3. thymische.

II. Aleukämische:
 1. hyperplastische Form:
  a) malignes Lymphom (lymphatisch! myeloisch?);
   α) generalisiert (= alte Cohnheim'sche Pseudoleukämie);
   β) lokalisiert (= Kundrat'sches Lymphosarkom);
  b) Myelom;
 2. chronisch-entzündliche Form = Lymphogranulomatose (= früher Hodgkin'sche Krankheit):
  a) generalisiert,
  b) mehr lokalisiert;
 3. spezifische Form (= Tuberkulose, Syphilis usw.).

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1918. — Aussprache siehe S. 721 in dieser Nummer.



Ich glaube, dass dieses Schema auch dem Praktiker, der sich mit einschlägigen Fragen beschäftigt, eine rasche Orientierung und eine Erleichterung des Verständnisses ermöglicht.

Klinisch-pathologisch haben wir es vor allem mit zwei für uns grundsätzlich verschiedenen Erkrankungsformen zu tun. Beides sind, wie ich nicht verfehlen will zu betonen, wiederum Sammelbegriffe. Die eine der beiden Gruppen fasst Ribbert mit der Bezeichnung Lymphozytome, Schridde mit dem Terminus Lymphadenosis aleukaemica zusammen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Prozesse mit Wucherungen von Lymphozyten. Dieser Gruppe steht gegenüber diejenige der Granulomatosen, ein von Kundrat und besonders von Benda verwendeter Name. Hierbei handelt es sich um entzündliche Granulationsgeschwülste.

Was zunächst wiederum die Lymphadenose betrifft, so hat man es entweder zu tun mit der von vornherein generalisierten Lymphocytomatosis aleukaemica. Diese Krankheitsgruppe ist nicht so häufig in der Gegenwart vertreten wie die Lymphogranulomatose. Aber es sind doch sowohl ihre chronischen Formen als auch die „akuten" nicht selten. Abgesehen von den Veränderungen des lymphadenoiden Gewebes, haben wir es da mit einem charakteristischen Blutbefund zu tun (Sublymphämie), und Uebergänge zur lymphatischen Leukämie sind nicht selten. Diese aleukämische Lymphozytomatosis hat einen chronischen Krankheitsverlauf oder, gewöhnlich sekundär, aber auch primär, einen akuten, letalen. Diese letzteren Fälle sind besonders gekennzeichnet durch die Beteiligung der Tonsillen (Nekrose) und durch allgemeine hämorrhagische Diathese. Abgesehen von einer Lymphadenosis aleukaemica systematica, gibt es eine lokalisierte, isolierte Form, welche von Kundrat „Lymphosarkom" genannt worden ist. Die pathologischen Anatomen haben sich mit dieser Form nie recht befreundet. Ich freue mich als Kliniker, dass das aus dem Orth'schen Institut hervorgegangene Ceelen'sche Schema diese Krankheitsform akzeptiert, denn der Kliniker kann dieser Krankheitsgruppe nicht diagnostisch und nicht prognostisch entraten. Darin kann uns das unglückselige Wort Lymphosarkom nicht beirren. Das Wort Sarkom ist auch in der Virchow-Billroth'schen Aera nicht so strikt wie heute genommen worden. Sarkom will aber sagen: Neoplasma im engeren Wortsinn. Gerade die wirklichen Sarkome des lymphadenoiden Gewebes haben für den Internisten praktisch, weil seltener, eine geringere Bedeutung. Ganz anders ist es mit der isolierten, lokalisierten Lymphadenose Kundrat's, von der dieser Pathologe schon ausdrücklich erklärt hat, dass sie sich nicht verhalte wie ein echtes Blastom. Das Lymphosarkom Kundrat's ist erstens ziemlich häufig, und es ist klinisch derartig stigmatisiert, dass es gerade vom Standpunkt des Arztes aus berücksichtigt werden muss. Es ist nämlich charakterisiert durch eine sehr starke Aggressivität, welche die Lymphadenose im übrigen sehr viel beschränkter aufweist. Wenn man z. B. eine Lieblingsstätte für Lymphosarkombildung, den Waldeyer'schen Schlundring, ins Auge fasst, so verläuft diese Lymphadenose derartig, dass der Decursus morbi die Diagnose gestattet; es sind die bösartigsten Geschwülste, die ich kenne. Sie sind insbesondere auch ein noli me tangere für das Messer des Chirurgen. Ich musste diese Form der Lymphadenose hier erwähnen, weil sie differentialdiagnostisch nicht selten gegenüber dem eigentlichen Lymphogranuloma malignum öfter in Betracht kommt.

Was die infektiös-entzündlichen Granulome betrifft, so will ich vorwegnehmen, dass man gegenwärtig spricht von einem tuberkulösen, einem syphilitischen und einem „malignen" Granulom. Auch hier ist, abgesehen von der Art des Aufbaues der Tumoren, über welche Herr Lubarsch sich des Genaueren aussprechen wird, der Blutbefund zu berücksichtigen. Hier haben wir es, besonders im Stadium der Kachexie mit einem weissen Blutbild zu tun, welches stark wechselt, aber doch gewöhnlich auf entzündliche Reaktionserscheinungen hinweist. Im Beginn und während langer Perioden des Dekursus haben wir es gewöhnlich mit einer nicht sehr starken Hyperleukozytose zu tun. Diese ist eine neutrophile oder eine eosinophile. Manchmal ist diese Eosinophilie eine recht starke, bis zu 30 pCt. und mehr. Wenn man sich alles vor Augen hält, was Eosinophilie macht, so wird man verstehen, dass eine eosinophile Hyperleukozytose unter Umständen direkt das Vorhandensein einer Lymphogranulomatose vermuten lässt. Nur vergesse man nie, dass auch die (aleukämischen) Lymphadenosen mit starker Eosinophilie einhergehen können! Ist es im Verlaufe des Granuloms zu Kachexie gekommen, dann hat man es nicht selten mit Leukopenie zu tun, bisweilen mit aplastischer Anämie und Fehlen der myeloischen Zellen. Hyperlymphozytose ist jeweils eine Ausnahme.

Diese Andeutungen sollen nur Anhaltspunkte für die Stellung der Lymphogranulomatose im nosologischen System geben.

Ein zweiter Diskussionspunkt wären die Beziehungen der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose.

Diese Frage ist durch Sternberg (1898), Mitarbeiter von Paltauf, zuerst gründlich behandelt worden. Wir verdanken diesen beiden Pathologen die maassgebende Schilderung der anatomisch-pathologischen Befunde. Benda hat demgegenüber zuerst die Selbständigkeit des malignen Granuloms betont. Durch Much (1912) und E. Fränkel ist neuerdings die tuberkulöse Aetiologie, jedoch in anderer Weise, in den Vordergrund gestellt worden. Es wurde den Much'schen Granulis und den grampositiven Stäbchen eine spezielle Rolle zugeschrieben. Es wurden isolierte Tuberkel bei der Impfung solchen Materials gefunden. Man sprach auch in der Folge viel von einer Verursachung der Lymphogranulomatose durch tote und abgeschwächte Tuberkelbazillen oder durch verwandte Bazillen. Vor kurzem hat Steiger die Tuberkelbazillen des Typhus bovinus speziell angeschuldigt. Aus jüngster Zeit stammt endlich eine Untersuchung von Weinberg (1917 bis 1918). Auf Grund eines zwar kleinen, aber sorgfältig geprüften Materials spricht sich dieser Forscher dahin aus, dass das Lymphogranulom ausschliesslich, wenn man von der syphilitischen Form absieht, eine durch abgeschwächte Tuberkelbazillen des Typus humanus verursachte Krankheitsform ist. Vieles, was Weinberg vorbringt, ist beachtenswert, aber weder die Art und Weise des Vorgehens bei seiner Untersuchung, noch die Resultate gestatten halbwegs bestimmt den Schluss Weinberg's zu ziehen, dass das maligne Lymphogranulom schlechthin eine tuberkulöse Aetiologie habe (abgeschwächte Bazillen des Typus humanus). Mit Aschoff, Ziegler, Hirschfeld, Rabinowitsch, Lubarsch u. A. muss vielmehr jeder Arzt heute sich dafür entscheiden, dass ein Beweis für diese tuberkulöse Aetiologie nicht erbracht ist. Die Gründe sind zahlreiche und wesentliche. Es werden in den Granulomen vielfach Bazillen vollständig vermisst. Die Impfung ist nach in unserer Klinik gemachten Erfahrungen in der Mehrzahl der Fälle negativ. Antikörper, wie sie der Tuberkulose entsprechen, werden nur in sicher tuberkulösen Lymphogranulomen gefunden. Ferner gibt es keinerlei Uebergänge. Es kommt vor, dass man längere Zeit nach abgeheilten Skrophulotuberkulosen am Halse später Granulome findet. Es bleibt aber in solchen Fällen dahingestellt, ob es sich hier um eine geschwulstförmige Tuberkulose der Lymphknoten im Sinne von Sternberg handelt oder wirklich um malignes Granulom. Unzweifelhaft kommen neben maligner Granulomatosis nicht selten tuberkulöse Infektionen mit Herden auch in den Lymphomen vor, z. B. miliaren Knötchen, aber dasselbe findet man doch auch in Fällen von Leukämie.

Wir Kliniker sind infolgedessen geneigt, ein „malignes" Lymphogranulom als einheitliche und spezifische Erkrankung anzusehen, aber ich muss sofort hinzufügen, dass die diagnostische Unterscheidung der tuberkulösen und der malignen Granulomatosis sehr häufig schwierig ist. Was zunächst die Lymphknoten selbst betrifft, so ist auch, wenn eine selbständige maligne Granulomatose angenommen wird, nicht zu übersehen, dass es neben der gewöhnlichen Skrophulotuberkulose und neben einer generalisierten Tuberkulose auch des lymphadenoiden Apparates mit verkäsenden degenerierten Tuberkeln, bzw. mit Einschmelzung, mit Skrophuloderm usw., immer auch eine geschwulstförmige, nicht zur Mitbeteiligung der Haut führende granulomartige Tuberkulose der Lymphknoten gibt. Ich bin nicht der Ansicht, dass eine Probeexzision hier immer zur sicheren Diagnose führen muss. Liegt aber z. B. eine isolierte Granulomatose der Milz vor, so ist es unmöglich, etwa durch Probepunktion sich halbwegs sicheren Aufschluss zu verschaffen. Die Milzpunktionen haben uns für die Diagnostik bisher hier wenig Entscheidendes gebracht. Zur Exzision von Lymphknoten wird man wenigstens immer noch die Impfung hinzuzufügen haben, denn der Nachweis von Zellen, wie sie im Granulom vorkommen, ist meiner Meinung nach nicht immer maassgebend für den Ausschluss von Tuberkulose. Das Röntgenbild der Hilusdrüsen ist immer dann, wenn es sich um Granulom handelt, deutlich unterschieden von verkästen oder verkalkten Lymphomen. Die Schatten sind viel heller. Differentielle Diagnostik wird man damit auch nicht ohne grösste Zurückhaltung treiben wollen. Noch andere diagnostische Anhaltspunkte, wenn auch ebenfalls nicht entscheidende, liefert die therapeutische Bestrahlung. Am wenigsten resistent sind die Lymphadenosen, die Granulome sind es in sehr verschiedenem Grade, die verkästen tuberkulösen Lymphome sind sehr refraktär, und kaum zu beeinflussen sind die syphilitischen. Citron beschäftigt sich augenblicklich in meiner Klinik mit einer auf

das Komplementbindungsverfahren begründeten diagnostischen Methode.

Die Schwierigkeit der Abgrenzung tuberkulöser und maligner Granulome stösst uns nicht bloss in der inneren Medizin auf. Soviel ich sehen kann, sind die Dermatologen z. B. hinsichtlich des Lymphogranuloma pernio auch noch nicht völlig einig. Manche sind für die tuberkulöse Aetiologie, andere wieder strikte dagegen.

Ein dritter Punkt für die Aussprache wäre die allgemeine Verlaufsweise und die speziellen klinischen Typen der Lymphogranulomatose.

Gewöhnlich wird hinsichtlich des allgemeinen Krankheitsverlaufs von einem ersten und einem zweiten Stadium gesprochen. Das erste Stadium wird gewöhnlich gleichzeitig gekennzeichnet durch die Lokalisiertheit der Drüsenschwellung. Erst für das zweite Stadium wird Temperatursteigerung, Anämie, Kachexie angenommen. Eine zu scharfe Trennung in dieser Richtung wäre vielfach irreführend, denn gerade die schweren Formen der Krankheit können sehr wenig von einem solchen ersten Stadium aufweisen. Im übrigen fehlt doch manches zur genauen Charakteristik des gesamten zweiten Stadiums. Speziell ist noch genauer festzustellen das Verhalten der Haut, abgesehen von den granulomatösen Prozessen in derselben. Man sagt, dass in der Kachexie der Lymphogranulomatose amyloide Gewebsdegeneration vorkommt. Ich selbst habe letztere in meinen Fällen nicht beobachtet.

Was die spezielle Verlaufsform betrifft, so unterscheidet man gewöhnlich zwischen chronischen und akuten Syndromen. Erstere lässt man gewöhnlich gleichzeitig mehr lokalisiert sein. Der Terminus akut bezieht sich vor allem auf die Art und Weise des Einsetzens der Krankheit und auf die rasche Generalisation. Fieberhaft können beide Typen verlaufen, wenn auch gewöhnlich die akute Form mit höheren Temperatursteigerungen einherzugehen pflegt. Die Bezeichnung generalisiert ist, soweit die klinische Untersuchung darüber Aufschluss gibt, vielfach gerade in den schwersten Krankheitsfällen im beschränkten Sinne zu verstehen. Mit Recht muss man von larvierten Lymphogranulomatosen sprechen. Letztere sind gerade diejenigen Fälle, welche am raschesten letal verlaufen.

Die relativ lokalisierte Form erscheint hauptsächlich in vier folgenden Typen:

Erstens haben wir eine Krankheitsgruppe mit Anschwellung eines, gewöhnlich mehrerer nachbarlicher Lymphknoten ein- oder doppelseitig am Halse, am Mundboden, in den Axillen, in den Inguinen, in den subklavikularen Räumen, submuskulär am Stamme und an der Vorderfläche der Oberschenkel, sowie auf dem Psoas. In letzteren Fällen nicht selten mit Lymphstauung. Ziemlich häufig sollen auch Drüsen des Retroperitoneums lokalisiert erkranken. Auffallend selten dagegen ist hier primär und übrigens auch sekundär der Waldeyer'sche Schlundring befallen, ebenso der Drüsenapparat des Magendarmkanals. Leber, Lungen, Pleuren, Knochenmark sind gewöhnlich nur bei der Generalisation mit befallen, ebenso die Haut, wenn wir von gewissen interessanten Formen, welche die Dermatologie verzeichnet, absehen. Die Nieren können ebenfalls beteiligt sein. Gewöhnlich kommt es bloss zu geringfügiger Albuminurie. Reichlicher Eiweissgehalt des Harns, etwa wie bei Nephrosen, spricht für Tuberkulose und gegen Granulom. Beteiligung des Waldeyer'schen Schlundrings, besonders Affektion der Gaumenmandeln sind viel häufiger bei den generalisierten Lymphadenosen, den leukämischen wie den aleukämischen. Findet man sie, so ist diagnostisch sofort ein Wahrscheinlichkeitsschluss auf diese und nicht auf Granulom erlaubt. Auch das Kundrat'sche Lymphosarkom, also die isolierte Lymphadenose, tritt häufig im Bereich des Waldeyer'schen Schlundrings auf und ist klinisch gekennzeichnet durch den eigenartigen Verlauf. Die Serosen sind nicht selten mitbefallen bei der Granulomatose und zwar nicht bloss im Sinne von Stauungstranssudationen, sondern im Sinne von zur Krankheit gehörigen Ergüssen.

Die Lymphome bei der isolierten Lymphogranulomatose, besonders z. B. am Halse und in der Nachbarschaft desselben, sind gewöhnlich indolent. Anfangs von meist weicherer Beschaffenheit, später von derber Konsistenz, aggressieren sie sich zu pathologischen Paquetten. Die Haut bleibt frei. Das Gewebe ist nicht aggressiv, umfänglichere Einschmelzungen kommen nicht vor. Diese Eigenschaften der Lymphome schliessen aber die tuberkulöse Aetiologie noch nicht aus, es gibt unzweifelhaft eine geschwulstförmige, granulomatöse und tuberkulöse Affektion der Lymphknoten.

Die Unterscheidung der isolierten Lymphogranulomatose von wirklichen Geschwülsten der Lymphknoten und von isolierten Lymphadenosen (Kundrat'sches Lymphosarkom) ist nicht immer leicht. Letztere ist gekennzeichnet durch die besonders grosse Aggressivität und durch die Bösartigkeit. Besonders ist das Kundrat'sche Lymphosarkom ein noli me tangere für den operativen Eingriff. Nach einem solchen pflegt die Lymphadenose aufs Ueppigste zu wuchern und vorzudringen, z. B. vom Rachendach durch den Knochen nach der Schädelhöhle usw. In den Mandeln führt das Kundrat'sche Lymphosarkom nicht selten zu einem eigenartigen Zerfall. Die Verbreitung des Kundrat'schen Lymphosarkoms erfolgt wie bei den systematischen Lymphadenosen auf dem Wege über lymphatische Gewebe. Die eigentlichen Geschwülste der lymphadenoiden Gewebe kommen dem Internisten wie gesagt seltener vor.

Ein dritter Typ wäre die Lymphogranulomatose nach Art der Mikulicz'schen Krankheit. Bei dieser handelt es sich bekanntlich um eine symmetrische lymphatische Wucherung in den Tränen- und Speicheldrüsen. Die Wucherung ist entweder leukämisch oder granulomatös, oder sie hat eine syphilitische Aetiologie. Entweder die Affektion ist, soweit es sich um Lymphogranulomatose handelt, auf Tränen- und Speicheldrüsen beschränkt, oder sie erfasst gleichzeitig Lymphknoten der Nachbarschaft.

Eine weitere, mehr isolierte Type ist das Lymphogranulom in der splenomegalen Form. Das Adjektivum „isoliert" ist hier ganz besonders im klinischen Sinne zu nehmen, denn der pathologische Anatom konstatiert in solchen Fällen gewöhnlich eine ziemliche Verbreitung des Prozesses. Der Arzt findet in solchen Fällen manchmal bloss einen Milztumor. In der Mehrzahl der Fälle aber sind doch auch noch einzelne Lymphknoten beteiligt. Es kommt zum Pleuraerguss linksseitig, zu Ergüssen im Peritoneum, besonders wenn die Milzkapsel mit in die Veränderung einbezogen ist. Diese Form ist ganz besonders schwer abzugrenzen demgegenüber, was man „isolierte" Tuberkulose der Milz genannt hat.

Am meisten Interesse haben im Augenblick die generalisierten Formen der Lymphogranulomatose mit akutem oder akut einsetzendem und dann protrahiertem Verlauf, fast immer fieberhaft, nicht selten larviert. Gerade diese Formen fand ich nicht selten im Felde und gerade sie finden sich jetzt häufiger in den Krankenanstalten. Sie kommen zur Klinik nicht selten unter allerhand Diagnosen; als Typhen, als Fälle von Sepsis, als Fälle von Leberaffektion mit Ikterus usw. Besonders häufig sind Fälle, die durch einen Temperaturverlauf ausgezeichnet sind, den man Pel-Ebstein'sches Rückfallfieber genannt hat. Es ist richtig, dass dieser Temperaturverlauf sich beim generalisierten Lymphogranulom mit protrahiertem Verlauf sehr häufig findet, aber erstens kann beim Lymphogranulom eine andere Fieberkurve sich herausstellen, und zweitens findet sich dieses Rückfallfieber auch bei anderen Prozessen, z. B. bei Karzinomen. Besonders häufig sind Krankheitsbilder, welche verlaufen wie ein Typhus. Manchmal ist es erst die lange Dauer, welche die Typhusdiagnose unwahrscheinlich macht, denn die Beteiligung der tastbaren Drüsen ist oft eine sehr geringe. Nicht selten dabei affiziert sind die Hilusknoten. Gewöhnlich ist die Milz, aber auch die Leber vergrössert. Das Fieber ist nicht selten ein sehr hohes. Die Dauer kann sich, wie das chronische Rückfallfieber, auf viele Wochen erstrecken. Gelingt es, die Drüsen (durch Bestrahlung) zur Rückbildung zu bringen, so geht nicht selten die Temperatur herab. Es können dann Pausen sich einstellen von verschiedener Dauer. Ganz besonders häufig aber gelingt es nur einmal für kurze Zeit, eine Remission hervorzurufen, und weiterhin verläuft der Fall tödlich. Besonders interessant sind die mit Ikterus einhergehenden Formen. Bei diesen ist die Leber fast immer vergrössert und verhärtet. Anatomisch findet man darin Lymphome, veränderte Kapsel und Degeneration des Parenchyms. Solche ikterischen Fälle haben Aehnlichkeit mit Sepsis, wenigstens mit Rücksicht auf die Temperatur. Als ganz besonders wichtig wäre hervorzuheben, dass generalisierte Lymphogranulomatose nur selten ähnlich verläuft wie die akute Leukämie oder wie die akute generalisierte aleukämische Lymphadenose. Ich habe schon bemerkt, dass eine Beteiligung der Mandeln, die in Fällen von akuter Leukämie fast immer vorhanden ist, klinisch geradezu gegen Lymphogranulomatose spricht. Eigentliche hämorrhagische Diathese ist ebenfalls sehr selten. Ich lasse es dahingestellt, ob sie bei Komplikationen mit wirklicher Sepsis vom Waldeyer'schen Schlundring aus vorkommt.

Die larvierten Formen der generalisierten Lymphogranulomatose mit letalem Ausgang sind Prozesse, an die man denken muss, wenn man sie immer diagnostizieren will.

Alles in allem aber kann ich nicht die Ansicht derjenigen teilen, die behaupten, dass der Praktiker sich mit diesen Gegen-



ständen nicht vertraut machen könne wegen der Mannigfaltigkeit der einschlägigen Prozesse. Ich glaube, gezeigt zu haben, dass die Grundbegriffe einfache sind. Da es sich wenigstens in vielen Fällen auch um die Therapie handelt, bleibt doch heute kaum etwas anderes übrig, als dass jeder Arzt sich irgendwie mit der Sache abfindet und nicht einfach sagt: Pseudoleukämie und Hodgkin'sche Krankheit. Wie bei der Diagnostik der Nierenkrankheiten muss eben auch hier Arbeitsteilung eintreten, und der Praktiker braucht sich bloss in die Lage zu versetzen, die Auskünfte des Laboratoriums für die Zwecke der Behandlung auszunützen.

Ein vierter und letzter Punkt für die Aussprache scheint mir endlich vor allem die Therapie zu sein.

Besonders empfehle ich ein vollständiges Aufgeben der operativen Behandlung. Die Skrophulotuberkulose nötigt unter bestimmten Voraussetzungen zu chirurgischen Eingriffen. Bei dem tuberkulösen Granulom und noch mehr bei dem malignen ist das Messer beiseite zu lassen. Nichts illustriert mehr den Unterschied zwischen Organ- und Systemkrankheiten, wie die Lymphogranulomatose. Ich habe immer gesehen, dass die Wunde bei solchen Operationen noch nicht vollständig verheilt war, und schon waren neue Lymphome vorhanden, an derselben Stelle oder in der Nachbarschaft. Nun weiss ich ganz gut, dass ich damit nichts Neues sage, aber ich finde doch, dass in der Praxis beim Lymphogranulom noch immer viel operiert wird.

Die Arsenikpräparate und die arsenhaltigen Quellen haben gewiss einen Nutzen gehabt. Sie bewährten sich besonders in den Fällen von Lymphadenose. Das Granulom ist viel resistenter.

Am aussichtsreichsten ist die Bestrahlungstherapie und zwar sowohl die Röntgen- wie die Radiumbehandlung. Die Resistenz der Granulome ist eine sehr verschiedene, sie ist immer viel geringer als die der käsig tuberkulösen Lymphome, aber manche Granulome gehen sehr schnell zurück, andere sind hartnäckiger. Man kann durch eine gleichmässig geleitete Behandlung mit Röntgenstrahlen oder mit Radium besonders die isolierte Granulomatose in Schach halten. Ich lasse dahingestellt, ob man dabei halbwegs regelmässig eine wirkliche definitive Heilung erzielen kann.

Was die fieberhaften und besonders die akut verlaufenden Fälle betrifft, so hat da weder das Röntgenverfahren noch die Radiumbehandlung einen dauernden Erfolg. Manchmal tritt eine Verkleinerung, ja fast ein Verschwinden von superfiziellen Lymphomen oder von Hiluslymphknoten ein, aber fast immer kommt die Geschwulst wieder und ist dann auch nicht mehr, selbst nicht vorübergehend, zu beseitigen.

Ich habe den Eindruck, dass bei Lymphogranulomen in der Tiefe z. B. bei grösseren Geschwulstbildungen dieser Art im Thorax, die Radiumtherapie leistungsfähiger ist als die Röntgenbestrahlung.

Nicht verfehlen möchte ich, am Schlusse darauf hinzuweisen, dass sowohl die Röntgenbestrahlung als auch die Radiumtherapie nur von in dieser Behandlungsweise Erfahrenen und Geschulten geübt werden sollen, insbesondere ist die längere Verwendung von Reizdosen zu perhorreszieren. Aber auch bei sachgemässester Behandlung erlebt man es nicht selten, dass der Patient, wenn die Milz auf ein Drittel der ursprünglichen Grösse verkleinert ist, auch nur mehr 2000 Weisse hat, und dass auch die Zahl der Roten stark vermindert ist. Es ist dann nicht leicht, dem Kranken ein normales Blutbild zurückzuverschaffen.

Ueber Lymphogranulomatose[1]).

Von

O. Lubarsch.

Herr Kraus hat hervorgehoben, dass es wichtig sei, festzustellen, ob die Erkrankungen an Lymphogranulomatose während des Krieges zugenommen haben, wie ja die Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen zweifellos erscheint. Ich hatte bereits in Kiel den Eindruck einer Zunahme erhalten, der aber bei der ziemlich kleinen Zahl der Fälle immerhin ein unsicherer blieb. Ich habe deswegen hier diese Frage weiter verfolgt und eine zweifellos erhebliche Zunahme feststellen können, soweit es sich auf das Leichenmaterial meines Instituts bezieht.

Damit ist natürlich noch keineswegs gesagt, dass wirklich eine Zunahme der allgemeinen Lymphogranulomatose besteht, denn es können ja Zufälligkeiten eine Rolle spielen; und es kann durch die Kriegsverhältnisse eine anderweitige Verteilung des Krankenmaterials in den Berliner Krankenhäusern eingetreten sein oder durch sie eine grössere Anzahl von Leuten veranlasst worden sein, sich in Krankenhausbehandlung zu begeben. Deswegen will ich selbst davor warnen, aus meinen Zahlen den Schluss zu ziehen, dass tatsächlich eine Vermehrung der Lymphogranulomatose stattgefunden hat. Ich habe einen ungefähr gleichen Zeitraum zum Vergleich gehabt: nämlich die Jahre 1911—1914 und 1915 bis 26. Juni d. J. Da in der Zeit 1911—1914 nicht immer eine Trennung zwischen Lymphogranulomatose und aleukämischer Lymphomatose vorgenommen wurde, musste ich zunächst die Häufigkeit aller Fälle von aleukämischer Lymphomatose vergleichen. Da ergab es sich, dass unter 5455 Sektionen der Jahre 1911—1914 24 Fälle von aleukämischer Lymphomatose = 0,44 pCt. zur Sektion kamen, unter 3368 Sektionen der Jahre 1915—1918 dagegen 37 Fälle = 1,01 pCt. Unter den 24 Fällen der Jahre 1911—1914 waren 9 sichere von Lymphogranulomatose und 7 sicher keine, während 8 zweifelhaft sind, da mikroskopische Untersuchung nicht vorgenommen ist. Unter den 37 Fällen der Jahre 1915—1918 waren dagegen 28 sichere Lymphogranulomatosefälle, 5 sicher keine und nur 4 zweifelhaft. Die Zahl der Lymphogranulomatosefälle der Kriegsjahre beträgt somit, auf das Gesamtsektionsmaterial berechnet, das Fünffache der Friedensjahre (0,8 gegen 0,16 pCt.)

Bemerkenswert ist auch hier wieder, dass von den 24 Fällen aleukämischer Lymphadenose von 1911—1914 8 weiblich und 16 männlich, von den 37 Fällen aleukämischer Lymphadenose 1914—1918 6 weiblich und 31 männlich waren. Ich komme darauf nachher noch kurz zurück. Unter den 9 sicheren Fällen von Lymphogranulomatose 1911—1914 waren 3 weiblich, 6 männlich, unter den 28 sicheren Fällen von Lymphogranulomatose von 1915—1918 2 weiblich und 26 männlich. Wir können also zunächst feststellen, dass, soweit das Material der Charité in Frage kommt, eine erhebliche Vermehrung der allgemeinen Lymphogranulomatose stattgefunden hat.

Ob das Gleiche auch für die örtlich beobachtete Lymphogranulomatose gilt, kann ich nicht mit gleicher Bestimmtheit sagen, da die vergleichenden Feststellungen der histologischen Abteilung noch nicht beendet sind.

Ich komme jetzt auf den Punkt der anatomischen Diagnostik der Lymphogranulomatose. Herr Kraus hat die Schwierigkeiten hervorgehoben, die der klinischen Diagnostik entgegenstehen, und da muss ich dem an die Seite stellen, dass auch die makroskopisch-anatomische Diagnostik der Lymphogranulomatose nicht unerhebliche Schwierigkeiten machen kann. Es gibt selbstverständlich ganz charakteristische Fälle, wo das Aussehen der Milz, das Aussehen der Lymphknoten gar keine Zweifel bestehen lässt, und höchstens die Differentialdiagnose gegenüber hyperplastischer Lymphknotentuberkulose in Frage kommt, in anderen Fällen ist dagegen die Abgrenzung gegenüber chronischer Lymphadenitis und wiederum in anderen Fällen gegenüber der einfachen aleukämischen Lymphomatose nicht leicht. Es gibt aber auch Fälle — und es scheint mir, dass sie gerade in letzter Zeit zugenommen haben —, in denen auch der erfahrene Pathologe zunächst einen Fall echter Blastombildung mit ausgedehnten Metastasenbildungen vor sich zu haben glaubt und zunächst nach einem primären Krebs oder Sarkom bei der Sektion fahndet. Es ist somit das grob-anatomische Bild der Lymphogranulomatose ebenso vielgestaltig wie das klinische, und es können selbst die verhältnismässig klaren Fälle noch durch die Kombination mit Tuberkulose verwickelt werden, wie gerade der Fall, den ich jetzt vorzeige, beweist; in dem nur ein Teil der Lymphknoten — die des Mittelfells, der Lungenwurzel, der Kiefer- und Halsgegend — das reine Bild der harten Form der Lymphogranulomatose darbieten, während die retroperitonealen von zahlreichen miliaren und grösseren käsigen Tuberkeln durchsetzt sind und dadurch im ganzen mehr den Eindruck einer chronisch-rezidivierenden tuberkulösen Erkrankung machen und auch die Milz neben unregelmässig gestalteten bis kirschkerngrossen zum Teil käsigen und harten Knoten zahlreiche graue und gelbe Knötchen zeigt, so dass ebenfalls die Möglichkeit offen gelassen werden musste, dass eine chronische atypische Tuberkulose vorläge. — Erst die mikroskopische Untersuchung konnte, wie in vielen anderen Fällen, eine sichere Entscheidung geben, da überall ganz scharf die lymphogranulomatösen Herde von den tuberkulösen zu unterscheiden waren.

Ich komme damit zur Frage des **histologischen Bildes** der Lymphogranulomatose. Hier können wir ganz bestimmte und

1) Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Juni gehaltenen Vortrage. — Aussprache siehe S. 721 in dieser Nummer.

scharfe Kennzeichen angeben. Wenn auch in den ersten Anfängen der Erkrankung die Veränderungen einfach entzündlicher Natur sein können, so sind sie doch im ausgebildeten Zustand von allen anderen Formen der aleukämischen Lymphomatose dadurch leicht zu unterscheiden, dass es sich um eine echte Granulombildung handelt und nicht eine gleichmässige Zunahme von Lympho- und Leukozyten besteht, wie bei den leukämischen und einfach aleukämischen Lymphomatosen, auch nicht wie bei den als Lymphosarkom bezeichneten hyperplastischen Veränderungen. Bei der Lymphogranulomatose finden wir stets verschiedenartige Zellen: 1. protoplasmareiche, den Epithelioidzellen der Tuberkel entsprechende, die teils Fibroblasten, teils Abkömmlinge von Lymphgefässendothelien sind. 2. Lymphozyten und Plasmazellen. 3. Die sogenannten Sternberg'schen Riesenzellen, d. h. grosse protoplasmareiche, die gewöhnlichen Epithelioidzellen noch um die Hälfte übertreffenden Zellen mit grossem chromatinreichen Kern; mitunter sind auch scheinbar mehrere Kerne vorhanden, die aber meist durch feine Fäden und Brücken miteinander in Verbindung stehen, ähnlich wie es bei den Knochenmarksriesenzellen der Fall ist. 4. Meist in den Randteilen gelegene, oft in sehr grosser Zahl vorhandene oxyphil (eosinophil) gekörnte Rundzellen. Diese sind am reichlichsten in den frischen Fällen vorhanden und können auch sehr spärlich sein oder auch ganz fehlen. Auch Plasmazellen sind mitunter nur ganz vereinzelt nachweisbar.

Als eine weitere wichtige Eigentümlichkeit der Lymphogranulomatose müssen wir die Neigung zur Bindegewebsbildung hinstellen, worin ein erheblicher Unterschied sowohl gegenüber den tuberkulösen, als auch gegenüber den gewöhnlichen lymphomatösen Neubildungen besteht, wo eine ähnliche Neigung zur Bindegewebsbildung noch vorhanden ist. Diese Neigung zur Bindegewebsneubildung tritt selbst schon bei denjenigen Formen heran, die makroskopisch noch keineswegs als harte Formen erscheinen; auch bei der weichen treten doch meist bei der Färbung nach v. Gieson ziemlich viele kollagene Fasern hervor, die allmählich in grössere hyaline Balken übergehen. Endlich ist auch die in den lymphogranulomatösen Neubildungen häufige Verkäsung makroskopisch und mikroskopisch von der bei der Tuberkulose scharf unterschieden — sie entspricht mehr den Nekrosen eines anämischen Infarktes, wo wir nicht eine gestaltlose körnige Masse im Käseherd vor uns haben, wie in den Tuberkeln, sondern die Umrisse des Gewebes noch deutlich erkennbar sind und die Absterbeerscheinungen lediglich im Schwund des Kernchromatins mit schliesslicher Kernauflösung bestehen.

Diese Eigentümlichkeiten gestatten eine scharfe Abgrenzung der lymphogranulomatösen Veränderungen von den tuberkulösen auch dann, wenn sie eng untermischt miteinander vorkommen, und die mikroskopischen Präparate und Diapositive des vorhin erwähnten Falles von Verbindung von Lymphogranulomen und akuter allgemeiner Miliartuberkulose zeigen das auf das deutlichste, wo sowohl in Milz wie Lymphknoten die innigste Mischung beider Veränderungen besteht, aber keine Uebergänge erkennbar sind.

Alle diese Auseinandersetzungen zeigen bereits, dass Lymphogranulomatose in erster Linie ein rein histologischer Begriff ist und daher auch in Zweifelsfällen nur durch die mikroskopische Untersuchung die Diagnose gestellt werden kann. Das möchte ich nochmals hinsichtlich der Differenzialdiagnose betonen. Die Lymphogranulomatose nimmt wie alle Lymphomatosen eine Mittelstellung zwischen den chronisch infektiösen Allgemeinerkrankungen und den echten Gewächsen, den Blastomen, Virchow's Proliferationsgeschwülsten ein. Alle drei sind ausgezeichnet durch das Vorkommen zahlreicher annähernd gleichartiger Herde in vielen Organen: bei den chronischen Allgemeininfektionen — von denen die chronische grossknotige Allgemeintuberkulose eine besonders charakteristische, zur Verwechslung mit Lymphogranulomatose anlassgebende Form ist — entstehen die zahlreichen Herde aus den verschiedensten Zellen der einzelnen Organe in Anschluss an die Vermehrung der dorthin gelangten Mikroorganismen. Bei den echten Blastomen sind dagegen die Herde in allen Organen Abkömmlinge der verschleppten Zellen des Primärgewächses, sie entstehen also ohne Beteiligung der Zellen des sekundären Standortes. Bei allen Formen der Lymphomatosen handelt es sich dagegen um eine Systemerkrankung, wo nicht die verschiedensten Gewebszellen, wie bei der chronischen Allgemeintuberkulose, am Aufbau der Knoten sich beteiligen, sondern — gleichviel ob es sich um Infektion oder toxische Einwirkungen handeln mag — ausschliesslich ein System, der lymphohämatopoetische Apparat in Mitleidenschaft gezogen wird. Deswegen müssen wir auch das Kundratsche Lymphosarkom von den echten Gewächsen abtrennen und zu den Erkrankungen des lymphohämatopoetischen Systems rechnen.

Denn die Veränderungen stimmen grundsätzlich mit denen bei den einfachen leukämischen Lymphomatosen überein und weder Kundrat, noch Paltauf-Sternberg haben grundlegende Unterschiede anzugeben vermocht, und deswegen hat auch Herr Orth immer auf dem Standpunkt gestanden, dass ein scharfer Unterschied zwischen dem sogenannten Lymphosarkom und der aleukämischen Lymphomatose nicht gemacht werden kann und es auch zu den Systemerkrankungen gehört. Das schliesst natürlich nicht aus, dass im Verlauf und Gesamtbild der Erkrankung gewisse Unterschiede bestehen. So möchte ich z. B. hinsichtlich der Lymphogranulomatose hervorheben, dass nach meinen ziemlich ausgedehnten Erfahrungen im Gegensatz zu leukämischen und aleukämischen Lymphomatoren das Bild der sogenannten hämorrhagischen Diathese äusserst selten ist, d. h. irgendwie ausgedehnte Blutungen in den inneren Organen, an der Haut und an den Schleimhäuten nicht vorzukommen pflegen. Das kommt ausnahmsweise einmal vor — ich habe einen derartigen Fall gesehen —, wenn z. B. die lymphogranulomatösen Veränderungen auf den Waldeyerschen Rachenring übergreifen und sich dann faulige Mundhöhlen- und Rachenentzündung entwickelt, an die dann eine hämorrhagische Sektikämie anschliesst, während ja gerade die eigentliche Lymphämie, in erster Linie die akute lymphatische Leukämie dadurch ausgezeichnet ist, dass sie unter dem Bilde der hämorrhagischen Diathese verläuft, ausgedehnte Blutungen in allen Organen, der Haut und der Schleimhäute geradezu zum Gewöhnlichen gehören.

Ich komme nun zu der Frage der Beziehungen der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose. Es ist ausserordentlich schwer, hier jetzt schon zu einer irgendwie haltbaren Entscheidung zu kommen. Es ist wiederholt darauf hingewiesen worden, dass Beziehungen zur Tuberkulose bestehen und zweifellos ist die Kombination bei der Erkrankung eine so häufige, dass man geneigt sein muss, das nicht für etwas rein Zufälliges zu halten. Aber auf der anderen Seite bestehen doch wieder so erhebliche Unterschiede, die ich ja näher auseinandergesetzt habe, dass man die Sache nicht damit abtun kann, dass man wie Weinberg und andere vor ihm, erklärt: Die Lymphogranulomatose ist eine abgeschwächte Tuberkulose, und zwar bald eine abgeschwächte des Typus humanus, bald eine des Typus bovinus. Das ist zweifellos nicht berechtigt, und die Impfversuche, die bis jetzt vorliegen, sind mehrdeutig und sprechen eher dagegen als dafür. Von Frau Rabinowitsch und von Celen sind ja ausgedehnte Impfversuche im hiesigen pathologischen Institut vorgenommen worden, die zu einem vollkommen negativen Ergebnis geführt haben. Ich habe selbst auch seit Jahren derartige Versuche in allen Fällen angestellt, die zur Untersuchung geeignet waren, und habe von den Kieler Fällen, wo es sich um 9 Fälle, um 4 weibliche und 5 männliche Individuen handelte, in vier Fällen Tierversuche gemacht, die alle negativ ausfielen, und zwar auch in solchen Fällen, wo wir die Tiere viele Monate, ja auch ein Jahr, haben leben lassen, und dann erst töteten. Es wurden immer sowohl Meerschweinchen wie Kaninchen geimpft, und zwar eine grössere Zahl. Dabei betone ich noch, dass ich in allen Fällen, in Kiel sowohl wie hier, nur solche Fälle zu Tierversuchen herangezogen habe, wo sich von Tuberkulose im Körper nichts fand. Das ist ein sehr wichtiges Verlangen. Wir erschweren uns die Beurteilung des Versuchs, wenn wir auch nur solche Fälle mit verwenden, wo eine sogenannte ausgeheilte Tuberkulose, mögen es verkalkte Mesenteriallymphknoten- oder verkalkte Bronchiallymphknotentuberkulose oder verkalkte Lungenherde sein, besteht, denn auch in solchen Fällen können im Blute virulente Tuberkelbazillen vorhanden sein. Ich habe in meinem Düsseldorfer Institut durch systematische Untersuchungen den Beweis hierfür führen können: in Fällen von ganz vereinzelten völlig verkreideten oder verkalkten tuberkulösen Herden brachte die Verimpfung einiger Kubikzentimeter Herzblut bei Meerschweinchen typische Tuberkulose hervor. Deswegen halte ich alle diejenigen Versuche für nicht brauchbar, bei denen das Material von Leichen stammte, in denen neben der Lymphogranulomatose eine, wenn auch scheinbar vollkommen ausgeheilte Tuberkulose bestand.

Von diesen Grundsätzen aus sind wir auch hier weiter vorgegangen. Wir haben alle geeigneten Fälle zum Tierversuch herangezogen, auch hier auf Meerschweinchen und Kaninchen abgeimpft, und ich habe bis jetzt erst einen einzigen Fall bekommen, wo tatsächlich dann nach einiger Zeit die Meerschweinchen an Tuberkulose gestorben sind und sich käsige Tuberkulose in der



Leber und in der Milz nachweisen liess; es stehen also den zahlreichen negativen Fällen aus unserem Material bisher erst ein einziger positiver Fall gegenüber. Sieht man sich nun die Protokolle von Weinberg genauer durch, so kommt man doch auch zu dem Ergebnis, dass sie seine Schlussfolgerungen keineswegs genügend stützen. Er hat überhaupt 12 Fälle untersucht. Von diesen 12 Fällen sind 7 zu Tierversuchen benutzt, und von diesen 7 Fällen sind überhaupt nur 2 sicher positiv ausgefallen; ein dritter Fall ist sehr zweifelhaft, und 4 Fälle sind auch nach seinen Angaben völlig negativ. Also auch bei ihm ist es keineswegs die überwiegende Anzahl der Fälle, und aus seinen Protokollen geht nicht mit Sicherheit hervor, dass er nur solche Fälle benutzt hat, wo das Verlangen erfüllt war, das ich eben aufgestellt habe, dass gar keine latente Tuberkulose, sonst im Körper vorhanden war.

Nun hat Weinberg besonderen Nachdruck darauf gelegt, dass er bei einigen Meerschweinchen, bei denen der Versuch positiv ausfiel, neben einer typischen käsigen Tuberkulose auch in der Milz eine Lymphogranulomatose fand, das heisst, dass er da Herde fand, in denen Sternberg'sche Riesenzellen vorhanden waren; und in dem dritten von ihm als positiv gerechneten Fall, den ich als sehr zweifelhaft bezeichnete, hat er lediglich einige Herde in der Milz gefunden, die aus einigen epitheloiden Zellen und Sternbergschen Riesenzellen bestanden. Ich will hier gleich bemerken, dass darauf gerade bei Meerschweinchen gar nichts zu geben ist; denn in der Meerschweinchenmilz kommen schon normalerweise und vor allem bei krankhaften Zuständen — Spontan- und Impfkrankheiten — Zellen vor, die wahrscheinlich aus dem Knochenmark stammen, die mit den Knochenmarksriesenzellen Aehnlichkeit haben, und die eben deswegen auch sehr grosse Aehnlichkeit mit Sternbergschen Riesenzellen besitzen. Auf der anderen Seite spricht dagegen, dass es sich hier lediglich um eine besondere Form der Tuberkulose handelt, die Tatsache, dass sich in ein und demselben Körper, wie ich ja in den mikroskopischen Präparaten zeigen konnte, ganz scharf voneinander getrennte Herde von Lymphogranulomatose und Tuberkulose bilden, die auch vollkommen scharf voneinander getrennt erhalten bleiben. Dabei ist es sehr bemerkenswert, dass in derartigen von mir beobachteten Fällen — ausser dem oben erwähnten Fall sah ich noch in Kiel einen mit besonders innigem Durcheinander tuberkulöser und lymphogranulomatöser Herde in der Leber —, dass die histologisch tuberkulösen Herde sehr reichlich T. B. enthalten, die lymphogranulomatösen dagegen völlig frei davon sind, und auch keine Much'schen Granula aufweisen. Was überhaupt den Nachweis der Much'schen Granula betrifft, auf den Weinberg mehr Wert legt, so bin ich der Meinung, dass man da ausserordentlich vorsichtig sein muss. Wir haben selbstverständlich in allen Fällen — das ist sowohl in Kiel geschehen wie hier — möglichst ausgedehnte Untersuchungen auf Much'sche Granula gemacht, die fast ausnahmslos negativ ausgefallen sind, wie es übrigens auch Weinberg für einen grossen Teil seiner Fälle angibt. Wenn nun in anderen Fällen, namentlich bei Zuhilfenahme des Antiforminverfahrens, die Granula nachgewiesen wurden, so ist mir das von zweifelhafter Bedeutung, und ich halte es überhaupt nicht für sicher, dass es Mikroorganismen waren. Namentlich wenn die Granula erst nach Auflösung des Gewebsbaues durch Antiformin hervortreten, ist es auch für den Erfahrenen kaum möglich, mit Sicherheit zu beurteilen, ob es sich um Mikroorganismen, um spezifische Stäbchen oder Gewebstrümmer handelt, und deswegen können wir, auch wenn wir die positiven Befunde Much'scher Granula mit zu Hilfe nehmen, noch nicht zu dem Ergebnis kommen, dass es sich bei der Lymphogranulomatose um eine besondere Form der Tuberkulose handelt. Wir müssen sagen: die Frage ist noch keineswegs spruchreif, ja, es ist noch nicht einmal überwiegend wahrscheinlich gemacht, dass die typische Lymphogranulomatose durch eine besondere Form der Tuberkelbazillen hervorgerufen ist. Sehr wenig wahrscheinlich ist es, dass es sich etwa nur um eine abgeschwächte Form des menschlichen oder Rindertuberkelbazillus handelt. Dem widersprechen doch gerade die Ergebnisse der Tierversuche. Ich habe nach dieser Richtung hin auch früher schon eine ganze Reihe von Versuchen gemacht, als ich mich damit beschäftigte, nachzuweisen, ob in verkreideten und verkalkten tuberkulösen Herden noch virulente Tuberkelbazillen vorhanden sind, und zahlreiche Uebertragungsversuche mit verkalktem Material von Menschen und Rindern auf Meerschweinchen und Kaninchen vornahm. Da habe ich Fälle gesehen, wo die Tiere ausserordentlich lange am Leben blieben, 8–9 Monate, ja selbst weit über ein Jahr, und sich dann bei der Sektion eine ungewöhnlich ausgedehnte chronische Allgemeintuberkulose fand, grossknotige Tuberkulose in der Leber, in der Milz, in der Lunge usw., wo aber immer noch der typische Bau der Tuberkel der Meerschweinchentuberkulose vorhanden war, der bekanntermaassen etwas abweichend von dem bei der menschlichen Tuberkulose ist, worauf erneut hingewiesen werden soll. Hier in diesen Fällen ist zweifellos mit abgeschwächten Tuberkelbazillen gearbeitet worden, und trotzdem ist es bei den Tieren nicht zur Lymphogranulomatose gekommen.

Endlich möchte ich noch auf einen Punkt hinweisen, der allgemeine Beachtung und Berücksichtigung verdient. Das ist nämlich das merkwürdige Verhältnis, dass die Lymphogranulomatose so ganz überwiegend beim männlichen Geschlecht gefunden wird. Ich habe Ihnen z. B. angeben können, dass es sich unter 28 Fällen von Lymphogranulomatose, die von 1915—1918 hier seziert wurden, um 2 weibliche und 26 männliche Individuen handelte, und wenn vielleicht das Verhältnis nicht immer derart ist, so ist doch im allgemeinen — und das ist immer, ja auch schon für die Hodgkin'sche Krankheit hervorgehoben worden — ein ganz erhebliches Ueberwiegen des männlichen Geschlechts vorhanden, und das ist doch auch nicht ohne weiteres mit der Annahme in Einklang zu bringen, dass es sich um gar nichts anderes als um eine abgeschwächte Tuberkulose handelt.

Wir müssen deswegen zu dem Schluss kommen: Hinsichtlich der Aetiologie der Lymphogranulomatose müssen erst weitere Untersuchungen volle Klarheit bringen; denn auch die kürzlich aus dem Würzburger pathologischen Institut von Hauck gemachte Mitteilung über das Vorkommen eigenartiger Diplokokken bei Lymphogranulomatose dürfte eine endgültige Aufklärung nicht bringen.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle eines Reservelazaretts.

Die Anreicherung von Typhusbazillen durch elektive Adsorption[1]).

Von

Prof. Dr. Leonor Michaelis.

Das hier zu beschreibende Verfahren beruht auf der Adsorption der Bakterien an ein ganz bestimmtes Adsorptionsmittel.

Mit der Adsorption habe ich mich vor mehreren Jahren schon wiederholt beschäftigt[2]) und gezeigt, dass die verschiedenen Adsorptionsmittel nicht nur quantitativ verschieden, sondern auch in ungleichem Sinne und daher oft auswählend adsorbieren können. Vordem wurde namentlich unter dem Einfluss der grundlegenden Arbeiten von H. Freundlich nur die mechanische Adsorption berücksichtigt, welche darin besteht, dass oberflächenspannungserniedrigende Stoffe durch pulverige Substanzen, wie besonders Tierkohle, adsorbiert werden. Ich zeigte nun, dass andere Adsorbentien solche oberflächenaktiven Stoffe ganz unbeeinflusst lassen, dagegen vermöge ihrer elektrischen Ladung entgegengesetzt geladene Teilchen adsorbieren können (elektrische und elektrochemische Adsorption). So adsorbiert das positiv geladene Eisenhydroxyd nur negative Teilchen, z. B. Eosin, aber keine Spur Methylenblau, das negativ geladene Kaolin dagegen Methylenblau, aber keine Spur Eosin. Keiner von beiden Stoffen adsorbiert auch nur im geringsten oberflächenaktive Stoffe ohne elektrische Ladung, wie Azeton, Ester usw. Kohle dagegen adsorbiert beide Arten von Substanzen. Ich dehnte damals diese Untersuchungen hauptsächlich auf gelöste Eiweisskörper und Fermente aus[3]). Später erstreckte Wiechowsky die Untersuchung auf Gifte und Bakterientoxine und stellte auch die (von der Selbstreinigung der Flüsse her schon bekannte) Adsorption von Bakterien selbst fest. L. Jacqué und Edgar Zunz[4]) untersuchten ausführlich die Adsorption von Toxinen und Antitoxinen.

---

1) Nach einem Vortrag in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 15. Januar 1918 und einem Vortrag in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 15. Mai 1918.

2) L. Michaelis, Physikalische Chemie der Kolloide in Richter-Korányi, Physikalische Chemie und Medizin, 1907/08. — Derselbe, Sammelbericht über Adsorption. M. Kl., 1909, Nr. 13.

3) L. Michaelis und Ehrenreich, Die Adsorptionsanalyse der Fermente. Biochem. Zschr., 1908, Bd. 10, S. 283.

4) Sur l'adsorpt. des toxines et antitoxines. Soc. royale des sc. méd. et natur. de Bruxelles, 1908, Nr. 10.

Nun fand P. H. Kuhn[1]), dass Tierkohle Typhusbazillen besser adsorbiert als Kolibazillen und gründete hierauf ein diagnostisches Anreicherungsverfahren für Typhusbazillen im Kot. P. H. Kuhn und Heinrich Heck[2]) fanden später in dem Bolus ein Mittel, bei dem die gleiche Eigenschaft noch stärker ausgebildet war. Kuhn berichtet über günstige statistische Resultate mit diesem Verfahren[3]) zum Nachweis der Typhusbazillen. Salus[4]) gründete auf demselben Prinzip ein Verfahren zum Nachweis von Typhusbazillen im Trinkwasser, sowie ein Verfahren zur Entkeimung von Trinkwasser mit Kohle[5]).

Salus[6]) versucht die elektive Adsorption infolge einer von Wiechowsky erhaltenen Anregung mit meiner Theorie der elektrischen Adsorption in Zusammenhang zu bringen. Wie ich aber gleich zeigen werde, ist das Wesen der elektiven Bakterienadsorption noch nicht so einfach zu durchschauen. Als ich nämlich versuchte, die vorliegenden Angaben über die Eigenschaften des Bolus mit einem anderen, mir gerade zur Verfügung stehenden Kaolinpräparat nachzuprüfen, fand ich zur Ueberraschung genau das entgegengesetzte Verhalten. Das Kaolin adsorbierte aus einem Gemisch von Koli- und Typhusbazillen gerade die Kolibazillen stärker, so dass das Filtrat relativ stark angereichert war an Typhusbazillen. Dieses Kaolin war so wirksam, dass es gleichsam ein für Typhusbazillen fast spezifisch durchlässiges Filter darstellte.

I. Versuchsbeispiel. Ganz dünne Aufschwemmung von Bact. coli und ebensolche von Typhusbazillen in Kochsalzlösung werden im Mengenverhältnis von 20 : 1 vermischt. Aussaat auf Drigalski: Auf je 40 Koli wächst 1 Typhus. 5 ccm dieser Aufschwemmung mit 1 g Kaolin eine Minute geschüttelt, nach 5 Minuten filtriert, Filtrat geimpft. Es wächst auf je 1 Koli 3 Typhus, also relative Anreicherung der Typhuskeime auf das 120fache.

II. Versuchsbeispiel. Dichte Aufschwemmung von Koli mit ganz wenig Typhus. Direkte Aussaat gibt auf je 25 Koli 1 Typhus. 5 ccm mit 0,5 g Kaolin wie oben behandelt, Filtrat geimpft. Es wächst auf je 1 Koli 5 Typhus, also Anreicherung der Typhuskeime auf das 125fache.

III. Versuchsbeispiel. Aeusserst dünne Koliaufschwemmung und ebensolche von Typhus im Verhältnis von 20 : 1 gemischt. Originalaussaat: Auf je 35 Koli 1 Typhus. 5 ccm der Aufschwemmung mit 0,2 g Kaolin wie oben behandelt. Filtrat ergibt Koli und Typhus in gleichen Mengen, Anreicherung der Typhuskeime auf das 35fache.

Die gleiche Mischung auf das 20fache verdünnt. Originalimpfung: auf 12 Koli 1 Typhus. 5 ccm mit 0,2 g Kaolin behandelt. Filtrat gibt auf je 1 Koli 12 Typhus; also Anreicherung auf das 144fache.

IV. Versuchsbeispiel. Dünnes Gemisch von Typhus + Koli. Originalaussaat: auf je 18 Koli 1 Typhus. 5 ccm mit 0,1 g Kaolin; Filtrat gibt auf je 1 Koli 4,7 Typhus. Anreicherung: 112fach. 5 ccm der Originalmischung mit 0,25 g Kaolin. Filtrat gibt auf je 1 Koli 6,2 Typhus. Anreicherung 112fach. 5 ccm der Originalmischung mit 1 g Kaolin. Impfung des Filtrats ergibt auf der ganzen Platte 3 Koli, 120 Typhus. Anreicherung 720fach.

Die Wirksamkeit der Anreicherung bei konstantem Gehalt an Kolibazillen und abnehmendem Gehalt an Typhusbazillen zeigt folgender Versuch:

Je 5 ccm Mischung von Typhus und Koli in Kochsalzlösung mit je 0,5 g Kaolin behandelt. Das Filtrat zeigt folgendes:

Ursprüngliches Verhältnis von Koli : Typhus	Die vom Filtrat geimpfte Platte zeigt		Koli : Typhus nach der Anreicherung
	Kolikolonien	Typhuskol.	
10 : 1	300	3 000	100 : 1000
100 : 1	200	700	100 : 35
1 200 : 1	500	15	100 : 5
13 000 : 1	500	8	100 : 1,6
150 000 : 1	200	2	100 : 1

1) Die Verwendung der Tierkohle zum Nachweis von Typhusbazillen. M. Kl., 1915, Nr. 48.
2) M. Kl.. 1916, Nr. 6.
3) Weitere Mitteilungen über den Nachweis von Typhus, Ruhr und Cholera durch das Bolusverfahren. M. Kl., 1916, Nr. 36.
4) M. Kl., 1916, Nr. 27.
5) M. Kl., 1917, Nr. 10.
6) Biochem. Zschr., Bd. 84, S. 378.

Verschiedene Kaolinpräparate aus mehreren Kaolinfundstellen[1]) verhielten sich nun quantitativ recht verschieden. Einige waren nur wenig wirksam, jedoch habe ich kein einziges Kaolin angetroffen, auch nicht das mir zur Verfügung stehende offizinelle Präparat von Bolus alba, welches, wie bei Kuhn, Typhusbazillen besser als Kolibazillen adsorbiert hätte, so dass eine relative Verarmung des Filtrats an Typhusbazillen eingetreten wäre. Kaolinpräparate, die aus derselben Quelle zu verschiedenen Zeiten bezogen waren, erwiesen sich als sehr verschieden wirksam, manche in erstaunlich hohem Maasse, andere so wenig, dass sie praktisch unbrauchbar waren. Schliesslich gelang es mir, aus mehreren an sich nur mässig wirksamen Kaolinpräparaten durch sehr langdauernde Behandlung mit verdünnter Salzsäure (Acid. hydrochl. pur. 1 : 10) bei Zimmertemperatur (über eine Woche) und nachträgliches, völliges Auswaschen dieser Salzsäure mit häufig gewechseltem destilliertem Wasser (1—2 Wochen) sicher wirkende, gut brauchbare Präparate zu erhalten, welche ich demnächst in den Handel bringen lassen werde[2]). Es ist möglich, dass durch diese Behandlung ein dem Kaolin durch Adsorption anhaftender, die elektive Adsorption störender Stoff beseitigt wird, vielleicht Eisenoxyd; möglicherweise handelt es sich aber auch nur um eine Aenderung der physikalischen Struktur.

Jedes Kaolin zeigt nun gegen Wasser eine starke elektronegative Ladung. Ueber die Ursache des elektrischen Potentials habe ich die Theorie der elektrolytischen Lösungstension im Sinne von Nernst aufgestellt[3]), welche neuerdings durch Glixelli[4]) experimentell gut bestätigt worden ist. Da also das Kaolin ein stark elektronegatives Material ist, so konnte man, wie Salus es tat, als Ursache dieser Erscheinung elektrische Unterschiede der Bakterienarten ansehen, jedoch ist das vorläufig noch nicht angängig, denn die elektrisch ebenfalls stark negative amorphe Kieselsäure, welche in Form eines sehr reinen Handelspräparates Osmosil von Gebr. Schubert, Berlin NW. 5, benutzt wurde, zeigt die elektive Eigenschaft ganz und gar nicht, andererseits wird die elektive Eigenschaft des Kaolins gar nicht verändert, wenn man es vorher mit dem elektropositiven Fuchsin oder Malachitgrün belädt (aus 1 prom. Lösung). Im übrigen fand ich zwischen Kaolin und Kieselsäure noch andere rätselhafte Unterschiede im Adsorptionsvermögen, welche sich in elektrischem Sinne bisher nicht deuten lassen. Zwar sind beide darin gleich, dass sie die basischen Farbstoffe Methylenblau oder Fuchsin stark adsorbieren, die sauren Farbstoffe Eosin oder Pikrinsäure aber gar nicht adsorbieren. Aber aus einem Gemisch der beiden basischen Farbstoffe, Methylgrün und Pyronin (Pappenheim'sches Gemisch), adsorbiert Kaolin das Pyronin stärker, Kieselsäure das Methylgrün stärker; aus einer dünnen wässerigen Lösung von eosinsaurem Methylenblau (stark verdünnte May-Grünwald-Lösung) adsorbiert Kaolin nur das Methylenblau, Kieselsäure Methylenblau + Eosin. Das als Adsorbens vielfach benutzte Talkum, welches übrigens Koli + Typhusbazillen gegenüber gar nicht elektiv wirkt, verhält sich gegen Methylgrün-Pyronin wie Kieselsäure, gegen Eosin-Methylenblau wie Kaolin. Das Bakterien sehr gut, wenn auch nicht in obigem Sinne elektiv, adsorbierende Bariumsulfat adsorbiert Farbstoffe überhaupt nicht.

Die Erörterung der Theorie der elektiven Adsorption der Bakterien werden wir daher lieber auf eine geeignetere, spätere Zeit verschieben; vorläufig denke ich hier an eine verschiedene rein mechanische Klebrigkeit der verschiedenen Bakterien.

Die oben beschriebenen Versuche betreffen alle eine Aufschwemmung der auf Agar gewachsenen Bakterien in Kochsalzlösung oder Wasser, und die Adsorptionszeit betrug in der Regel 5 Minuten, nachdem sich durch einen Stichversuch ergeben hatte, dass längeres Zuwarten das Resultat nicht mehr verbessert, und allzu langes Warten ($^1/_2$ Stunde) durch fortschreitende Adsorption der Typhusbazillen eher wieder ein wenig verschlechtert. Ganz anders gestaltet sich der Versuch, wenn die Bakterien in Bouillon, selbst in starker Verdünnung, oder in Peptonlösung, ja sogar in wässerigem Auszuge mancher Fäzes aufgeschwemmt sind. Hier

1) Die Berliner Porzellanmanufaktur und die Firma E. Leitz waren mir bei der Beschaffung zahlreicher Kaolinproben behilflich.
2) Vorläufig ist eine geeignete Kaolinsorte, welche durch die beschriebene Reinigung brauchbar wird, bei E. Leitz, Berlin, Luisenstr. 56, zu beziehen.
3) L. C. Richter-Korányi; siehe auch Nernst-Festschrift zum 50. Geburtstag, 1912, S. 308.
4) Ueber die Abhängigkeit der Elektrosmose von den chemischen Eigenschaften des Diaphragmas. Extrait du bulletin de l'académie des sciences de Cracovie, 1917, S. 102.

wird die Adsorption der Kolibazillen stark beeinträchtigt, und auf diese Weise geht die elektive Wirkung fast verloren. Weitere Versuche zeigten jedoch, dass hier durch längeres Zuwarten vor dem Filtrieren die elektive Wirkung wieder bedeutend verbessert werden kann. Erreicht sie auch nicht immer so hohe Grade wie in peptonfreier Lösung, so ist sie immer doch noch so gross, dass eine sehr bedeutende Anreicherung der Typhusbazillen damit erreicht werden kann. Am günstigsten scheint es zu sein, das Kaolin wenigstens 1, höchstens 2 Stunden einwirken zu lassen.

Das Verfahren ist somit zum Nachweis von spärlichen Typhusbazillen in den Fäzes anwendbar, und wenn ich auch infolge völligen Mangels an Typhuskranken zurzeit noch keine statistischen Angaben über die Leistungsfähigkeit der Methode machen kann, so glaube ich doch auf Grund künstlicher Versuche von mit Typhusbazillen vermischten Fäzes sagen zu können, dass sie wahrscheinlich noch mehr leistet, als die Malachitgrün-Aufschwemmung nach Lentz-Tietz. Wenn man gar diese Grünmethode mit der Kaolinmethode kombiniert, so erhält man ganz erstaunliche Anreicherungen der Typhusbazillen. Folgender Versuch gibt darüber ein Bild: Ein gut erbsengrosses Stück Fäzes wurde im Mörser zerrieben, mit 30 ccm Kochsalzlösung vermischt, dazu noch eine grosse Oese Kolibazillen und $^1/_{40}$ Oese Typhusbazillen zugesetzt. Bei direkter Aussaat auf Drigalskiplatten gelang es nicht, Typhusbazillen zu finden. Nach Kaolinbehandlung fanden sich auf der Platte unter etwa 250 Gesamtkolonien 60 Typhuskolonien. Die gewöhnliche Grünabschwemmungsmethode nach Lentz-Tietz ergab eine Platte mit etwa 250 Gesamtkolonien, darunter 20 Typhuskolonien, und die Grünabschwemmung, mit Kaolin behandelt, ergab eine Platte mit 100 Koli- und 1200 Typhuskolonien.

Was das Verhalten der anderen Bakterienarten betrifft, so wird darüber in einer besonderen Arbeit aus unserem Institute berichtet werden. Vorläufig sei nur erwähnt, dass die geringe Adsorbierbarkeit in so hohem Maasse wie beim Typhusbazillus sich bei keinem andern Bakterium wieder gefunden hat. Im übrigen ist diese schlechte Adsorbierbarkeit immer nur relativ zu andern Bakterienarten zu verstehen. Absolut genommen werden natürlich auch die Typhusbazillen vom Kaolin adsorbiert.

Folgender quantitativer Versuch gibt darüber Auskunft: Je 5 ccm einer Aufschwemmung von Typhus- oder Kolibazillen mit bekannter Keimzahl werden mit je 0,25 g Kaolin versetzt und im Filtrat die Keimzahl bestimmt. Alle Zählungen nach dem Plattenverfahren. Im übrigen ist die Ausreicherung, die in einem Gemisch von Koli + Ty erreicht wird, noch bedeutend grösser, als sie den Resultaten dieser Tabelle, welche mit ungemischten Reinkulturen erhalten wurden, entspricht.

Zahl der Keime im Kubikzentimeter der Originalaufschwemmung	Es finden sich wieder im Filtrat davon:	
	a) bei Koli	b) bei Typhus
10 000 000	0,4 pCt.	2,7 pCt.
1 000 000	0,5 „	1,9 „
100 000	0,12 „	1,4 „

Die praktische Anwendung der Methode empfehle ich auf Grund der bisherigen Erfahrungen in folgender Weise: Mehrere grosse Platinösen der Fäzes werden im Reagensglas mit 5 ccm Kochsalzlösung fein verteilt, mit etwa 0,3—0,4 g Kaolin versetzt, 1 Minute lang geschüttelt, 1 weitere Stunde stehen gelassen, indem man wiederholt das sich absetzende Kaolin gelinde wieder aufschüttelt, dann durch ein gewöhnliches steriles Papierfilter im Glastrichter filtriert, die ersten Tropfen des Filtrats werden verworfen und von dem folgenden Anteil 10—20 Platinösen auf eine Drigalski- oder Endoplatte verimpft.

Will man die Abschwemmung einer Malachitgrünplatte mit Kaolin behandeln, so schwemme man die Grünplatte nach 1tägigem Wachstum mit einigen Kubikzentimetern Kochsalzlösung nur kurz ab (um zu verhindern, dass merkliche Mengen Pepton aus dem Nährboden in Lösung gehen), bringe die Abschwemmung in ein Reagensglas, verdünne sie, wenn nötig, so weit, dass sie höchstens etwa den Trübungsgrad einer 24stündigen Typhusbouillon hat, versetze 5 ccm hiervon mit etwa 0,4 g Kaolin (zwei Fäzeslöffelchen voll), und behandle weiter wie bei der direkten Fäzesaufschwemmung.

Nach Abschluss der Arbeit erhielt ich Kenntnis von einer Arbeit von Eisenberg über spezifische Adsorption von Bakterien[1]). Der Autor untersuchte zahlreiche Adsorptionsmittel und findet Unterschiede in der Absorbierbarkeit besonders zwischen grampositiven und -negativen Arten, während er alle Adsorptionsmittel für qualitativ annähernd gleichartig erachtet. Bezüglich des Gemisches Ty + Koli findet er ganz leichte elektive Erscheinungen in demselben Sinne wie ich, entgegengesetzt den Beobachtungen von Kuhn. Diese sind aber sehr gering. Für die praktische Verwertung verspricht er sich nicht viel davon. Ein Kaolin von den von mir beschriebenen Eigenschaften hat er aber offenbar noch nicht in der Hand gehabt.

Neue bakteriologische und serologische Untersuchungsmethoden bei Influenza.

Von

Walter Levinthal,

Oberarzt beim beratenden Hygieniker einer Armee (Oberstabsarzt Prof. M. Riemer).

Auffällig häufig wird in jüngster Zeit von klinischer Seite das Influenzaproblem aufgerollt und im wesentlichen in zwei verschiedenen Richtungen diskutiert; auf der einen Seite wird der Versuch gemacht, eine ganze Reihe der mannigfaltigsten Krankheitsbilder als Formen der echten Influenza zu deuten und neben der broncho-pneumonischen Grundform als besondere Typen (rheumatisch-neuralgische, gastro-intestinale, nervöse Variante) ein und derselben Krankheit, deren „proteusartiger Charakter" so zum Ausdruck komme, aufzufassen. Prof. Arneth-Münster[2]) scheint mir in dieser Hinsicht am weitesten zu gehen. Ganz im Gegensatz zu dieser Auffassung werden auf der anderen Seite, z. B. von Stepp-Nürnberg[3]), die Grenzen der Influenza möglichst eingeengt und von der echten, epidemischen Form alles andere als Grippe oder unter neuem Namen wie „Pseudogrippe" (Schittenhelm und Schlecht)[4]) abgetrennt.

In diesem Widerstreit der Meinungen möge nun auch der Bakteriologe zu Worte kommen, zumal auch in beiden klinischen Lagern auf seine Mitarbeit nicht verzichtet werden konnte. Freilich wird seine Unterstützung von mancher Seite recht skeptisch angesehen und eine Entscheidung, eine „Einteilung nach bakteriologischen Gesichtspunkten für meistens unmöglich" gehalten (Scholz-Königsberg)[5]). Und in der Tat scheint seine Arbeit in vielen Fällen, z. B. bei den gastro-intestinalen Formen, von allem Anfang an recht aussichtslos und sein Amt als arbiter rerum, das ihm Richard Pfeiffer, der Entdecker des Influenzabazillus, vor 25 Jahren angewiesen, ernstlich gefährdet. Wohlgemerkt „scheint"; denn auch sein Rüstzeug ist in diesem Vierteljahrhundert reicher und vielseitiger geworden, und mit neuen Waffen tritt er heute auf den Kampfplatz.

Während bei den meisten bakteriologisch geklärten Infektionskrankheiten der Nachweis des Erregers aus all den Organen, in denen sich die wichtigsten Krankheitserscheinungen lokalisieren, gelingt und überdies in den Fällen von Allgemeininfektion auch oft genug aus dem Blut der Erkrankten zu führen ist, bleibt die Darstellung des Influenzabazillus im wesentlichen auf das Sputum beschränkt. Und selbst hier hat der entscheidende Nachweis, das ist die kulturelle Gewinnung, oft genug mit Schwierigkeiten zu kämpfen, da die empfindlichen Mikroorganismen, deren Züchtung nur auf bluthaltigen Nährböden möglich ist, mit ihren winzigen Kolonien leicht der Ueberwucherung durch Begleitbakterien zum Opfer fallen. Handelt es sich nun gar um Krankheitsformen, bei denen ohne erhebliche Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus die Wirkung des Virus sich in anderen Organen, in den Nerven, Gelenken, dem Darmtraktus entfaltet, so bleibt meistens die bakteriologische Klärung und damit, das muss festgehalten werden, der letzte, entscheidende Schritt der Diagnose von vornherein ausser Frage. Denn von den ganz vereinzelten Fällen aus der Literatur, in denen die Züchtung des Influenzabazillus aus dem Gehirn, den Meningen, aus Abszessen, Gelenken usw. gelungen sein soll, kann hier abgesehen werden. Und vollends von den Darstellungen aus dem Blut der Erkrankten dürfte nur der eine Fall von Slawyk[6]), eine Influenzasepsis bei einem 9 Monate alten Kinde, der Kritik standhalten, ein Fall,

1) Zbl. f. Bakt., I., Originale, 28. März. 1918.
2) Arneth-Münster, D. m. W., 1916, Nr. 21.
3) Stepp-Nürnberg, Med. Kl., 1915, Nr. 49.
4) Schittenhelm und Schlecht, M. m. W., 1918, Nr. 3.
5) Scholz, Med. Kl., 1916, Nr. 41.
6) Slawyk, Zschr. f. Hyg., 1899, Bd. 32.

bei dem die Influenzabazillen ausserdem im Lumbalpunktat, in einem Gelenk, im Gehirn, in den Lungen, einem Hautabszess nachgewiesen wurden.

Neben dem kulturellen oder wenigstens mikroskopischen Nachweis eines Infektionserregers hat uns nun die Entwicklung der Bakteriologie in den letzten Jahrzehnten für zahlreiche Krankheiten noch die Mittel der serologischen Untersuchungsmethoden in die Hand gegeben. Wo der Nachweis der Pallida in klinisch verdächtigen Fällen versagte, kommt uns die Wassermann'sche Reaktion zu Hilfe; wo die Kultur des Typhus- oder Paratyphusbazillus misslang, klärt der Widal meist entscheidend das Krankheitsbild. Auf dem Gebiet der Influenza ist die serologische Diagnostik noch gänzlich Terra ignota geblieben.

Es leuchtet ohne weiteres ein, welche Bedeutung gerade diesen Untersuchungsmethoden für den Kliniker in all den anfangs zitierten Streitfragen zukommt.

An dieser Stelle sei nun in Kürze mitgeteilt, dass es gelungen ist, durch einen neuen Nährboden die Züchtung des Influenzabazillus erheblich zu verbessern und weiterhin mit Hilfe des so gewonnenen üppigen Kulturmaterials auch die Serodiagnostik für die Influenza nutzbar zu machen. Im übrigen muss auf die ausführliche Publikation verwiesen werden, die im 86. Band der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten“ das ganze Material bringt.

Der neue Nährboden wird folgendermaassen hergestellt: 100 oder 200 ccm 2- bis 3prozentigen Nähragars verflüssigt und auf etwa 70° abgekühlt, werden im Erlenmeyer-Kolben tropfenweise mit Blut versetzt und gut gemischt. Man verwendet entweder frisches Kaninchenblut aus der Ohrrandvene oder gelegentlich einer Venenpunktion Menschenblut. Mit Vorliebe defibriniere ich solch Blut durch Schütteln im sterilen Pulverglas mit Glasperlen und kann es dann beliebig lange auf Eis aufbewahren und nach Durchschütteln von Blutkörperchen und Serum jederzeit wie frisches Blut verwenden. Die Menge des Blutzusatzes zum Agar darf in gewissen Grenzen schwanken; ich nehme meist 1 Tropfen auf 1 ccm Agar, also etwa 5 pCt. Das flüssige, frischrote Blutagargemisch wird sofort auf dem Drahtnetz über der Flamme erhitzt, wobei es eine immer dunklere Braunfärbung annimmt, bis es zu sieden und in den Kolbenhals aufzusteigen beginnt. Schnellstes Absetzen von der Flamme und sofortiges zweimaliges Wiederholen des Aufsiedens unter Umschütteln. Hierbei ballt sich Serum und Hämoglobin in groben, braunschwarzen Gerinnseln zusammen, die meist rasch in dem klaren Agar zu Boden sinken. Oft kann man ohne weiteres dekantieren, meistens wird es nötig sein, durch ein ganz dünnes Wattefilter oder besser mehrfach gelegte Gaze von mittlerer Weite steril zu filtrieren und zur Sicherheit noch einmal aufzukochen. Länger dauernde Sterilisation im Dampftopf, wobei oft nachträgliche Ausfällungen auftreten, lässt einen gewissen schädigenden Einfluss erkennen. Ausgiessen zu Schrägagarröhrchen und zu Platten. Der so hergestellte Nährboden lässt in der Farbe keinen Unterschied von gewöhnlichem Agar erkennen; aber die Benzidin- oder Guajakprobe zeigt mit intensiv positiver Reaktion den erheblichen Hämoglobingehalt an. Auch die Alkaleszenz ist zu kontrollieren, leichteste Bläuung von Lackmuspapier (Merck) wird verlangt. Der Nährboden ist absolut durchsichtig; da das Aufkochen mit dem Blut als Klärung wirkt, übertrifft er eventuell den Ausgangsagar noch an Transparenz. Da der Nährboden in der Platte nicht unbegrenzt haltbar zu sein scheint und die Wachstumsüppigkeit etwas nachlässt, wenn er mehr als 2 Wochen vor der Benutzung lagert, so empfiehlt es sich, ihn in Reagenzgläser hoch abzufüllen (etwa 15 ccm), die bei Bedarf im kochenden Wasserbad verflüssigt und frisch ausgegossen werden. Besondere Freude wird man immer wieder an frischen oder paar Tage alten Schrägröhrchen erleben, die, am Vormittag besät, bereits am Nachmittag mit einer dichten Bakterienmasse bedeckt sind. Werden solche Schrägröhrchen gleich nach dem Erstarren sorgfältig mit Paraffinkappe abgedichtet und so vor dem Verdunsten des Kondenswassers geschützt, so bleiben sie dauernd haltbar und sind noch nach vielen Wochen mit dem gleichen Erfolg wie die frischen Röhrchen zu verwenden.

Auf diesem Nährboden kommt der Influenzabazillus in üppigen, ganz klaren, farblosen Kolonien zur Entwicklung, die das winzige „Tautröpfchen“ der gebräuchlichen Blutagarplatte um das Vielfache an Grösse und Bakterienmasse übertreffen, wie am überzeugendsten die Photogramme in der zitierten Hauptarbeit beweisen.

Die weitere Identifizierung verdächtiger Kolonien auf der Ausgangsplatte wird schliesslich nicht nur durch das mikroskopische Präparat und Abimpfung auf eine gewöhnliche Agarplatte, die in den positiven Fällen steril bleibt, geführt, sondern kann durch ein agglutinierendes Serum, gewonnen durch Vorbehandlung von Kaninchen mit starken Kochsalzemulsionen lebender Bazillen, intravenös injiziert, zum Abschluss gebracht werden. So gestaltet sich der Nachweis aus typischem Influenzasputum wesentlich zuverlässiger und leichter.

Aber weiterhin gelang es, den üppigen Bakterienrasen der Schrägröhrchen in der klassischen Weise zur Anstellung eines Influenza-Widals mit dem Blutserum von Patienten anzusetzen und die Agglutination in den Verdünnungen 1 : 25 bis 1 : 400 als spezifische zu erweisen, ganz in Uebereinstimmung mit unserer Praxis beim Typhus oder Paratyphus, wo diese Reaktion seit langem zum eisernen Bestande einer lückenlosen Diagnostik gehört. Es lassen sich von 24 stündigen Kulturen völlig homogene Kochsalzsuspensionen herstellen, wenn man folgendermaassen verfährt: Mit weicher Platinöse wird die Bakterienmasse vom Nährboden abgenommen und sorgfältigst an der Glaswand eines Kochsalzröhrchens oder -kölbchens, zuerst mit geringsten Flüssigkeitsmengen, dann unter vorsichtigstem, allmählichem Abspülen verrieben. Mit dem Serum Gesunder oder auch von Patienten, die für Typhus, Paratyphus oder Ruhr hohen Widal zeigen, gibt diese Suspension im Reagenzglas, mit den Serumverdünnungen angesetzt, weder nach dreistündigem Aufenthalt im Brutschrank, noch bei der zweiten Ablesung nach weiteren 24 Stunden Zimmertemperatur Agglutination. Eine grosse Reihe solcher Kontrolluntersuchungen haben mir das eindeutig erwiesen und erlauben in jedem positiven Ausfall mit Serumverdünnungen 1 : 25 bis 1 : 100 den Ausdruck einer spezifischen Reaktion von entscheidender diagnostischer Bedeutung zu sehen.

Auch hier muss für die Einzelheiten und das beweisende Krankenmaterial auf die ausführliche Publikation verwiesen werden. Aber an dieser Stelle darf gesagt werden, dass sich mit dem Influenzawidal ein neuer Weg öffnet, der dem Internisten für seine anfangs skizzierte Fragestellung ganz andere Mittel an die Hand gibt, als wie sie ihm bislang zur Verfügung standen.

Zum Schlusse kann von einer interessanten Erweiterung in der Anwendung des neuen Nährbodens berichtet werden. In der gleichen Weise, wie für den Influenzabazillus hat sich mein gekochter Blutagar in einem Fall von Koch-Weeks'scher Konjunktivitis bewährt, was bei der nahen Verwandtschaft der beiden Erreger von vornherein erwartet werden konnte. Auch der Koch-Weeks-Bazillus, der auf gewöhnlichem Nähragar nicht wächst und ausser auf Blutagar nur noch auf Serum- oder Ascitesagar in ganz winzigen Kolonien zu züchten ist, kommt auf dem geschilderten Nährboden in saftigen Idealkolonien und üppigen Bakterienrasen zur Entwicklung.

Nachtrag: Als ein erster Beitrag von klinischer Seite für den Wert des Widals in der Influenzadiagnostik mag die Publikation von Burger zitiert werden, der in der Münch. med. Wochenschrift Nr. 7 dieses Jahres drei Fälle von Influenza-Myositis mitteilt. Bei allen drei Fällen, die während des Winters 1916/17 in unserem Etappenhauptort zur Beobachtung kamen, stützt sich die Diagnose neben den hervorstechenden Anfangssymptomen bei negativem Bazillenbefund auf den positiven Ausfall der Widalagglutination. Wie der Autor bedauerlicherweise zu sagen vergisst, wurden wie übrigens all seine bakteriologischen und serologischen Untersuchungen auch diese für die Diagnose der Influenza bisher nicht anwendbaren Reaktionen in unserm Laboratorium des beratenden Hygienikers (Oberstabsarzt Prof. Riemer) im Verlauf meiner Influenzastudien von mir ausgeführt.

(Aus dem Radium-Institut Berlin.)

Weitere Erfahrungen in der Radiumbestrahlung des Mundhöhlenkrebses[1]).

Von

Prof. Dr. Anton Sticker-Berlin.

Meine letzte Mitteilung über Radiumbestrahlung geschah im Jahre 1915 in einer Junisitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft, in der ich über 15 Fälle von Mundhöhlenkrebs, welche mit Radium günstig behandelt waren, berichten konnte[2]); im Ok-

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung der vereinigten ärztlichen Gesellschaften am 27. II. 1918.

2) B. kl.W., 1915, Nr. 40.

3



tober desselben Jahres erfolgte noch die Demonstration eines neu hinzugekommenen Falles von geheiltem Zungenkrebs. Es liegt mir daran, Ihnen heute über eine Anzahl dieser schon besprochenen Fälle ergänzende Mitteilungen zu machen und einige neue Fälle vorzubringen.

Ich werde zuerst über Fälle von primärem Zungenkrebs, dann über Fälle von primärem Unterkieferkrebs und primärem Oberkieferkrebs und zum Schluss über einige Fälle von primärem und sekundärem Wangenkrebs berichten.

Unter den Fällen von primärem Zungenkrebs haben sich diejenigen der Radiumbestrahlung am zugängigsten erwiesen, welche von papillärem Bau waren, gleichviel, ob es sich um rezidivierte oder noch nicht operierte Fälle handelte, gleichviel ob die Ausbreitung noch eine beschränkte oder schon ziemlich umfangreiche war.

Ich stellte Ihnen damals einen Kranken vor, welcher mir durch Kollegen Adolf Mühsam überwiesen war. Es fand sich eine markstückgrosse hutpilzförmige Geschwulst mit zentraler kraterförmiger Geschwürsöffnung an der linken Seite der Zungenspitze. Die mikroskopische Untersuchung ergab Plattenepithelkarzinom. Der Tumor war beschleunigt gewachsen und dem Kranken nicht nur durch Schmerzen, sondern auch seiner Lage wegen besonders lästig. In 5 Sitzungen applizierte ich 350 Milligrammstunden mit dem Erfolge, dass schon nach der 4. Sitzung die Zunge zu ihrer normalen Form zurückkehrte, dann aber wieder infolge von Reaktionserscheinungen schwoll und die Schmerzen sich steigerten. Vom 14. Tage ab klangen die reaktiven Erscheinungen ab, und einen Monat nach der von mir eingeleiteten Behandlung war die Zunge ganz normal, beweglich und ohne Schmerzen. Dieser Zustand ist bis heute nach $2^1/_2$ Jahren dauernd geblieben.

Einen zweiten Fall von papillärem Zungenkarzinom behandelte ich mit dem gleichen günstigen Erfolge. Es handelt sich um einen 54 Jahre alten Herrn, der seit 25 Jahren an umfangreicher Leukoplakie der Zunge litt.

Ehe ich in die Besprechung dieses Falles eintrete, möchte ich mir einige Bemerkungen über die Leukoplakie erlauben. Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, die Leukoplakie als präkanzeröse Krankheit zu beobachten und zwar vielfach, um nicht zu sagen immer, vergesellschaftet mit einer vorher aquirierten Lues. Als ätiologisches Moment der Leukoplakie wird vielfach das Rauchen aufgefasst und manchen von Ihnen wird bekannt sein, dass man von einem Zungenkrebs der syphilitischen Raucher spricht. Unter meinen Fällen von primärem Zungenkarzinom waren 5 Luetiker, von denen drei seit 20, 25 und 30 Jahren schwere Leukoplakie besassen. Ich schliesse mich den Autoren an, welche die Leukoplakie als eine idiopathische, chronische Affektion ansehen, welche ihrem Wesen nach hauptsächlich eine Keratose darstellt. Ihr Uebergang in Karzinom ist bis jetzt ebenso unaufgeklärt, wie die Entstehung des Karzinoms im Gefolge anderer Krankheiten, und wenn Mracek in Notnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie (1897, S. 319) die Entstehung des Karzinoms bei Leukoplakie am verständlichsten findet, so möchte ich dem nur eine Frage entgegenhalten: Warum entsteht aus den vielen Plaques nur immer an einer Stelle ein Karzinom, ein solitärer Knoten? Die Therapie der Leukoplakie war bisher eine ziemlich ohnmächtige, auch eine erfolgreiche chirurgische Behandlung, insbesondere die Thermokauterisation, beschränkte sich nur auf isolierte Läsionen. Ich verdanke dem verstorbenen Professor Neisser in Breslau die Zuwendung einer Anzahl inveterierter Fälle von Leukoplakie, nachdem er den Heilerfolg durch Radiumbehandlung bei einem seit 30 Jahren von ihm ohne Erfolg behandelten Herrn kennen gelernt. Es gibt für die Radiumtherapie kein dankbareres Feld als die Leukoplakie der Zunge, weil sie hier in kürzester Zeit mit vollem Erfolge Leiden beseitigt, welche viele Jahrzehnte bestehen, den Kranken endlose Qualen bereiten und ihnen die untröstliche Aussicht auf ein später sich entwickelndes Karzinom eröffnen. Ich werde Ihnen zwei solcher Fälle von geheilter Leukoplakie heute schildern, weil sie gleichzeitig mit Karzinomentstehung verknüpft waren.

In dem einen Fall bestand die Leukoplakie seit 25 Jahren und hatte die ganze Oberfläche der Zunge zumal an dem linken Zungenrand in elfenbeinharte Plaques verwandelt. Ich habe die Zunge an wechselnden Stellen 3, 5, 7, 10 Min., je nach der Dicke der Plaques, mit einem Flächenapparat bestrahlt, welcher etwa 12 mg Radiumelement enthielt. Die nicht zu bestrahlenden Stellen der Zunge wurden jedesmal mit Blei abgedeckt. Es kam zur Anwendung die Gesamtstrahlung des Radiums, also auch die weiche Strahlung. Die Borken lösten sich allmählich während der drei Wochen langen Bestrahlung ab, und vier Monate später war die ganze Zunge abgeheilt bis auf eine einzige Stelle, welche 10 Min. einer erneuten Bestrahlung ausgesetzt wurde. Seitdem blieb die Leukoplakie vollständig verschwunden. Drei Jahre später stellte sich der Herr mit einer pilzförmigen Wucherung an der linken Seite der Zungenspitze vor, welche die Grösse eines Fünfpfennigstückes hatte. Im Zentrum sass eine linsengrosse harte Stelle, welche wie ein Klavus tief ins Gewebe hineinragte. Nach vorhergegangener Novokaininjektion wurde eine Probeexzision gemacht und mikroskopisch Plattenepithelkarzinom festgestellt. Professor Warnekros fertigte mir eine Prothese an, welche auf den Unterkiefer aufgesetzt wurde und einen kleinen Metallhalter trug, in welchen ich eine nach Art einer Olive geformten Radiumkapsel anbringen konnte. Die Olive besass ein ovales Fenster, welches mit Aluminium verschlossen war. In vier Sitzungen wurden 280 Milligrammstunden appliziert, die pilzförmige Geschwulst flachte sich ab, und es persistierte eine kleine linsengrosse harte Stelle. Da dieselbe innerhalb 6 Wochen nicht verschwand, wurden weitere 310 Milligrammstunden appliziert. Es trat eine sehr heftige reaktive Entzündung an der bestrahlten Stelle auf, während die ganze übrige Zunge weiss erschien, als ob die Leukoplakie zurückgekehrt wäre, und auch das Zahnfleisch war sehr empfindlich; nach Abklingen dieser Erscheinung war vollständige Heilung eingetreten.

Der andere Fall von Leukoplakie, bei welchem sich ebenfalls im Verlauf ein Karzinom entwickelte, wurde bei einem 54 Jahre alten Herrn beobachtet. Die Leukoplakie bestand seit 30 Jahren — eine luetische Infektion war vorher überstanden — und war andauernd spezialistisch, in letzter Zeit mit Chromsäureätzung behandelt worden. Als mir der Kranke zur Radiumbestrahlung übergeben wurde, war die ganze Zunge von Rissen, Papillomen und Borken besetzt. An der rechten Seite machte sich in der Tiefe eine etwa haselnussgrosse Verhärtung bemerkbar. Die Schmerzen waren unerträglich Tag und Nacht. Der Verdacht eines Karzinoms wurde von mir und den zur Konsultation zugezogenen Kollegen abgelehnt. Meine Aufgabe bestand nun darin, die ganze Zunge gleichmässig zu bestrahlen, um eine Heilung der zerstörten Schleimhaut herbeizuführen und nach Abschluss dieser Behandlung eine Tiefenbestrahlung des ganzen Zungenkörpers insbesondere aber der rechten Hälfte, vorzunehmen. Da die Zunge mächtig an Volumen zugenommen hatte, scheuerte sich die Schleimhaut derselben beständig an den Zähnen und den eingebauten Brücken und Kronen, welche aus Platin bestanden. Auch durch Ansaugen des trockenen Zungenrückens an dem harten Gaumen entstanden oft umfangreiche Dekubitalgeschwüre. Besonders beim Erwachen musste die Zunge vorsichtig vom Gaumen gelöst werden, und es blieben dann grössere oder kleinere Schleimhautfetzen am Gaumen hängen. Für die Oberflächenbestrahlung der Zunge fertigte mir Prof. Schröder zwei Apparate an. Der eine konnte auf die linke, der andere auf die rechte Zahnreihe aufgesetzt werden. Die Apparate sind nicht mehr vorhanden, weil sie später für den Aufbau eines neuen Apparates benutzt wurden.

Nach einer dreiwöchigen Behandlung, vom 28. Juni bis 16. Juli, in welcher Zeit 1120 Milligrammstunden zur Anwendung kamen, war die vordere Hälfte der Zunge abgeheilt, schmerzlos, gleichmässig graurot, ohne Verdickung, ohne Risse. In gleicher Weise wurde der hintere Teil der Zunge bis zu dem Papillae circumvallatae bestrahlt (Strahlendosis 480 mg/St.). In den nächsten vier Monaten war die Leukoplakie vollständig ausgeheilt, und es bestanden keinerlei Beschwerden; nur nach reichlichem Biergenuss schwoll die Zunge übermässig an. Neue Schmerzen, die jetzt auftraten, waren auf die in der Tiefe der rechten Zungenhälfte persistierende Verhärtung zurückzuführen. Um der Zunge mehr Raum zu geben, wurden einige der Brücken entfernt und Prof. Schröder baute mir einen neuen Apparat, den ich Ihnen nachher demonstrieren kann, um mit Hilfe desselben eine totale Tiefenbestrahlung der Zunge auszuführen. Dieselbe wurde in vier Nächten ausgeführt und es kamen zur Anwendung 1120 Milligrammstunden. Es trat eine sehr starke Reaktion auf, die Zunge war schmerzhaft, die Gaumenschleimhaut weiss und trocken, die Nahrungsaufnahme sehr erschwert. In zehn Tagen traten alle Erscheinungen zurück; es persistierte nur eine mässige Verhärtung an der eben bezeichneten rechten Zungenseite. Der Kranke entschloss sich zu einer Probeexzision, welche im pathologischen Institut der Charité von Geheimrat Orth und von Prof. Pick histologisch untersucht und als Plattenepithelkarzinom diagnostiziert wurde. Der Kranke entschloss sich auf Anraten zur chirurgischen Operation.

Dieser Fall von tiefsitzendem Zungenkarzinom wurde also durch Radiumbestrahlung nicht zur Ausheilung gebracht, dagegen beobachtete ich eine heilende Wirkung des Radiums in einem vierten Fall von Zungenkarzinom, das wie die beiden erstgenannten Fälle von papillärem Bau war. Auch in diesem Falle bestand gleichzeitig eine schwere Leukoplakie, welche nach überstandener Lues sich entwickelt und 20 Jahre lang aller Behandlung getrotzt hat. Der Kranke, 39 Jahre alt, war nach Feststellung von positivem Wassermann einer spezifischen Kur unterworfen worden. Ich erwähne hier gleich, dass spezifische Kuren noch nie einen leukoplakischen Fleck zum Schwinden gebracht, vielmehr stets vergrössert und verschlechtert haben, und so war es auch in diesem Fall und zwei anderen, welche ich zur späteren Behandlung bekam. Als ich den Kranken zum ersten Male sah, bestand eine starke Schwellung der Zunge, umfangreiche Zerstörung der linken Zungenhälfte, beetartige, papilläre Wucherungen, welche mit leukoplakischen Herden und tiefgehenden Rissen abwechselten. Daneben bestanden kleine Drüsenmetastasen. Chirurgischerseits kam nur die Exstirpation der Zunge in Frage, zu der sich der Kranke nicht entschliessen konnte. Es wurden in neun Sitzungen 630 Milligrammstunden Radium appliziert und später noch in fünf Sitzungen Bestrahlungen mittels Mesothor vorgenommen, dessen Aktivität 19,33 Ra-Element entsprach. Die angewandte Strahlenmenge betrug 145 mg/St. Nach einer 14 Tage lang dauernden schmerzhaften

Reaktion flachten sich die papillären Wucherungen ab, die Geschwüre heilten aus, die leukoplakischen Flecke verschwanden, und die Zunge bekam ein normales Aussehen, die Sprache war rein und deutlich geworden, das Schlucken nicht mehr gestört. Einer weiteren Beobachtung hat sich der Kranke entzogen.

Fälle von infiltrierendem Charakter sind sehr ungünstig mit Radium zu behandeln, weil hier jedes genaue Zielen im Stiche lässt.

Einen guten Teil Erfolg sah ich jedoch in einem Falle bei einem 46 Jahre alten, ungarischen Oberleutnant, welcher aus dem Militärlazarett entlassen worden, nachdem er vorher wegen positiven Wassermanns spezifisch behandelt wurde. Die rechte Seite der Zunge war verhärtet und geschwollen, inmitten des Zungenrandes eine geschwürige Oeffnung. Die infiltrierende Geschwulst griff auf die linke Zungenhälfte über und wölbte die Fläche kegelförmig hervor. Die submaxillaren Lymphdrüsen rechterseits stark vergrössert, hart und druckempfindlich, linkerseits kleine schmerzhafte Drüsen. In dreizehn nächtlichen Bestrahlungen wurde die Zunge mit Hilfe zweier von Zahnarzt Ernst hergestellten und an den Zähnen zu befestigenden Haltern bestrahlt; die Strahlendosis betrug im ganzen 910 Milligrammstunden. Schon einige Tage nach beendeter Kur war die Zunge abgeschwollen; aus der geschwürigen Stelle rechterseits bilden sich gesunde Granulationen, und der drohende Durchbruch linkerseits war beseitigt. Die Behandlung konnte nicht zu Ende geführt werden, da der Kranke auf seiner Rückreise an einer tödlichen Lungenentzündung erkrankte.

Ich komme zu den Unterkieferkrebsen. In meiner früheren Mitteilung hatte ich Ihnen schon über zwei definitive Heilungen berichtet.

In dem einen Falle handelte es sich um einen 69 Jahre alten Domänenpächter, welcher vor einigen Monaten wegen Unterkieferkrebs operiert worden war. Es hatte sich ein Rezidiv am Alveolarfortsatz des Unterkiefers im Bereiche der fehlenden Schneidezähne gebildet; dasselbe war von Zweimarkstückgrösse, beetartig emporgewuchert und erstreckte sich vom Zungenbändchen bis zur Lippe. In elf Sitzungen waren 773 Milligrammstunden Radium angewandt worden, und in 6 Wochen war vollständige Heilung eingetreten. Nach 13 Monaten stellte sich der Kranke von neuem vor, die Schleimhaut an der früher erkrankten Stelle war tadellos und am Kiefer selbst kein Rezidiv. Dagegen fand sich im Kieferwinkel unter der Haut eine über kastaniengrosse derbe, kaum verschiebbare Geschwulst. In zwölf Sitzungen wurden 840 Milligrammstunden appliziert. Schon während der Bestrahlung erweichte die Geschwulst und der zystische Inhalt konnte mittels Pravatzspritze entfernt werden. Die mikroskopische Untersuchung wies vielgestaltige Plattenepithelien mit deutlichem Kern und einige spärliche Lymphozyten auf.

Ich habe diese zystische Erweichung der Karzinome nach Radiumbestrahlung schon in früheren Fällen beschrieben[1]) und bei Gelegenheit eines Vortrages in der medizinischen Gesellschaft im Reagenzglas demonstrieren und mikroskopische Präparate aufweisen können. Neuerdings hat auf diese Probepunktion von Tumoren zumal verdächtiger Lymphdrüsen Hans Hirschfeld[2]) wieder hingewiesen und mit Recht als wichtiges klinisch-diagnostisches Hilfsmittel empfohlen.

Patient entschloss sich auf mein Anraten zur Exstirpation der Geschwulst, welche Prof. Williger vornahm. Die mikroskopische Diagnose, welche Prof. Pick stellte, lautet: „Kankroid (Plattenepithelkrebs); das Bild ist ein typisches; von Lymphdrüsenmasse ist in dem gesamten Stück nichts mehr zu sehen.“ Nach brieflicher Mitteilung vom Ende vorigen Jahres ist der Fall heute noch, nachdem nunmehr 3 Jahre seit der Bestrahlung vergangen, ohne Rezidiv geblieben. Ich bringe nachher einen Fall von Oberkieferkarzinom zur Erwähnung, in welchem ebenso nach Ausheilung des primären Karzinoms durch Radium ein sekundäres Lymphdrüsenkarzinom auftrat.

Bezüglich des zweiten Falles von geheiltem Unterkieferkarzinom verweise ich auf meine frühere Mitteilung.

Ein neu hinzugetretener günstig verlaufener Fall von Unterkieferkarzinom ist folgender. Ein 58 Jahre alter Kaufmann hatte wegen Karzinom sich einer Resektion des rechten Unterkieferastes mit anschliessender Drüsenoperation unterwerfen müssen. Der Kranke trug eine von Prof. Guttmann angefertigte Prothese ohne Beschwerden. Nach einem Vierteljahr machten sich jedoch in der weisslichen Narbe, welche die Stelle des rechten Gaumenbogens vertrat, Verdickungen bemerkbar, welche bis in die Nähe der Uvula reichten. Im Einverständnis mit Prof. Klapp, welcher die Operation zurzeit ausgeführt hatte, wurde eine Radiumbestrahlung vorgenommen. In 5 nächtlichen Sitzungen wurden 210 Milligrammstunden Radium appliziert mittels einer an der Unterkieferprothese befestigten Olive. Starke Reaktionserscheinungen, welche nach 8 Tagen auftraten, hielten ungefähr 10 Tage an, um dann völlig abzuklingen. Seit 3 Jahren ist der Kranke ohne jedes neue Rezidiv.

1) Sticker, Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten. B.kl.W., 1912, Nr. 49 u. 50; ferner B.kl.W., 1915, Nr. 40.

2) Bericht über die Tätigkeit im Universitätsinstitut für Krebsforschung. Zschr. f. Krebsforsch., Bd. 16, H. 1.

Was die Fälle von primärem Oberkieferkarzinom betrifft, so habe ich in meiner früheren Mitteilung 2 Fälle besonders erwähnt, welche von flachem geschwürigen Charakter waren und mit Radium zur Heilung gebracht wurden. Die Fälle sind definitiv bis heute geheilt geblieben.

In dem einen Fall handelt es sich um ein zweimarkstückgrosses Krebsgeschwür am rechten Alveolarfortsatz des Oberkiefers im Bereich der hinteren fehlenden Molaren. Prof. Israel hatte die Operation wegen gleichzeitig bestehender hochgradiger Arteriosklerose abgelehnt. Die Ausheilung erfolgte nach Anwendung von 350 Milligrammstunden in 5 Nächten und hielt 3 Jahre an.

Im zweiten Falle handelt es sich um ein einmarkstückgrosses Ulkus am rechten Alveolarfortsatz des Oberkiefers im Bereich des ersten Molaren übergreifend auf die Schleimhaut des harten Gaumens. In 6 Sitzungen (Strahlendosis 420 Milligrammstunden) konnte eine vollständige Heilung erzielt werden. Der nach 6 Wochen genommene Gipsabdruck wurde Ihnen seinerzeit hier vorgezeigt. Zwei Monate später machte sich eine Schwellung der linksseitigen submaxillaren Lymphdrüsen bemerkbar. Drei nächtliche Bestrahlungen wurden vorgenommen (Str.-D 210 Milligrammstunden) und der Erfolg derselben abgewartet. Fünf Monate später machte Prof. Williger die Exstirpation der Drüse, welcher eine zweite nach weiteren 3 Monaten folgte, in beiden Fällen konnten mikroskopisch sehr viele verhornte Krebszwiebeln nachgewiesen werden. Der Fall ist bis heute rezidivfrei geblieben.

Das Auftreten von Drüsenmetastasen nach Schwund des primären Tumors durch die Radiumbestrahlung gibt mir zu einigen besonderen Bemerkungen Veranlassung. Man hat in der Literatur und auch in der Diskussion zu meinem früheren Vortrage darauf hingewiesen und es als einen Nachteil der Radiumbestrahlung hingestellt, dass das Radium wohl Krebsgewebe, unter Umständen aber auch die gesunden Nachbargewebe zerstöre, und dass es die krebsig miterkrankten Drüsen zu verstärktem Wachstum reize. Was den ersten Punkt betrifft, dass das Radium unter Umständen aber auch die gesunden Nachbargewebe zerstöre, so wird dies durch eine richtige Applikationsweise vermieden, und für mangelhafte Technik darf nicht die ganze Radiumtherapie in Misskredit kommen.

Was den zweiten Punkt betrifft, dass die Wirkung der Radiumstrahlen auf das Gewebe sich entsprechend der Zunahme der Entfernung abschwäche, so dass, wenn in der Nähe des Radiumträgers überhaupt eine zerstörende Wirkung einträte, unvermeidlich in einem gewissen Abstand eine Wachstumsbegünstigung des Tumorgewebes eintreten müsse, so ist die Tatsache an sich richtig und wurde auch im Tierexperiment bei zwei Krebsmäusen beobachtet, wie Lazarus angibt. Es würde also eine Strahlenbehandlung bei allen umfangreichen Tumoren für alle Fälle auszuschliessen sein, falls die angewandten Radiumträger durch ihre Grösse oder ihre Zahl nicht hinreichen, das ganze Tumorgebiet unter eine gleichmässige und gleichzeitige Wirkung zu setzen. Aber es lässt sich auf eine andere Weise diesem Uebelstand begegnen. Anstatt die Radiumträger zu vergrössern, oder ihre Anzahl zu vervielfachen, kann durch die Länge der Bestrahlung das Missverhältnis zwischen zerstörenden Strahlen und Reizstrahlen ausgeglichen werden.

Wenn man eine photographische Platte kurzzeitig bestrahlt, so zeigt sich in der Umgebung des tiefschwarzen Bildes eine graue Zone. Wir gewinnen auf diese Weise nur undeutliche, schlecht konturierte Bilder. Setzt man die Bestrahlung längere Zeit fort, so gleicht sich der Unterschied zwischen den zentral wirkenden Strahlen und den Randstrahlen immer mehr aus, und bei genügend langer Bestrahlungszeit entstehen scharf konturierte Bilder. Dem entspricht auch der Erfolg, den ich bei der von mir gewählten Bestrahlungsmethode von Tumoren erziele. Wo es mir nicht möglich ist, das ganze Geschwulstgebiet in derselben Sitzung unter die zerstörende Wirkung des Radiumträgers zu bringen, wende ich nie kurzfristige Bestrahlungen an, sondern die nächtliche 12stündliche. Aber noch auf eine andere Weise lässt sich dem Uebelstande der ungleichmässigen Bestrahlung begegnen, und ich empfehle diese Methode bei besonders umfangreichen Tumoren der Brust, des Unterleibes, insbesondere des weiblichen Genitalapparates. Das ist die Methode der Fernbestrahlung. Es ist ein grosser allgemein verbreiteter Irrtum, dass die Fernweite des Radiums und Mesothoriums nur 4 cm betrüge. Auf diese Zahl hin sind schon bestimmte Berechnungen angestellt worden; mit Unrecht. Schon Krönig hat auf dem XXXXIII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (l. c. I, S. 41) einen Fall erwähnt, in welchem er ein Vulvakarzinom mit Radium auf 25 cm Distanz hin bestrahlte. Die Untersuchung von Prof. Aschoff hätte diesen Fall bestätigt. Ich zeige Ihnen hier mehrere Bilder, Radiumgraphien, welche in der Weise hergestellt wurden, dass

das Radiumpräparat (29,2 mg Radiumelement, nach früherer Berechnung 58 mg Radiumbromid) in einer Entfernung von 33 cm von der photographischen Platte aufgestellt wurde. Diese Bilder sollen Ihnen zeigen, dass erstens das Radium noch auf eine Entfernung von 33 cm wirkt, und dass zweitens die Strahlung auf den 24×30 cm grossen Platten eine ganz gleichmässige ist, so gleichmässig, wie es sich überhaupt nur denken lässt.

Ich kehre nach dieser Abschweifung zu der Besprechung der Drüsenmetastasen, welche nach Schwund des primären Tumors durch die Radiumbestrahlung auftreten, zurück. Ich halte eine Beeinflussung der krebsig erkrankten Lymphdrüsen der Nachbarschaft durch die örtliche Bestrahlung der primären Krebsgeschwulst in dem Sinne, dass hier eine Reizwirkung stattgefunden hat, in meinen Fällen für ausgeschlossen. In dem einen Falle, wo ein typisches Unterkieferkarzinom, welches nach chirurgischer Entfernung rezidiviert war, durch Radium zum Verschwinden gebracht wurde, bildet sich erst nach Jahresfrist im unteren Kinnwinkel eine Drüsenmetastase. Es ist anzunehmen, dass die Lymphdrüse schon vor Jahresfrist eine Metastase enthielt, welche mikroskopisch klein war, nicht palpabel und erst allmählich zur langsamen Entwicklung gelangte, also alles andere als eine Beschleunigung des Wachstums während der Radiumbestrahlung der Primärgeschwulst.

In dem zweiten Fall, in welchem schon nach zwei Monaten eine Drüsenmetastase sich entwickelte, ist ebenfalls keine Beeinflussung durch die Bestrahlung des Primärtumors anzunehmen. Das primäre Karzinom sass am Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers im Bereich des ersten Molaren. Die Drüsenmetastase entwickelte sich weit entfernt davon, ausserhalb des Bestrahlungsgebietes am linken Unterkieferrande.

Mancher würde nun den Schluss ziehen, dass es sich empfiehlt, neben der Bestrahlung der Primärgeschwulst auch die regionären Lymphdrüsen gleichzeitig zu bestrahlen, wie ja auch der Chirurge nicht bloss der Primärgeschwulst, sondern auch den benachbarten Lymphdrüsen seine Aufmerksamkeit widmet und radikal operiert. Ich möchte davor warnen. Die Bestrahlung eines Primärtumors hat nach vielfachen Beobachtungen meinerseits keinen direkten Untergang aller Karzinomzellen zur Folge, sondern manche werden nach Zerstörung des interstitiellen Gewebes aus ihrem Verbande losgelöst und verschleppt. Das Abfangen und die Zerstörung der Geschwulstzellen ist eine Aufgabe der benachbarten Lymphdrüsen. Diese können ihre Aufgabe nicht erfüllen, wenn sie gleichzeitig mit der Primärgeschwulst bestrahlt werden. Die Keimzentren der Lymphfollikel werden durch das Radium zerstört. Nach Zerstörung der Lymphfollikel wachsen aber die Metastasen heran. So ist es auch zu erklären, dass in allen den Fällen meiner Beobachtung, wo der Tumor der Mundhöhle geschwürig zerstört war und Infektionskeime in die Gewebe eingedrungen, sich Drüsenmetastasen fanden. Im Kampf mit den Infektionskeimen waren die Keimzentren der Lymphfollikel geschädigt, ja vernichtet worden, und die verschleppten Geschwulstzellen waren unbehelligt gewachsen. Ist es doch auch jedem Chirurgen bekannt, dass oft die umfangreichsten Tumoren am Fusse oder Unterschenkel, solange die Haut über demselben intakt bleibt, ohne Drüsenaffektionen bestehen; dass aber selbst unbedeutende kleine Tumoren am Fusse, sobald sie geschwürig zerstört, zu umfangreichen metastatischen Geschwülsten in den Lymphdrüsen der Regio poplitaea oder der Regio inguinalis führen.

Aus all diesen Erwägungen heraus habe ich die Bestrahlungen der Primärgeschwulst und der regionären Lymphdrüsen zweizeitig vorgenommen, letztere meist erst dann, wenn unter dem Einfluss der Bestrahlung die Primärgeschwulst zerstört und vollkommen resorbiert war.

Ich möchte Ihnen noch eine ergänzende Mitteilung über einen anderen Fall von Oberkieferkarzinom machen, dessen Krankheitsgeschichte ich in meinem Vortrag vor 2 Jahren schon gebracht habe.

Es handelte sich um ein von der linken Oberkieferhöhle ausgehendes Karzinom, welches Juli 1914 von der Mundhöhle aus operiert worden und später rezidiviert war. Die Geschwulst verschwand vollständig unter der Radiumbestrahlung, ebenso eine Drüsenmetastase in der linken Submaxillargegend. Ein Jahr später entstand im rechten Naseneingang, also an der der Primärgeschwulst entgegengesetzten Seite eine polypenförmige Geschwulst, welche die Grösse einer kleinen Kirsche erreichte. Dr. Lautenschläger entfernte den Polypen, der breitbasig aufsass, und die mikroskopische Untersuchung, welche Prof. Pick vornahm, ergab Karzinom. Die Technik der Bestrahlung des Geschwulstrestes bestand darin, dass ich an 3 aufeinanderfolgenden Tagen für je 6 Stunden in den unteren Naseneingang einen olivenförmigen Radiumapparat einbrachte, welcher durch eine Schubartbinde gehalten wurde (Str.-D. 105 Milligrammstunden).

Das Karzinom gehörte zu derjenigen Art von Geschwülsten, welche ich mit dem Namen Implantationstumoren bezeichnet habe[1]).

Was die Fälle von Wangenkrebs betrifft, so schilderte ich Ihnen damals zwei primär entstandene, welche trotz der Radiumbehandlung nur gebessert, aber nicht zur Heilung gebracht worden waren. Ich bin in der Lage, Ihnen heute über einen Fall von primärem Wangenkarzinom zu berichten, der unter der Radiumbehandlung zur Heilung kam.

Bei einem 78 Jahre alten Herrn hatte sich auf der inneren rechten Wangenschleimhaut ein erbsengrosses breitbasig aufgesetztes Papillom entwickelt. Dasselbe erinnerte mich in seiner Art sehr an den ersten vor 2 Jahren behandelten Fall von primärem Wangenkrebs, in welchem die Diagnose auf kondylomartige Warze von pathologischer Seite gestellt worden, später aber aus der Tiefe ein Karzinom hervorgewuchert war. Ich machte nach vorhergegangener Novokaininjektion eine Probeexzision und fand das Bild eines typischen Plattenepithelkarzinoms. Der Tumor wurde, soweit es ging, abgetragen, und der Rest an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit einer gefensterten Olive, welche an einem Halter angebracht war, bestrahlt. Nach einer geringen Reaktion trat völlige Heilung ein.

Gestatten Sie mir zum Schlusse einige Projektionsbilder zu zeigen. Wenn diese sich mehr mit der technischen Seite beschäftigen, so bedenken Sie wohl, dass alle Fortschritte der Radiumtherapie auf diesem Gebiete liegen. In diesem Sinne sprachen auch von Eiselsberg[2]), „in einer verbesserten Applikationsweise erblicke ich den wesentlichsten Fortschritt in der Radiumtherapie“ und der verstorbene Krönig-Freiburg[3]), „ich erhoffe durch verbesserte Technik noch bessere Resultate, obwohl die bisher erreichten Erfolge glänzend zu nennen sind“.

Ich schliesse mit einem Satz, den Bumm vor 5 Jahren in dieser Gesellschaft gesprochen. „Die lokale Wirkung der Bestrahlung auf das Krebsgewebe ist etwas Wunderbares und wird es auch bleiben. Wir haben in unserem Arzneischatz nichts, was sich damit vergleichen lässt.“

Bücherbesprechungen.

Julius Schwalbe: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Leipzig 1917, Verlag von Georg Thieme.

Der bekannte Redakteur der Deutschen medizinischen Wochenschrift, Julius Schwalbe, hat bereits mehrere Werke herausgegeben, die dem Praktiker in Diagnostik und Therapie als Ratgeber dienen sollen. Sehr gut eingeführt ist die therapeutische Technik, die allein schon zeigt, dass Schwalbe weiss, was dem Arzte häufig fehlt. Nunmehr liegen die ersten Bände eines Sammelwerkes vor, das im Titel oben angeführt ist. Schw. hat auch dieses Mal eine Reihe bekannter Autoren gewonnen. Mehr noch als sonst kam es hier ausser auf reiche Erfahrung besonders auf eine gewisse pädagogische Befähigung der Autoren an, wenn das Werk seinen Zweck wirklich erfüllen soll. Insgesamt sind 15 Einzelhefte vorgesehen, in denen die verschiedenen Disziplinen abgehandelt werden sollen.

Im ersten Heft bespricht der Leipziger Polikliniker F. A. Hoffmann die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer der Krankheiten des Stoffwechsels und zwar der Fettleibigkeit, der Gicht und des Diabetes mellitus. Für den Internisten bringt das Studium dieses 71 Seiten umfassenden Werkes vielseitige Belehrung und Anregung. Hoffmann stützt sich dabei auf seine enorme, langjährige Erfahrung und belegt sie allenthalben mit sehr instruktiven Beispielen. Auf Seite 15 fiel mir auf, das H. anscheinend dem Moynihan'schen Hungerschmerz als Symptom des Ulcus doch einige Bedeutung beimisst, im allgemeinen sind die deutschen Autoren in letzter Zeit nicht mehr dieser Ansicht. Sehr wertvoll sind die Erörterungen über die Prophylaxe, die der Arzt in Familien üben soll, in denen eine gewisse hereditäre Belastung besteht. Ebenso sind sehr anregend die Anweisungen in therapeutischer Hinsicht, in denen H. unumwunden die Grenzen unseres therapeutischen Könnens darlegt. Nicht genügend betont H., dass für eine richtige Beurteilung eines Diabetikers die blosse Prozentbestimmung des Zuckergehaltes nicht ausreicht. Wenn man sich ein klares Bild von der Schwere eines Falles oder von den Erfolgen der Diätetik machen will, so muss man die täglichen ausgeschiedenen Zuckermengen kennen. — Dem Spezialisten, für den ja der Band auch

1) Sticker, Experimentelle Erzeugung des Karzinoms beim Hunde. Arch. f. klin. Chir., 1909, Bd. 90.

2) Bericht des 43. Kongresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Bd. 2, S. 707.

3) Ebenda Bd. 1, S. 41.



geschrieben ist, wäre sicherlich ein Kapitel über Phosphaturie und Zystinurie sehr willkommen gewesen, Krankheiten, die erfahrungsgemäss häufig falsch gedeutet werden. — Vielleicht bietet sich Hoffmann in einer 2. Auflage dazu Gelegenheit.

Sehr anschaulich und auch erschöpfend hat E. Meyer die Psychiatrie behandelt. Besonders der flüssige, klare Stil macht die Lektüre der Abhandlung von 127 Seiten (Preis 4,20 M.) zu einem Genuss. Auch hier sind die zahlreichen Beispiele, namentlich dem Nichtspezialisten, willkommen. Die Differentialdiagnostik, die ja gerade in der Psychiatrie für die Prognose von grosser Bedeutung ist, wird von Meyer mit grosser Liebe gepflegt. Dabei verfällt er keineswegs in den Fehler, zu behaupten, dass man alles sofort richtig erkennen müsse; es gibt auch für ihn unklare Fälle. Die Abhandlung Meyer's wird sowohl für den Psychiater wie auch für den Nichtspezialisten nutzbringend sein.

Im 3. Band sprechen sich L. W. Weber-Chemnitz über die Neurosen und O. Nägeli über die Unfallneurosen aus. Diesen beiden Kapiteln sind insgesamt 71 Seiten gewidmet, das Heft kostet 3 M. Weber's Ausführungen können für sich das Recht in Anspruch nehmen, alles in Frage kommende gebracht zu haben. Durch die lebendige Darstellung und die überall angewandte Kritik zeichnen sich seine allgemeinen Gesichtspunkte für Behandlung der Neurosen und der Psychotherapie aus, sie seien besonders dem Studium empfohlen. Als Internist kann man nicht damit einverstanden sein, wenn W. auf Seite 40 bei nervösen Herzbeschwerden von einer Kombination von Strophantustinktur oder Digalen mit Opium gute Erfolge erwartet; Opium allein würde ebenso wirksam sein. Pharmakologie und Klinik sind sich heute darin einig, dass Digitalispräparate nur beim pathologischen Herzventrikel indiziert sind.

Nägeli's Ratschläge zur Verhütung diagnostischer und therapeutischer Irrtümer bei Unfallneurosen sind klar und übersichtlich disponiert, man erkennt, auf was es in erster Linie ankommt. In einer Zeit, in der Neurosen und Unfallneurosen für jeden Arzt Gegenstand der Diagnostik und Therapie bilden, wird dieser 3. Band vielfach Belehrung bringen.

Als 4. Band ist der des Leipziger Reichsgerichtsrates Ebermayer über Zivil- und strafrechtliche Haftung der Aerzte für Kunstfehler zu erwähnen. Auch hier darf darauf hingewiesen werden, dass ein literarisch Bekannter spricht: E. ist juristischer Mitarbeiter Schwalbe's in der Deutschen medizinischen Wochenschrift und bringt häufige Beiträge. Seine grosse Erfahrung legt er hier auf 56 Seiten dar, die für alle Aerzte Interessantes bringen. Die Fragen, die hier erörtert werden, gehen jeden Praktiker an. Dünner.

Ad. Czerny und **A. Keller: Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie.** Neunte Abteilung. Leipzig und Wien 1917, Franz Deuticke. Preis 18 M.

Das Handbuch von Czerny und Keller, dessen erste Lieferungen bereits im Anfang des Jahrhunderts erschienen, und das fortlaufend an dieser Stelle besprochen worden ist, hat nunmehr seinen Abschluss gefunden. Vieles von dem, was die Lieferung bringt, ist schon aus Einzeldarstellungen der Verfasser und der Schüler Czerny's teils in der pädiatrischen Fachliteratur, teils in der allgemeinen medizinischen Literatur bekannt worden, und doch wird die Zusammenfassung des Ganzen für die meisten Fachkollegen ein grosses Ereignis darstellen. Ja selbst für die Schüler Czerny's, denen es vergönnt war, in eigenen Arbeiten einzelne Bausteine zu dem Handbuch zu schaffen, wird gerade die Schlusslieferung des Werkes vielfach eine Ueberraschung sein. Jetzt erst, wo sie die Ergebnisse ihrer Arbeiten in dem grossen Rahmen wiederfinden, werden sie im ganzen Umfange erfassen können, aus welchen Gründen seinerzeit die Anregung zu ihren Arbeiten vom Meister Czerny gegeben worden war.

Einer unserer hervorragendsten Fachgenossen soll vor Jahren von Czerny gesagt haben, dass er das Ferment in der Pädiatrie darstelle. In weitem Maasse gilt dieser Satz auch von dem Czerny- und Keller-schen Handbuche. Ihm haben wir die Vereinheitlichung der Nomenklatur (auf ätiologischer Basis) zu danken, die eine Verständigung der Fachgenossen untereinander ermöglichte. (Schon heute muss man den anderweit gemachten Versuch, eine neue klinische Nomenklatur einzuführen, als gescheitert betrachten.) Aus ihm sind tausendfache Anregungen entsprungen. Lange, ehe es vollendet, war es das ausschlaggebende Nachschlagewerk. An seine Ergebnisse knüpften sich fruchtbringende Diskussionen. Kaum eine Arbeit auf dem Gebiete der Ernährung und der Ernährungspathologie des Kindes ist seit Beginn seines Erscheinens herausgekommen, die nicht Hinweise auf die von Czerny und Keller hier niedergelegten Anschauungen, Forschungsergebnisse und Literaturzusammenstellungen enthielt.

Die vorliegende Lieferung beschäftigt sich mit der Stoffwechselforschung auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen der Kinder. Das besagt jedoch in keiner Weise, dass etwa der Inhalt der Lieferung rein theoretischer Natur sei, vielmehr bietet jedes Einzelkapitel eine Fülle praktischer Ergebnisse und Anregungen, die für den modernen, Kinder behandelnden Arzt unentbehrlich sind. Von grösstem Interesse sind insbesondere die Kapitel, die sich mit denjenigen Themen beschäftigen, die in den letzten Jahren vor dem Kriege das hauptsächliche Forschungs- und Kampfgebiet in der Pädiatrie darstellten. Es sind das die Abschnitte „Azidose, Buttermilch, Molke, alimentäres Fieber, Ueberempfindlichkeit gegen Kuhmilch, Mehlnährschaden, Fett, exsudative Diathese". Aber auch die Kapitel „Kalk, Magnesium, Phosphor, Eisen, Barlow'sche Krankheit, Keratomalazie" haben so viele Beziehungen zur praktischen Medizin, dass ihre Kenntnis für jeden Arzt unentbehrlich ist.

Praxis und Wissenschaft danken in gleicher Weise Czerny und Keller für ihr Werk. Die Verfasser sind im Schlussheft dieselben wie in der ersten Lieferung. Mit gleicher Gründlichkeit, mit gleicher Schärfe der Kritik und mit gleicher Präzision in der Darstellung und in der Formulierung ihrer Anschauungen, die sie im Anfang des Werkes bekundeten, haben sie das Werk zu Ende geführt. Mit Stolz können sie betonen, dass ihre vor 20 Jahren geäusserten Anschauungen über die Grundlagen der Physiologie und Pathologie der Ernährung des Kindes durch ihre eigenen reichen Erfahrungen bestätigt und durch die Arbeiten anderer Schulen nicht erschüttert, nein vielmehr gefestigt worden sind. R. Weigert-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

J. Feigl: Ueber das Vorkommen von **Phosphaten im menschlichen Blutserum.** V. Weitere Versuche zur analytischen Wiedergabe des Restphosphors. Selbständige Bestimmung dieser Fraktion. (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 395.) Mittels des Enteiweissungsvorganges mit Pikrinessigsäure nach Greenwald gelingt es, den säurelöslichen Phosphor zu isolieren. Weitere klinisch verwertbare Resultate betreffs des Restphosphors werden von den ferneren Arbeiten des Verf. zu erwarten sein.

J. Freund: Beiträge zur Kenntnis des **Meerschweinchenserums.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 421.) Wegen der bevorzugten Stellung des Meerschweinchenserums in Immunitätsreaktionen erscheint es dem Verf. wichtig, die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Meerschweinchenserums möglichst genau zu studieren. Als physikalische Daten fand Verf.: Spezifisches Gewicht = 1021,5. Gefrierpunktserniedrigung = 0,6073, Oberflächenspannung = 92,68, Viskosität = 1,649, Refraktion = 46,3 Skalenteile. Die chemische Analyse ergab folgendes: 1000 g Meerschweinchenserum enthalten: Wasser 935,71, Eiweiss 50,98, Seifen 0,588, Fettsäuren Cholesterin 4,9839, Cholesterin 0,8321, Phosphatide 0,778, Zucker 0,9, Chlor 3,138, CaO 0,1988, MgO 0,0104. Der Wassergehalt zeigt eine auffallende Konstanz und ist höher als bei allen anderen Tierarten. Auffallend ist auch der geringe Eiweissgehalt des Meerschweinchenserums. Die analytischen Ergebnisse gestatten noch keinen Schluss auf die Ursache der Ausnahmestellung des Meerschweinchenserums bei Immunitätsreaktionen.

K. A. Hasselbalch und E. J. Warburg: Ist die **Kohlensäurebindung des Blutserums als Maass für die Blutreaktion verwendbar?** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 410.) Das Kohlensäurebindungsvermögen eines Serums steigt und fällt mit der Kohlensäurespannung des Ausgangsmaterials. Es ist nicht möglich, aus der CO_2-Bindung des Serums irgendwelche exakte Schlüsse bezüglich der Blutreaktion oder eines azidotischen Stoffwechsels zu ziehen, ohne auf die während der Beschaffung des Serums herrschende Kohlensäurespannung Rücksicht zu nehmen. Die CO_2-Bindung des Gesamtblutes bei bekannter und konstanter CO_2-Spannung, z. B. 40 mm, ist und bleibt das einfachste und sicherste Maass für die reduzierte Wasserstoffzahl des Blutes und somit für eine eventuelle Azidosis des Organismus. Die Benutzung des Serums für ähnliche Zwecke setzt als notwendige Versuchsbedingung voraus, dass das Blut während der Beschaffung des Serums auf alveolarer CO_2-Spannung gehalten worden ist. R. Lewin.

Therapie.

J. Garnmann-Breslau: Die Behandlung **akuter Kreislaufschwäche mit Digaleninjektionen.** (Zbl. f. Herz- u. Gef.-Krkh., Nr. 8 u. 9, Bd. 10.) Unter den zur Verfügung stehenden Mitteln zur Behandlung von akuter Kreislaufschwäche wird dem Digalen der Vorzug gegeben, und zwar der intravenösen Injektion von 1—2 ccm. Verf. berichtet über mehrere Fälle, meist handelt es sich um arteriosklerotische und myokarditische Herzinsuffizienzen, wo die Digaleninjektien direkt lebensrettend wirkte. Die Wirkung ist oft so prompt, dass einige Minuten nach der Injektion das Allgemeinbefinden besser, der Puls kräftiger wird und die Dyspnoe schwindet. Reinhart.

Parasitenkunde und Serologie.

K. Landsteiner und H. Lampl: Ueber die **Abhängigkeit der serologischen Spezifität** von der chemischen Struktur. (Darstellung von Antigenen mit bekannter chemischer Konstitution der spezifischen Gruppen.) XII. Mitteilung über Antigene. (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 86, H. 5 u. 6, S. 344.) Unter der Voraussetzung, dass eine Abhängigkeit der serologischen Eigenschaften von der chemischen Konstitution bestehen müsse, suchten Verff. durch ein und dieselbe Reaktion verschiedenartige Gruppen bekannter chemischer Konstitution in Eiweiss einzuführen und so neue Antigene herzustellen. Eine für diesen Zweck geeignete Reaktion ist die von Pauly untersuchte Kuppelung von Eiweiss mit Diazokörpern, weil die hierbei entstehenden Azoproteine gut löslich sind. Bereits früher haben Verff. gefunden, dass nach Injektion eines Azoproteins ein Immunserum entsteht, das ausser mit dem Immunisierungsantigen auch mit



Präparaten reagiert, die mit Serumeiweiss anderer Tiere hergestellt wurden. Es erfolgt also durch die Kuppelung eine Abschwächung der Artspezifität. Verff. haben nun eine grosse Reihe von Antigenen mit Azokomponenten hergestellt (Anilin, Ortho-, Meta-, Paraminobenzoësäure usw.). Die Darstellung der Diazokörper und der Azoproteine wird geschildert. Verff. stellen fest, dass man die Azoproteine ebenso durch Serumreaktionen scharf unterscheiden kann wie artverschiedene natürliche Eiweisskörper. Die serologische Spezifität der untersuchten Substanzen ist also wirklich von der chemischen Beschaffenheit der bei der Kuppelung eingetretenen Gruppen abhängig. Das spezifische Verhalten wird durch die chemische Struktur relativ kleiner Teile der grossen Antigenmoleküle bestimmt. Die Versuche ergaben, dass die Stellung bestimmter Gruppen durch die Immunseren angezeigt wird. Dies können Verff. nur durch eine gewisse räumliche Uebereinstimmung von Antigen mit Antikörper erklären, wie sie Fischer für die spezifische Wirkung der Fermente annimmt. Damit wäre also über einen die Spezifität bedingenden Faktor Aufklärung gewonnen, und zwar im Sinne der von Ehrlich gemachten Hypothesen. Aber es bleibt doch eine prinzipielle Differenz zwischen der Rezeptorentheorie und den vorliegenden Resultaten übrig. R. Lewin.

Innere Medizin.

F. Neufeld: Ueber einige neuere Gesichtspunkte der **Tuberkulosebekämpfung.** (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 2, S. 70—83.) Die wichtigste Vorbeugungsmaassregel ist die Belehrung der Kranken und ihrer Angehörigen. Sie muss die Frage der Tröpfcheninfektion mehr berücksichtigen — Fernhaltung des Gesunden vom Kranken während des Hustens, Vorhalten des Taschentuches bei jedem Hustenstoss. Wünschenswert ist die Erweiterung der Beobachtungen seitens der Fürsorgestellen, wodurch wichtige epidemiologische Fragen gelöst werden können. Fürsorgestellen ohne Behandlung sind Notbehelfe. Zu erforschen ist die Wirksamkeit der vorbeugenden spezifischen Behandlung bei Disponierten. Das Tuberkulin übt eine Heilwirkung durch örtlichen Reiz. Unbedingt erstrebt werden muss die weitergehende Absonderung der Schwerkranken. Weitere Forschungen müssen die Fragen der relativen Immunität und der Ansteckung Erwachsener lösen. Wichtig ist endlich das systematische Studium der Tuberkulose in unseren Kolonien, die vor der Durchseuchung unbedingt bewahrt werden müssen. Den Schluss bildet der Entwurf eines Tuberkuloseblattes, das besonders auf die Tröpfcheninfektion und die Gefährdung des Kindes Wert legt.

F. Kraus: **Tuberkulosebekämpfung.** (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 2, S. 65—70.) Die Zunahme der Tuberkulose erfordert eine verstärkte Abwehr. K. fordert Gründung möglichst zahlreicher Fürsorgestellen, Unterstützung derselben aus öffentlichen Mitteln, Zentralisierung des Fürsorgebetriebes. Weiter sind dringend nötig: richtige Begutachtung und Auswahl der Tuberkulösen, Verlassen der bisher gebräuchlichen Stadieneinteilung, straffere Organisation des ganzen Heilverfahrens. Eine letzte Forderung betrifft die Nutzbarmachung der bisher feststehenden Ergebnisse der immunitätswissenschaftlichen Forschung für die Behandlung, besonders die Tuberkulinbehandlung. Es handelt sich vor allem um die Resistenzsteigerung der Tuberkuloseinfizierten, die noch nicht krank sind. Hierfür käme die Tuberkulintherapie, vielleicht mit der Koch'schen Bazillenemulsion in Frage. K. weist in dieser letzten, auf den ersten Blick scheinbar weitgehenden Forderung auf den Punkt, der sicher einer der Kernpunkte der künftigen Tuberkulosebekämpfung werden wird, der in der Verhütung der späteren Tuberkulosestadien, man könnte sagen in der Abortivbehandlung liegt. H. Grau-Honnef.

Reichmann: **Tuberkulin und Tuberkulose.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 5 u. 6.) (Mit besonderer Berücksichtigung des Blutbildes.) Das Tuberkulin an sich führt beim Menschen zu einer Lymphopenie, sein Gegenkörper zu einer Lymphozytose. Geringe Dosen von Tuberkulin machen Vermehrung, hohe Dosen Verminderung der Lymphozyten. Fieber und Lymphozytenverminderung sind sichere Zeichen einer tuberkulösen Reaktion. Zinn.

G. Deycke-Lübeck: Altes und neues über die **Partialantigene der Tuberkelbazillen.** (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 2, S. 83—102.) Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

H. Voltzenlogel-Luisenheim: Weitere Versuche mit **Nöhring's Heilmittel gegen Tuberkulose** B. IV. (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 2, S. 102—105.) Ablehnende Beurteilung. H. Grau-Honnef.

Bittorf: **Die Pathogenese der biliösen Pneumonie.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 5 u. 6.) Die Gelbsucht bei der krupösen Pneumonie ist weder die Folge von Blutstauung in der Leber noch eines Gastro-Duodenalkatarrhs mit Uebergang auf die Gallenwege. Es handelt sich vielmehr um einen hämolytischen Ikterus.

Kastner: Ueber **Endocarditis lenta.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, S. 5 u. 6.) Klinischer Bericht über 16 Fälle; in allen wurden Streptococcus viridans nachgewiesen.

Weinberg: **Achylia gastrica und perniziöse Anämie.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 126, H. 5 u. 6.) Bei 105 Fällen perniziöser Anämie fand sich stets Achylia gastrica. Die primäre Achylia gastrica ist ein konstitutionelles Leiden. Diese geborenen Achyliker stellen das Material für die perniziöse Anämie. Nur ein Teil von ihnen erkrankt an dieser Krankheit, und zwar diejenigen, bei denen die konstitutionelle Minderwertigkeit des Knochenmarks hinzukommt. Diese Fälle zeigen oft schon zu einer Zeit den Blutbefund der perniziösen Anämie, wo sie äusserlich noch gesund erscheinen. Das konstitutionelle Moment steht also bei der perniziösen Anämie im Vordergrund, nicht die Gastritis, wie Faber annimmt. Die Achylia gastrica gehört zum Bilde der perniziösen Anämie, sie ist primär, konstitutionell. Zinn.

E. Fuld: **Urticaria appendicularis.** Ueberempfindlichkeit und Appendizitis. (Zschr. f. physik. diät. Ther., Juni 1918.) Urtikaria hat durch die Kriegskost entschieden zugenommen. F. hält die Subsumierung der Urtikaria ab ingestis unter die allergisch-anaphylaktischen Phänome für die zurzeit akzeptabelste Theorie, wenn auch experimentelle Grundlagen für diese Theorie fehlen. Er hat in vier Fällen von Appendizitis Urtikaria gesehen und glaubt nicht an einen zufälligen Zusammenhang. In einem der Fälle verschwand die Urtikaria nach Exstirpation des kranken Appendix. Unwahrscheinlich ist, dass etwa der veränderte Wurmfortsatz parenterale Eigenschaft besitzt. Für die Entstehung der Urtikaria ist es besser, nicht den Wurmfortsatz heranzuziehen, sondern den Einfluss, den seine Erkrankung auf den oralwärts gelegenen Anteil des Verdauungstraktus ausübt. F. denkt an eine Steigerung des Vagotonus. Entweder wird die Resorption — evtl. schon die Entstehung — anaphylaktisch wirksamer Produkte begünstigt oder die Schwelle für die Wirksamkeit niedriger eingestellt, die Empfindlichkeit des Organismus gesteigert. Vielleicht stellt manche rasch abklingende Appendizitis nur ein urtikarielles Aequivalent dar. Urtikaria will F. meist bei Frauen sehen. Er spricht von Urticaria appendicularis, um die Appendizitis für die Urtikaria verantwortlich zu machen. Von Interesse ist auch das Verschwinden der Idiosynkrasien durch die Operation. E. Tobias.

Schittenhelm und Schlecht: Ueber **Polyarthritis enterica.** (D. Arch. f. klin M., 1918, Bd. 126, H. 5 u. 6.) Bei der Polyarthritis enterica nehmen die Verf. als Eintrittspforte für das schädigende Agens in allen Fällen den Darmkanal an. Gegen eine reine Toxinwirkung gegen Dysenteriebazillen als Ursache der Polyarthritis bestehen starke Bedenken. Es handelt sich wohl um eine Infektion durch andersartige Keime, bei der ja freilich vielleicht auch deren Toxine mitsprechen können. Die Gelenkaffektion ist polyartikulär und serös-exsudativ. Heilung, oft erst nach Monaten, ist die Regel. Konjunktivitis und Urethritis sind häufig. Herz und Nieren bleiben frei. Salizyl und ähnliche Präparate sind ohne Wirkung. Zinn.

K. Bangert: Physikalische und technische Betrachtungen über **moderne Lichttherapie.** Die Siemens-Aureollampe. (Zschr. f. phys. diät. Ther., 1918, H. 5 u. 6.) Die Aureollampe zeichnet sich durch ihr bläulich-weisses bis violett-weisses Licht aus. Man gewinnt dadurch den Vorteil, dass an Stelle des dem Auge wenig angenehmen blaugrünen Lichtes der Quecksilberlampe das milde Licht der Auerollampe tritt, das die natürliche Farbe der Dinge unverändert wiedergibt. Die Aureollampe gibt ein kräftiges, kontinuierliches Spektrum. B. bespricht auch ihre Unterschiede von der künstlichen Höhensonne.

W. Brieger: Zur Geschichte der **physikalischen Heilmethoden.** Materialien aus chemischen Quellenschriften. (Zschr. f. phys. diät. Ther., Juni 1918. Beschreibung und Literatur der Schlackenbäder.
E. Tobias.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

J. Gerstmann: Ein Beitrag zur Lehre von der **Lokalisation der Sensibilität in der Grosshirnrinde.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 13.) Im ersten Falle traten nach einer Schussverletzung in der linken Scheitelbeingegend mit konsekutiver Läsion der Hirnrinde an einer ausschliesslich dem unteren Drittel des Gyrus postcentralis und zum Teil auch der daselbst angrenzenden vorderen Zone des Gyrus supramarginalis entsprechenden Stelle als hauptsächlichste lokale Ausfallserscheinungen hochgradige Sensibilitätsstörungen von segmentalem Begrenzungstypus und konzentrische Lagerung in der Umgebung des rechten Mundwinkels und weiter im Gebiete des rechten Daumens und Daumenballens auf. Der zweite Fall ist ähnlich. Beide Fälle lassen die analoge aus der Literatur (Valkenburg usw.) schliessen, dass die betreffenden sensiblen Spezialzentren im unteren Drittel der Retrozentralwindung nebeneinander liegen. Des Weiteren legt die Beobachtung besonders des ersten Falles den Gedanken nahe, dass ebenso wie jedem Gliedabschnitt und Körperbezirk auch jeder Gefühlsqualität eine bestimmte umschriebene Vertretung und ein besonderes materielles Substrat von differenter Artung in der Grosshirnrinde zugeordnet sein müsse.

E. Popper: Beitrag zur **kortikalen Läsion der Sensibilität.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 13.) P. sah in einem Falle von Schädelverletzung im Scheitelteil, dass an der der Schädelverletzung heterolateralen Seite an den Fingerkuppen aller, besonders aber der vier ulnaren Finger in ausgesprochenerem Maasse eine absolute Empfindungslosigkeit bestand, während die übrige Sensibilität im wesentlichen ungestört schien. Die Abgrenzung gegen eine aufgepfropfte psychogene Störung war mit Rücksicht auf die ganz eigenartigen fingerhutförmigen Ausfallswerte nicht genügend auszuschliessen. P. hält es im Verein mit einigen ähnlichen Beobachtungen aus der Literatur für möglich, dass es sich bei der zerebralen Lokalisation um eine gleichsam mononukleäre Vertretung handeln könne, derart, dass einmal gerade die jener Stelle zukommende Empfindlichkeit isoliert ausfallen oder sich isoliert unter Einwirkung eines Reizzustandes befinden könnte. Die funktionelle Einheit der Fingerkuppensensibilität müsste dann für sich isoliert pathologischen Veränderungen unterworfen sein.

H. Richter: Kortikal bedingte **isolierte Lähmung der rechten Hand.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 13.) Es handelt sich um eine isolierte fazio-brachiale Monoplegie in der achten Woche einer typhösen Erkrankung. Die Monoplegie erstreckte sich nicht etwa auf den ganzen Arm, sondern nur auf die Bewegungen der Handwurzel- und Fingergelenke. Während Sprache und Gesichtshälfte sich ziemlich rasch besserten, blieb der Lähmungszustand in der rechten Hand vollkommen unverändert. R. glaubt weniger an einen Embolus im Hand- und Fingerzentrum der motorischen Hirnrinde als an die Möglichkeit, dass im Zeitpunkt des plötzlichen Funktionsausfalles eine Rindenblutung erfolgte, die in gewisser Ausdehnung die Rindensubstanz zerstörte und die Nachbargebiete durch den Druck des Extravasates zeitweilig ausser Funktion setzte. Als Sitz des Krankheitsprozesses in der motorischen Hirnrinde ist das mittlere Drittel der vorderen Zentralwindung und zwar die untere Hälfte anzunehmen, wie besonders aus den mitgeteilten Sensibilitätsstörungen in der rechten Hand zu schliessen ist. E. Tobias.

Chirurgie.

Mertens: Ein Beitrag zur Erklärung der **Krönlein'schen Schädelhirnschüsse.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1017, Bd. 108, H. 3, 47. kriegschirurgisches Heft.) M. misst der rotierenden Bewegung des Geschosses eine grundlegende Bedeutung für das Zustandekommen der Krönlein'schen Schädelschüsse zu. Die durch das bohrerartige Vordringen des Geschosses in Bewegung gesetzten Hirnteilchen treffen auf die Hirnbasis auf. Dadurch entsteht eine neue, hauptsächlich von unten nach oben gerichtete hydrodynamische Druckwirkung, die einerseits zerstörend wirkt, als sie als Hubkraft das Gehirn in toto vom Hirnstamm lösen und aus der Schädelhöhle schleudern kann und zur Sprengung der Schädelkapsel erheblich beiträgt. Andererseits wirkt sie aber auch erhaltend, in dem sie die zermalmende Wirkung der übrigen Widerstandsströmungen durch ihre andersartige Richtung zum Teil aufhebt. Bei den Konvexitätsschüssen kommt es durch Nachgeben und Frakturieren der dünnen Schädelknochen nicht zur Entfaltung dieser hydrodynamischen Druckwirkung.

Boit: 140 **perforierende Schädelschüsse** mit Berücksichtigung des Ausganges. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1917, Bd. 108, H. 3, 47. kriegschirurgisches Heft.) Bericht über das Material eines Feldlazaretts vor Beginn des Krieges bis November 1915. Es fand stets eine chirurgische Revision der Wunde statt, die in Exzision der Weichteilwundränder, Erweiterung der Knochenlücke und möglichster Entfernung aller Knochensplitter bestand. Bei einigen frischen Verletzungen Galea-Periostnaht bis auf Tamponlücken an den Wundwinkeln. Mortalität betrug 62,1 pCt., wobei die Schrapnellverletzungen einen wesentlich höheren Prozentsatz als die Infanterieverletzungen ausmachen. Nach eingezogenen Erkundigungen sind 81 pCt. der Ueberlebenden in einem Beruf tätig. Etwa $^1/_4$ aller lebenden perforierenden Schädelschüsse leidet an epileptischen Krämpfen.

Zinck-Königsberg: Beiträge zur allgemeinen und speziellen **Schädelkriegschirurgie** mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie an der Schädelbasis. (Bruns' Beitr. z. klin Chir., 1917, Bd. 108, H. 3, 47. kriegschirurgisches Heft.) Die aus otologischer Feder stammende Arbeit basiert auf dem reichen Material der Spezialschädelstation eines Feldlazaretts. Aus dem Inhalt, der im allgemeinen dem Spezialstudium überlassen bleiben muss, sei hier nur die Behandlung der Abszesse erwähnt, für die Z. die Tamponade mit Jodoformgaze unter Sichtbarmachen der Abszesshöhle mittels Spekulums unter direkter Beleuchtung empfiehlt. Es gelingt dadurch die Abszesshöhle nach allen Richtungen zu entfalten und abzuleuchten, die Gaze schonend unter Vermeidung von Nebenverletzungen einzuführen und eine langsame sichere Heilung durch Granulationsbildung zu erreichen. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

P. Pirilä-Kopenhagen: Ein **Lichen ruber-Fall** mit einer frühzeitig auftretenden, intensiven und diffus ausgebreiteten Pigmentation. (Derm. Zschr., Juni 1918.) Kasuistische Mitteilung.

E. Meirowsky-Köln: Intensive **Pigmentierung des Gesichts** nach Einwirkung von Dämpfen des Teerpräparates „Gondron". (Derm. Zschr., Juni 1918.) „Gondron" wird zum Trocknen der Wände des Hauses verwendet. Dadurch klärte sich die Ursache der Pigmentierungen der dieses Haus bewohnenden Patienten auf.

G. Scherber-Wien: Beiträge zur Klinik der **hämorrhagischen Exantheme.** (Erkrankungsfall an einem fleckfieberähnlichen Exanthem, zwei Fälle von Purpura rheumatica mit erythematös-hämorrhagischer-kutan-subkutaner Knotenbildung und ein Fall von Pemphigus haemorrhagicus). (Derm. Zschr., Juni 1918.) Kasuistische Mitteilungen.

Eicke: **Wassermann'sche Reaktion** im Serum des Primäraffekts. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 24.) Schankerserum und Blutserum zeigen gleichsinnigen Ausfall. Zwei Ausnahmen, in denen das Schankerserum positiv, das Blutserum negativ war, deutet E. als unspezifische Hemmungen, hervorgerufen durch den starken Bakteriengehalt dieser Seren.

H. Königstein-Wien: Zur Behandlung des **Ulcus molle.** (Derm. Zschr., Juni 1918.) Ausser der Aetzung mit Karbolsäure und Behandlung mit Jodoformgaze, die mit einer $^1/_2$ proz. Kupferlösung getränkt ist, bzw. Jodoformbrei empfiehlt K. Dauerbäder und Spülungen mit heisser Kaliumpermanganat-Lösung, feuchte Verbände mit Dakin'scher Lösung oder Aufstreuen von Chlorkalkpulver.

I. Odstroil: Ueber die **provokatorische Wirkung der Joddämpfe** als Kriterium der **Gonorrhoeheilung** und ihre Verwertung bei der Demobilisierung. (Derm. Wsch., 1918, Bd. 66, Nr. 25.) Verf. empfiehlt bei chronischer Gonorrhoe die Einführung von Joddämpfen in die Urethra. Kommen auch auf 2—3malige Anwendung dieser verschärften Reizmethode keine Gonokokken zum Vorschein, und sind auch nur wenige Eiterzellen im mikroskopischen Bilde sichtbar, so ist der Fall als ausgeheilt und nicht mehr infektiös zu betrachten. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

C. Ruge II-Berlin: **Follikelsprung und Befruchtung.** (Arch. f. Gyn., Bd. 190, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Ueber den Zeitpunkt des Follikelsprungs beim Weibe ist eine Einigung bisher nicht erfolgt. Fränkel, der sich wohl am meisten mit der Frage beschäftigt hat, nimmt als Durchschnitt nach makroskopischen Beobachtungen, die er bei Operationen an normalen Ovarien hat machen können, den 18. bis 19. Tag an; diese Angabe Fränkel's ist zum mindesten irreführend, da man aus diesen Beobachtungen kein Mittel ziehen kann, sondern nur sagen kann, vor dem so und sovielten Tag ist kein Follikelsprung beobachtet. Der Verf. hält aber die Beurteilung durch makroskopische Besichtigung allein überhaupt für höchst unzuverlässig. Aus seinem mikroskopischen Studium des Corpus luteum geht mit Sicherheit hervor, dass der Follikelsprung in der grossen Mehrzahl der Fälle in der ersten Hälfte des Menstruationszyklus und vorwiegend am 8.—14. Tag erfolgt. Mit diesem Ovulationstermin stimmt auch Fränkel's Corpus luteum-Theorie am besten überein. Die proliferative Phase der Uterusschleimhaut tritt vor der Corpus luteum-Bildung ein und ist wahrscheinlich bedingt durch innere Sekretion des Follikels. Das abgestossene Ovulum hat wahrscheinlich nur eine beschränkte Lebensdauer von einigen Tagen; sicheres wissen wir darüber aber nicht. Das Konzeptionsoptimum fällt sowohl nach der Friedens- wie Kriegsstatistik zeitlich fast genau mit dem vom Verf. angenommenen Ovulationstermin (8.—14. Tag) zusammen. Zu der Annahme der Erzielung von vorwiegend männlichen Früchten durch Kohabitation in den ersten Tagen nach der Menstruation reichen die bisherigen Zahlen der Statistik noch nicht sicher aus; die Lösung der Frage wäre von hervorragend volkswirtschaftlicher Bedeutung. Die tatsächliche Dauer der Schwangerschaft beträgt nach den neueren Berechnungen durchschnittlich 273 Tage; zur Berechnung des Geburtstermins eignet sich immer noch am besten die alte Nägele'sche Berechnungsmethode.

P. Schäfer-Berlin: Zur Aetiologie der **Schwangerschaftsrupturen** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Bei einer Frau entstand im 7. Monat der Gravidität eine Spontanruptur bei Zwillingsschwangerschaft; trotz Totalexstirpation keine Rettung. Die Ruptur hatte an der Plazentarstelle stattgefunden. Hier war die Muskularis sehr verdünnt und zeigte sich durchsetzt von reis- bis hirsekorngrossen Bläschen, die sich als adenomyometrische Gebilde herausstellten. Kurze Angabe über die Entstehungsweise der Adenomyometritis und Angabe der sonst veröffentlichten ätiologisch wichtigen Tatsachen für Uretusruptur.

W. Stoeckel-Kiel: Meine Erfahrungen mit der **Hebosteotomie** und mit den verschiedenen Methoden des **Kaiserschnittes.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Der Verf. ist ein überzeugter Anhänger der Hebosteotomie und hält auch heute noch ihre Indikation gegeben in Fällen, bei denen es auf ein sehr schnelles Entbinden nach langem Abwarten auf eine Spontangeburt ankommt, besonders noch, wenn Fieber besteht. Eine weitere Indikation zur Vornahme der Hebosteotomie ist für ihn seine Ausführbarkeit im Privathaus; mit dieser Annahme wird der Verf. sich wohl in Widerspruch zu den meisten geburtshilflichen Lehrern setzen. Seine über Hebosteotomie gegebenen Resultate sprechen auch nicht sehr für die Operation, und er selbst gibt die Gefahrenquellen auch zu. Der extra- sowie der intraperitoneal im Zervixgebiet ausgeführte Kaiserschnitt haben dagegen vorzügliche Resultate gezeitigt und lassen das Indikationsgebiet für diese Operationen immer weiter stellen; dabei wird der intraperitoneale Kaiserschnitt, mit Ausnahme der schwer infizierten Fälle, wegen der viel leichteren Technik und Uebersichtlichkeit den extraperitonealen ersetzen. Ausser engem Becken gaben Eklampsie, Placenta praevia, Karzinom die Indikation zur Operation. Die klar und mit ausführlichen Tabellen geschriebene Abhandlung gibt eine wertvolle Materialsammlung.

O. Burckhardt-Socin-Basel: Tierexperimentelle Untersuchungen **zur Eklampsiefrage.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Bekanntere Arbeiten über Erregungszustände bei Ca-Mangel und über die Folgen eines gestörten Ca-Na-Stoffwechsels haben der Verf. bei Kaninchen Versuche machen lassen. Er fand bei trächtigen Kaninchen eine grössere Empfindlichkeit gegen Ca-Verarmung und einigemale sogar Auftreten von eklampsieähnlichen Krämpfen im Gegensatz zu nichtträchtigen Kontrolltieren. Therapeutisch, auch bei Menschen, kommen Ca-Gaben in Form von Calcium lacticum und vor allem Prophylaxe in der Ernährung in Frage. Die Experimente sind keinesfalls abgeschlossen und lassen nach der eigenen Ansicht des Verf.'s noch keinerlei bindende Schlüsse zu. Sie geben aber immerhin zu beachtende und nachzuprüfende Tatsachen.



R. Freund-Berlin (zurzeit Marinelazarett Veddel): Zur Prognose der **Früh- und Späteklampsien bei aktiver und abwartender Behandlung.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) In welcher Phase der Schwangerschaft die Eklampsie beginnt, ist für die Prognose gleichgültig, die von der Schwere der Infektion und anderen inkommensurabeln Faktoren abhängt. Der einzige heilende Faktor, den wir bestimmen können, ist die Schnelligkeit der Entbindung; und nur deshalb haben die sogenannten Späteklampsien bessere Resultate, weil eben die Entbindung sehr bald nach Einsetzen der Erkrankung erledigt ist. Ob auch der sehr frühe Beginn mit der konservativen Therapie dieselben Resultate zeitigen wird, lässt sich noch nicht bestimmen, da darüber noch keine zweifellose Statistik besteht. Erst sehr viel mehr Beobachtungen können mit Sicherheit das Gebiet der aktiven und konservativen Therapie gegeneinander abgrenzen.

E. Wormser-Basel: Ueber nasale Behandlung der **Dysmenorrhoe.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Nach Analogie der Empfehlung von Einträufeln einiger Tropfen von Schwefeläther in die Nase gegen Zahnschmerzen, hat der Verf. dieses Mittel bei essentieller Dysmenorrhoe mit sehr gutem Erfolg versucht. Weshalb es wirkt, ist noch ebensowenig klar, wie die ganzen Beziehungen zwischen dem sogenannten Nasenzentrum und den Genitalien.

O. Kneise-Halle-Weidenplan: Der **Rückenschmerz,** Beziehungen der **Gynäkologie** zur Urologie, internen Medizin und Abdominalchirurgie. (Arch. f. Gyn., Bd. 101, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Es ist wohl jetzt endlich fast allgemein anerkannt, dass die bewegliche Retroflexio uteri in den allermeisten Fällen ohne Beschwerden verläuft und keinen Grund zu einem operativen Eingriff abgibt. Bestehen aber bei einer zufällig vorhandenen Retroflexio oder bei geringen Symptomen anderer leichter Affektionen dauernd Rückenschmerzen, so muss man nach anderen Ursachen für die Entstehung der Schmerzen suchen. In vielen Fällen wird die genaue Untersuchung des Harntraktus Veränderungen durch Steinbildung oder beginnende Tuberkulose finden lassen; ein besonderes differential-diagnostisch wichtiges Bild bietet die Mesenterialdrüsentuberkulose, die seit den ersten Veröffentlichungen immer häufiger gefunden wird. Bei genauer Berücksichtigung aller diagnostisch in Betracht kommender Erkrankungen, die den „Rückenschmerz" hervorrufen können, wird man einen grossen Teil der zu häufig ausgeführten Retroflexiooperationen unterlassen können. Instruktive Krankengeschichten und Röntgenbilder des Verf.'s geben dafür einen untrüglichen Beweis.

C. Ruge I-Berlin: **Epithelialveränderungen und beginnender Krebs** am weiblichen Genitalapparat. (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) Die Kenntnis der krebsigen Veränderungen an anderen Körperorganen allein genügt nicht, um Krebsbildungen an den weiblichen Genitalien beurteilen zu können. Man muss die besonderen Epithelverhältnisse am Genitale kennen. Oft sind in den Bildern nicht nur eine Heterotopie für Malignität beweisend, sondern es handelt sich nur um graduelle Unterschiede. Die Veränderungen im prämenstruellen Stadium und in der Gravidität, ebenso wie das Persistieren entwicklungsgeschichtlich zu erklärender Epithelbefunde hat schon oft zu Fehldiagnosen bei ungenauer Kenntnis der speziellen Verhältnisse geführt. 10 Textbilder erläutern die angeführten Auseinandersetzungen.

K. Franz-Berlin: Zur Behandlung des **Uteruskarzinoms.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 1 u. 2; Festschr. f. E. Bumm.) In der Frage Bestrahlen oder Operieren steht F. dem Radium gegenüber auf einem sehr skeptischen Standpunkt. Seine Erfolge sind recht mässig. Es gelangen beim Radium nicht genügend Strahlen in die Tiefe. Etwas mehr wird man durch Röntgenstrahlen erreichen können, besonders wenn es gelingen wird, die Technik noch in Richtung einer Steigerung der harten Strahlen zu vervollkommnen, wenn möglichst gleichmässige Strahlen geliefert werden können von recht grosser Intensität. Auch muss eine genaue Dosierung der Strahlen ermöglicht werden. Vorerst jedenfalls ist ein Teil unserer Forderungen noch nicht erfüllt, und der Verf. hat nach seinen Beobachtungen keinen Grund bei operablen Fällen das operative Verfahren zu verlassen. F. Jacobi.

L. Seitz und H. Wintz-Erlangen: **Sind Röntgenverbrennungen und Darmschädigungen unter Zink- und anderen Schwermetallen vermeidbar?** (Zbl. f. Gyn., 1918, Nr. 25.) Die immer mehr zunehmende Anwendung der Strahlen in der Therapie der malignen und anderen Erkrankungen hat nun, wie es bei neu aufkommenden therapeutischen Methoden stets der Fall ist, auch zu einem Gegensatz der Meinungen über den Wert der Methode geführt. Die Verff. gehören zu den Anhängern und führen die Misserfolge, wie sie Franz, Franqué, Heimann u. a. berichtet haben, auf irrtümliche Auffassung oder auf bei der Anwendung vorgefallene Fehler zurück. Nach ihrer Meinung kommt hierbei zuerst die Filtrationsmethode in Betracht. Die Anwendung von Messing ist deshalb nicht ratsam, weil es eine zu verschiedene Zusammensetzung hat. Kupfer, Blei und Aluminium sind deshalb mit ganz besonderer Vorsicht zu verwenden, weil sie die Strahlenlänge zu sehr verändern. Alle diese Besonderheiten haben nach Meinung der Verff. die anderen Autoren nicht genügend berücksichtigt, und sie empfehlen als Filter einen 0,5 mm starken Zinkfilter anzuwenden, der sich in allen Fällen gut bewährt hat. Was die Schädigungen anbelangt, so kommen hier zwei Dinge in Betracht, die Hautverbrennungen und die Darmreizungen. Die ersteren lassen sich unter allen Umständen vermeiden, wenn die Filtration eine richtige ist und die Anwendung nicht übertrieben wird. Die letzteren sind häufig nicht zu vermeiden. Sie treten in Form von Diarrhöen und Erbrechen auf in unmittelbarem Anschluss an eine Sitzung, so dass man doch gezwungen ist, die Bestrahlung als Grund anzusehen. Zur Vermeidung wird empfohlen, die Dosis nicht stärker als 100—110 pCt. der H. E. D. zu machen. Jedoch bleibt zweifelhaft, ob nicht die Diarrhöen und das Erbrechen auf allgemeine toxische Wirkungen zurückzuführen sind, was Verff. für wahrscheinlich halten.

W. S. Flatau-Nürnberg: Bemerkungen zur Technik der Bestrahlung mit **Zinkfiltern.** (Zbl. f. Gyn., 1918, Nr. 20.) In Anschluss an die warnenden Veröffentlichungen von Franqué, Franz und Heimann, welche gegen die Verwendung des von Wintz und Baumeister eingeführten Zinkfilters bei der Tiefentherapie sich aussprachen, äussert sich Verf. dahin, dass Schädigungen der Haut und des Darmes fortfallen, wenn man die richtige Technik verwendet. Alle diese Schädigungen sind ausschliesslich durch die Sekundärstrahlung der Metalle verursacht. Je dichter das verwendete Metall ist, um so grösser ist die Gefahr. Bei Aluminium genügt als Schutz Abdeckung der Haut mit Leder. Bei Zink und Messing muss noch ein zweites Filter unter dem Schwermetall angebracht werden. Bei Myomen genügt dazu eine Gummischeibe von 1—2 mm Dicke, bei Tiefenwirkung wie bei Karzinomen muss noch ein Aluminiumfilter darunter angebracht werden. Bei diesen Versuchsmaassregeln, meint Verf., werden die Haut- und die Darmschädigungen fortfallen. Letztere hält er für eine Folge von Tiefennekrotisierungen. Der Zinkfilter bedeutet also einen Fortschritt in der Tiefentherapie und ist gefahrlos, wenn richtig angewendet.

H. Wintz-Erlangen: **Ureternaht mit Hilfe von Tubulisation.** (Zbl. f. Gyn., 1918, Nr. 24.) Bei Exstirpation eines grossen Ovarialtumors wurde vom rechten Ureter ein $3^1/_2$ cm langes Stück mit herausgeschnitten. Die Ureterenden wurden nun mit einer Kalbsarterie in der Weise vereinigt, dass sie zunächst über das vesikuläre Ende gestülpt wurde; dann erfolgte mit zirkulären Einzelnähten die Vereinigung Ende zu Ende der Ureterstümpfe. Dann wurde die Kalbsarterie über die Nahtstelle geschoben und oben und unten teils an der Wand des Ureters, teils am umliegenden Gewebe so fixiert, dass die Spannung an der Ureternahtstelle nahezu aufgehoben war. Die Wunde wurde nach aussen durch Jodoformgaze drainiert. Die Heilung war glatt.

Stolz-Graz: Ueber die **Bekämpfung der Sterilität des Weibes.** (Zbl. f. Gyn., 1918, Nr. 16.) Als Ursache der Sterilität nimmt St. die spitzwinkelige Anteflexion, die angeborene Retroflexion mit stenotischen Beschwerden und die katarrhalische Endometritis, soweit sie nicht gonorrhoisch, an. Bei allen hat er einfach nur den Zervikalkanal und das Os int. mit Laminarien gedehnt, bei Retroflexio nach vorheriger Aufrichtung. Der Stift blieb 24 Stunden liegen und wurde an 3 aufeinanderfolgenden Tagen eingelegt. Die Beseitigung der Sterilität wurde in 22 pCt. der Fälle erreicht, wovon bei Anteflexio in 25 pCt., bei Retroflexio in 33,3 pCt., bei Endometritis in ebenfalls 33,3 pCt. Bei der Endometritis dauerte es am längsten, bis die Gravidität eintrat.

Siefart.

Hygiene und Sanitätswesen.

H. W r. Siemens: **Biologische Terminologie und rassenhygienische Propaganda.** (Arch. f. Rass. u. Ges.-Biol., Bd. 12, H. 3 u. 4.) Verf. will in vorliegendem Artikel neue Ausdrücke einführen, die die vielfach vieldeutigen Termini der Vererbungslehre ersetzen sollen. Die eigentliche Vererbung wird von ihm nach Lenz Idiokinese genannt, das ist alles, was sich vom Idion, d. i. eigenen ableitet. Die phänotypischen Abänderungen sind „paratypisch", daher auch Parakinese. Aenderung des Idiotypus ist Idiovariation, die des Paratypus Paravariation. Auch das Gen wird ersetzt durch Idiophor. Vorzug der neuen Terminologie ist, dass die vieldeutigen Ausdrücke wie Mutation, Modifikation jetzt verschwinden, und dass sie sich in populären Schriften gut verdeutschen lassen.

K. Sapper-Strassburg: Die **Bedrohung** des Bestandes der **Naturvölker und die Vernichtung ihrer Eigenart.** (Arch. f. Rass. u. Ges.-Biol., Bd. 12, H. 3 u. 4.) Verf. gibt eine eingehende Darstellung des Zurückgehens der Naturvölker und ihrer Gründe. Die umfangreiche Arbeit muss im Original gelesen werden.

Fr. Lenz-München: Der **phylogenetische Haarverlust des Menschen.** (Arch. f. Rass. u. Ges.-Biol., Bd. 12, H. 3 u. 4.) Verf. gibt eine hochinteressante Darstellung der Gründe, inwiefern der phylogenetische Haarverlust zustande gekommen sein könnte. Die bisher dafür geglaubten Gründe erschienen nicht stichhaltig. Bei der Beobachtung von besonders starken Verlausungen bei stark behaarten Gefangenen kam nun Verf. auf die Idee, dass mit dieser stärkeren Ansiedlungsfähigkeit der Läuse bei behaarten Menschen diese in ungleich höherem Maasse den Krankheiten ausgesetzt sind, die durch das Ungeziefer übertragen werden, insbesondere Fleckfieber. Dies ergab einesteils eine besondere Auslese, indem die Individuen, die behaart waren, am häufigsten von der Krankheit befallen wurden und auch demgemäss die höhere Todesziffer hatten. Zweitens kann die Erkenntnis der stärkeren Krankheitsgefährdung der Behaarten auch einen Grund zur willkürlichen Selektion gegeben haben. Mit dieser Theorie stimmt, dass die sozialsten Menschenrassen, die Mongoloiden, am wenigsten behaart sind.

Fr. Lenz-München: Die **Strafbarkeit der geschlechtlichen Ansteckung.** (Arch. f. Rass. u. Ges.-Biol., Bd. 12, H. 3 u. 4.) Verf. kritisiert die Vorschläge, die geschlechtliche Ansteckung unter Strafe zu



stellen. Er empfiehlt eher eine diskrete ärztliche Meldepflicht und eine andere Fassung des Bestrafungsparagraphen.

Fr. Lenz-München: Vorschläge zur **Bevölkerungspolitik** mit besonderer Berücksichtigung der **Wirtschaftslage nach dem Kriege.** (Arch. f. Rass. u. Ges.-Biol., Bd. 12, H. 5 u. 6.) Verf. kritisiert eingehend die bisher gemachten Vorschläge zur Reform der Bevölkerungspolitik und kommt zu folgenden eigenen Vorschlägen: Die kinderreichen Familien müssen bei Deckung der Kriegslasten soviel wie möglich geschont werden. Jedes Familienvermögen sollte nach der Zahl der Familienmitglieder versteuert werden, das gleiche gilt für den Fall, wenn grössere Vermögensabgaben geplant werden. Gehaltserhöhungen sollen in Zukunft nur Familienvätern nach der Zahl ihrer Kinder gewährt werden. Der Staat sollte unverzüglich eine grosszügige Siedlungspolitik in Angriff nehmen und bäuerliche Lehen schaffen, deren Erblichkeit an eine ausreichende Zahl von Kindern gebunden wäre. Schmitz.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

H. E. Kersten: Zur **Chininidiosynkrasie.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 9, S. 149—152.) Kräftiger, 36jähriger Offizier erkrankte schon nach kleiner Chiningabe (0,6 g) hoch fieberhaft mit ausgedehnten Blutungen in die Haut, in die Schleimhäute und aus diesen in bedrohlicher Weise, so dass auch Blutaustritte in und unter die Bekleidungen innerer Organe (Endokard, Pia usw.) anzunehmen waren. Als Grundlage wird Chininschädigung der Wandungen der Kapillaren angenommen. Der Fall beweist besonders deutlich die Notwendigkeit der Chininprobe bei Festellung der Tropendienstfähigkeit.

P. Mühlens: Bemerkungen zu Martini: **Mischinfektion mit Rückfallfieber und Flecktyphus.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 9, S. 153 u. 154.) Das genannte Zusammentreffen ist nicht ganz selten. Schliesst sich Fleckfieber an Rekurrens an, so kann es leicht übersehen, bzw. als Rückfall missdeutet werden, deshalb empfiehlt sich grundsätzliches Anstellen der Weil-Felix'schen Reaktion bei allen Rekurrensrückfällen ohne Spirochätenbefund. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass bei früher fleckfieberkrank Gewesenen Rekurrens (wie auch andere Krankheiten) schon an sich eine positive Weil-Felix-Reaktion wieder hervorrufen kann.

B. Galli-Valerio: Sechzehn Jahre **Untersuchungen über Kuliziden und Malaria.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 9, S. 154—158.) Zusammenstellung seiner diesbezüglichen Arbeiten nach den 3 Gruppen: 1. Apparate und Technik für die Untersuchungen und die Bekämpfung der Kuliziden. 2. Biologie und Systematik der Kuliziden. 3. Bekämpfung der Kuliziden und der Malaria. 45 Literaturnummern.

M. Mayer: Ueber den **Dauerparasitismus von Schizotrypanum cruzi bei Ornithodorus lncubata.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 9, S. 158—160.) Afrikanische Zecken, die mit Schizotrypanum infiziert waren, wiesen noch nach 5 Jahren virulente Parasiten dauernd im Darm auf. Gesunde Mäuse, an denen sie gefüttert wurden, infizierten sie niemals. Auch mit ihrer Brut liess sich keine Infektion erzielen, auch fanden sich nie Flaggellaten in ihr. Vererbung hatte also während dieser Zeit (bei Zimmertemperatur) nicht stattgefunden. Weber.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Ich habe der Gesellschaft mitzuteilen, dass ich in Vertretung der Gesellschaft an der Feier für Herrn Lesser teilgenommen habe, die leider sehr schwach besucht gewesen ist.

In der Sitzung der Aufnahmekommission am 26. Juni sind folgende Herren und eine Frau aufgenommen:

1. Herr Sanitätsrat Dr. Georg Schwalbach, SW. Friedrichstr. 17.
2. Herr Dr. Hans Oppenheim, Berlin-Steglitz, Albrechtstr. 17.
3. Herr Kreisarzt Dr. Wilhelm Pflanz, Berlin-Neukölln, Kaiser Friedrichstr. 68—69.
4. Herr Dr. Leo Jacobsohn, Prenzlauer Str. 19.
5. Herr Dr. Otto Schlesinger, Meinekestr. 5.
6. Herr Dr. Jacob Kallner, Spandau, Breite Str. 49.
7. Frau Dr. Kaufmann, Philippstr. 21.
8. Herr Dr. Max Dresel, Turmstr. 59.
9. Herr Dr. J. F. Esser, Charlottenburg, Hardenbergstr. 40.

Es ist ein Brief von Herrn Sanitätsrat Dr. Ehlers eingegangen, der uns mitteilt, dass er, weil er Berlin aus Gesundheitsrücksichten verlassen muss und seinen Wohnsitz nach Süddeutschland verlegt, aus der Gesellschaft ausscheidet.

Tagesordnung:

Aussprache über den Vortrag der Herren Kraus und Lubarsch über Lymphgranulomatose.

Hr. Kausch: Wir Chirurgen würden es mit Freude begrüssen, wenn endlich Klarheit in das Dunkel gewisser allgemeiner Drüsenerkrankungen käme. Mir scheint aber, dass, so erfreulich die Fortschritte sind, von denen wir durch die Herren Kraus und Lubarsch gehört haben, wir von der definitiven Lösung doch immer noch weit entfernt sind.

Als Praktiker sind wir Chirurgen vor allem an zwei Fragen interessiert: an der frühzeitigen Stellung der Diagnose oder vielmehr Differentialdiagnose und an der Operabilität der verschiedenen Formen. Ich operiere alle lokalisierten Drüsenschwellungen, sofern sie zugänglich und noch operabel sind, gleichgültig, ob sie malign oder benign sind. Die Lues und die Tuberkulose haben eine Sonderstellung, letztere insofern, als wir es bei gewissen Formen namentlich aus kosmetischen Gründen heute gern zunächst mit der Bestrahlung versuchen.

Nun gibt es Formen, bei denen 1 oder auch 2 Drüsengruppen stark geschwollen sind und zur Operation herausfordern, während die übrigen Drüsengebiete sämtlich oder grösstenteils schwach geschwollen sind. Da wissen wir nicht, ob es sich um diffuse maligne Lymphome handelt, von denen wir die Finger lassen würden, oder um harmlose operable. Auch die Probeexzision hilft uns über diese Schwierigkeiten nicht immer hinweg. Wenn wir da durch Fortschritte in der Blutuntersuchung, in der histologischen Untersuchung probeexzidierter Drüsen und anderer Methoden zu einer sicheren Diagnosenstellung kämen, wie bisher, wäre uns Chirurgen ausserordentlich gedient.

Steht die Diagnose malignes Lymphom fest, so operieren wir nicht.

Herr Kraus warnt aber auch davor, das tuberkulöse Granulom operativ anzugreifen. Es ist dies eine Form der Drüsentuberkulose, die klinisch nicht, wie die gewöhnliche, sondern wie die Lymphogranulomatose verläuft: Die Verkäsung und die entzündlichen Erscheinungen, Verwachsungen mit der Umgebung, Erweichung, Fistelbildung fehlen.

Ich muss Herrn Kraus da widersprechen und möchte Ihnen als Beispiel kurz folgenden Fall anführen:

Ein 18jähriges Mädchen, nicht belastet, erkrankte unmittelbar im Anschluss an eine Pocken-Massenimpfung mit kontinuierlichem hohen Fieber zwischen 39 und 41°, bis 42,3° will sie gemessen haben. Nach 4 Wochen schwollen die rechten Achseldrüsen — die Impfung war links — zunächst weiter unten allmählich bis zum Schlüsselbein hinauf. Nach $^1/_2$ Jahr erkrankte die l. Achselhöhle, erst unterhalb des Schlüsselbeins, allmählich die abwärts gelegenen Drüsen, schliesslich auch die Drüsen dicht oberhalb des Schlüsselbeins. Wassermann negativ. Keine Behandlung half, auch nicht Bestrahlung und Arsen. Pat. fieberte andauernd weiter, immer hoch, kontinuierlicher Typus; 12 Wochen lang lag sie fest zu Bett und wurde immer elender. Nach 4 Monaten wurde Sauerstoffbehandlung eingeleitet, Präparate eingenommen, darauf hörte das Fieber prompt auf, die Drüsen schwollen merklich ab.

Nach einiger Zeit trat von neuem Fieber auf, wenn auch nicht so hoch wie früher, sonst derselbe Typus, die Drüsen begannen wieder zu wachsen. Die Sauerstoffkur half jetzt nicht, ich glaube, der frühere Erfolg war zufällig. Pat. magert rapid ab. Viele Aerzte wurden um Rat gefragt, auch interne Autoritäten, alle rieten von Operation ab. Schliesslich wurde sie mir zugeführt, ich war der 14. Arzt.

Es bestand beiderseits ein über faustgrosses Drüsenpaket von der Achselhöhle bis zum Schlüsselbein reichend, den grossen Brustmuskel stark vorwölbend, ausserdem einige haselnussgrosse Supraklavikulardrüsen links. Nach einigem Schwanken operierte ich erst die eine, nach 2 Monaten die andere Seite. Es war ein tuberkulöses Granulom; die Drüsenpakete liessen sich im Zusammenhang spielend stumpf herausschälen, auf dem Durchschnitt nichts von Verkäsung und Erweichung, unser Pathologe, Herr Hart, stellte die Diagnose: Tuberkulose.

Die Patientin ist seither — 8 Mon. — völlig gesund, ist aufgeblüht, hat nie mehr gefiebert. Ohne Operation wäre nach meiner Ueberzeugung die Drüsenerkrankung weitergeschritten und die Pat. zugrunde gegangen. Ich möchte danach jedenfalls dringend zur Operation des tuberkulösen Granuloms raten. Die Lymphogranulomatose würde ich operieren, so lange sie lokalisiert ist, danach die Stellen bestrahlen.

Hr. Umber: Bei der Erwägung, ob die Lymphogranulomatose ein häufiger gewordenes klinisches Ereignis ist oder nicht, spielt natürlich die Abgrenzung des klinischen Begriffs eine ganz besondere Rolle. Herr Kraus unterschied zwei Formen der Lymphogranulomatose, eine lokalisierte Form, die nur histologisch, nicht klinisch von dem tuberkulösen Lymphom abzugrenzen ist, andererseits die generalisierte Form, die eine sehr viel schlechtere Prognose hat. M. E. ist die eigentliche Lymphogranulomatose ein so prägnantes Krankheitsbild, dass man es gar nicht mit lokalisierten tuberkulösen Lymphomen verwechseln kann.

Zur Klinik dieses Bildes einige ergänzende Bemerkungen: Da ist vor allem der allmähliche Beginn! Wochen dauert es, bis der Kranke in das eigentliche, schneller verlaufende Stadium eintritt; dann aber schreitet der Verfall auffallend schnell vorwärts. Die Kranken machen einen septisch-kachektischen Eindruck. Differentialdiagnostisch kommt im ersten Anblick: Sepsis, Tuberkulose, Karzinom in Frage. Auffällige Trockenheit und Pigmentierung der Haut und vor allen Dingen — das möchte ich ganz besonders in den Vordergrund stellen — ein frühzeitiges, ausserordentlich quälendes Hautjucken. Das Jucken ist oft ein initiales Symptom, das die Krankheit einleitet, und unter meinen Fällen habe ich verschiedene, die von Dermatologen zu Dermatologen



gezogen sind, und mit allen möglichen Salben gegen den Juckreiz unerkannt behandelt wurden. Erst später kamen Lymphdrüsenschwellungen zur Kenntnis. Dieses Jucken ist so ausserordentlich heftig, dass es die Kranken Tag und Nacht monatelang quält, sie zur äussersten Erschöpfung bringt. In einem Falle meiner Abteilung waren wir überhaupt nur imstande, das Jucken einigermaassen dadurch zu lindern, dass wir die Kranke dauernd ins Wasserbett legten. Das Jucken ist so quälend, dass die Kranken Tag und Nacht in Unruhe sind, kein Auge schliessen, sich blutig kratzen. Diese Kratzeffekte tragen zweifellos dazu bei, die erwähnte Pigmentierung noch erheblicher zu machen, als sie ohnehin schon ist. Auch Weinberg hat das Jucken als Initialsymptom in seinen Fällen hervorgehoben. Ich habe unter meinen Fällen eigentlich nur einen, bei dem sicherlich kein Jucken vorhanden war!

Die Fieberkurve kann einen hohen kontinuierlichen, aber auch einen hohen remittierenden Charakter haben, zuweilen mit längeren afebrilen Perioden (Pel-Ebstein).

Noch ein Wort über die Drüsenschwellungen. In der Regel sind die Drüsen allerdings verschieblich und voneinander gut abzutrennen. Wir haben aber Fälle gesehen, durch Obduktion und histologische Untersuchung bestätigt, in denen die Drüsen zu grossen Paketen zusammengebacken waren.

Bei einer 28jährigen Kranken entwickelten sich zunächst mächtige Drüsenschwellungen in den beiden Mammae, dann in den Achselhöhlen, dann in den Supraklavikulardrüsen und endlich in den Weichen. In beiden Mammae kam es zur Fistelbildung. Ebenso kamen zur Fistelbildung die Drüsenschwellungen in den Achselhöhlen. Eines Tages überraschte uns eine profuse Blutung aus der einen Achselhöhle. Der Fall ist auch post mortem von Prof. Dietrich als echte Lymphogranulomatose bestätigt worden.

Eines sehr eigentümlichen Falles unserer klinischen Beobachtung will ich gedenken, in dem sich die Drüsenschwellung zunächst in der linken Mammae eines 27jährigen Mannes entwickelte. In diesem Falle haben weder wir, noch andere klinische Beobachter die Diagnose gestellt. Es wurde vielmehr ein Mammakarzinom von allen Beobachtern vermutet. Es kam dann zu Lymphdrüsenschwellungen in der Nachbarschaft, zu Pleuraexsudaten in beiden Pleurahöhlen, ganz wie beim metastasierenden Mammakarzinom, trotz energischster Strahlentherapie. Bei der Obduktion fand sich typische Lymphogranulomatose.

Die Pirquet'sche Hautreaktion pflegt in einer ganz erheblichen Anzahl von Fällen negativ zu sein, was sich mit der Annahme tuberkulöser Natur des Leidens, die ich selbst für sehr unwahrscheinlich halte, nicht vereinigen lässt. Es wäre auch schwer verständlich, dass „eine abgeschwächte Tuberkulose“ ein so schwer deletäres Krankheitsbild hervorrufen sollte.

Was den Blutbefund betrifft, so stimme ich darin nicht mit Weinberg überein, dass Fieberkurve und Blutbefund (Hyperleukozytose usw.) in der Regel parallel gehen. Das entspricht durchaus nicht unseren Beobachtungen. Wir haben Hyperleukozytose mit Polynukleose auch bei langdauernden, afebrilen Perioden gesehen, wir haben vorübergehende Remissionen des Blutbildes trotz fortdauerndem Fieber beobachtet.

Das klinische Bild dieser Lymphogranulomatose ist so charakteristisch, dass man unter Umständen mit Sicherheit die Diagnose stellen kann, selbst wenn der pathologische Anatom sie aus Probeexzisionen zunächst noch nicht zu stellen imstande ist. Dafür folgender Fall als Beweis: 22jährige Frau, Beginn der Erkrankung im Juni 1912, und zwar auch hier mit unerträglichem Hautjucken, das monatelang die Kranke Tag und Nacht gequält hat. Am 29. Oktober 1912, also 4 Monate nach Beginn der Erkrankung, haben wir die erste Exzision einer Drüse auf der Abteilung gemacht. Prof. Dietrich hat damals die Drüse untersucht und sich dahin geäussert, dass es sich um ein gewöhnliches völlig uncharakteritisches lymphadenoides Gewebe handele. Zweite Drüsenexzision am 26. Februar 1913: wiederum uncharakteristisches Lymphdrüsengewebe! (Dietrich). Wir haben trotzdem an unserer Auffassung festgehalten, dass es sich um Lymphogranulomatose handele. Exitus erst am 15. Juni 1913. Bei der Obduktion bestätigt Prof. Dietrich, dass es sich um echte Lymphogranulomatose gehandelt hat. Also manchmal ist auch der pathologische Anatom nicht imstande, in früheren Stadien schon das Charakteristische herauszufinden, wenigstens an den gerade exzidierten Drüsen.

Was die Dauer der Erkrankung betrifft, so muss ich sagen: Ich habe keinen Fall unter 6 Monaten Dauer gesehen, aber auch keinen, der über $1\frac{1}{2}$ Jahre gedauert hat. Die von Nägeli angegebene Durchschnittsdauer von 2 Jahren scheint mir zu hoch!

Die Prognose dieser Fälle von Lymphogranulomatose ist nach meinen Erfahrungen absolut schlecht. Wir haben trotz aller Bemühungen mit Strahlenbehandlung, Höhensonne, Arsentherapie usw. nichts erreicht, die Patienten sind uns alle gestorben, und ich möchte gern von Herrn Kraus die Frage beantwortet sehen, ob er bei diesen generalisierten Fällen Heilung erlebt hat.

Hr. Czerny: Herr Kraus wies darauf hin, dass es Zeit sei, die Bezeichnung der Hodgkin'schen Krankheit oder Pseudoleukämie trotz aller Anerkennung ihrer ehemaligen Bedeutung fallen zu lassen und sich der modernen Nomenklatur, Leukämie, Aleukämie und Granulomatose zu bedienen, mit welcher sich leichter ein Verständnis herbeiführen lässt, und die dem derzeitigen Status unseres Wissens besser entspricht. Auch in der Pädiatrie genügt die Einteilung von Ceelen und Orth allen wissenschaftlichen und praktischen Anforderungen und setzt uns in den Stand, mit alten Bezeichnungen aufzuräumen, welche lange genug jede Diskussion über den Gegenstand erschwert haben. Unter diesen erscheint mir besonders eine erwähnenswert. Es ist dies die Pseudoleucaemia splenica infantum, welche anscheinend zu gleicher Zeit von Jaksch und von Hajem und Luzet beschrieben wurde, und deshalb bald mit dem einen, bald mit dem anderen Namen in Verbindung gebracht wurde. Heute wissen wir, dass dieses Krankheitsbild verschiedene Aetiologie haben kann, und tun am besten, wenn wir die Krankheit dementsprechend verschieden benennen.

Es ist charakteristisch, dass die ersten Arbeiten, welche sich mit der Pseudoleucaemia splenica infantum befassen, aus Italien herstammen, wo sie auffallend häufig beobachtet wurde. Wenige Jahre später wurde die Entdeckung gemacht, dass es sich in Italien um Leishmaniainfektion der Kinder handele. Seit der Zeit verdanken wir den Italienern sehr gute Arbeiten über die Leishmaniakrankheit der Kinder, und der Begriff der Pseudoleukämie wurde dadurch stark zurückgedrängt. Aber auch bei uns ruhte die Forschung nicht. So wissen wir heute, dass sich unter dem von Jaksch und Hajem beschriebenen Krankheitsbilde zum Teil Fälle von Lues, zum Teil solche von alimentärer Anämie, Leukämie oder Aleukämie befinden. Je besser wir untersuchen gelernt haben, um so überflüssiger erwies sich die Bezeichnung Pseudoleucaemia splenica infantum.

Was die Granulomatose anlangt, so zeichnet sich dieses Krankheitsbild bei Kindern so scharf ab, dass uns Schwierigkeiten in der Diagnose nur relativ selten vorkommen. Schwer ist manchmal bei kurzer Dauer der Beobachtung die Unterscheidung von Aleukämie, weil diese bei Kindern durch den an sich hohen Prozentsatz der Lymphozyten im Blutbilde mitunter erst bei wiederholter Untersuchung sichergestellt werden kann. Die Aleukämie der Kinder kann mit erheblichen Schwankungen der Zahl der weissen Blutkörperchen einhergehen. Ehe sich der Begriff der Aleukämie einbürgerte, wurden in der pädiatrischen Literatur mehrfach Uebergänge von Pseudoleukämie in Leukämie beschrieben. Heute wissen wir, dass es sich um dasselbe Krankheitsbild handelt, welches in einem Falle dauernd mit hohen Zahlen der weissen Blutkörperchen, im anderen mit niedrigen oder wechselnden Zahlen derselben einhergeht. Bei den letzteren ermöglicht nur die Relation der einzelnen Zellformen zueinander die Diagnose.

Wenn nach dem Ausgeführten nach einmaliger Untersuchung Zweifel über die Natur des vorliegenden Leidens auftreten können, so haben sich doch niemals Schwierigkeiten in der Diagnose bei längerer und wiederholter Untersuchung ergeben. Niemals wurde eine Granulomatose mit einer Tuberkulose verwechselt, obzwar tuberkulöse Drüsen bei Kindern auffallend häufig vorkommen. Herr Dr. Kleinschmidt, welcher auf unserer Klinik die Granulomatosefälle mit moderner Kritik und Technik, mit Tuberkulininjektionen prüfte, hatte stets negative Resultate. Wir sind deshalb auch nicht geneigt, die Tuberkulose als einen ätiologischen Faktor bei Granulomatose anzuerkennen. In den letzten Jahren beobachteten wir nur einen einzigen Fall einer Kombination von Miliartuberkulose mit Granulomatose.

Die Granulomatosen sind nach unserer Erfahrung bisher keiner Heilung zugänglich. Einzelne leben länger, einzelne kürzer, aber in nicht zu langer Zeit endigen sie alle letal. Soweit sie zur Obduktion kamen, ergab sich niemals eine Fehldiagnose. Dies veranlasst mich zu der bereits erwähnten Auffassung, dass das Krankheitsbild ein genügend markantes ist, mit der Einschränkung: für das Kindesalter.

Eine besondere Zunahme der Krankheitsfälle in den letzten Jahren können wir an unserem Material nicht nachweisen.

Hr. Virchow: Da Herr Lubarsch erwähnte, dass auch bei normalen, gesunden Meerschweinchen in der Milz Riesenzellen vorkommen, so erlaube ich mir zu bemerken, dass ich im Anfang der achtziger Jahre in einer kurzen Mitteilung in der Würzburger anatomischen Gesellschaft Präparate vom Igel erwähnt habe, wo auch in der Milz solche Riesenzellen vorkommen; und aus dem Jahre 1892 stammt ein Präparat, welches bei uns noch immer für die anatomische Demonstration verwendet wird, von der Milz des Wiesels, wo auch solche Riesenzellen gefunden wurden. Es handelt sich also wohl bei Tieren um einen weiter verbreiteten Befund.

Hr. Sticker: Was die Stellung der Lymphogranulomatose im nosologischen System betrifft, so schliesse ich mich der Auffassung von Kraus und Lubarsch im grossen und ganzen an.

Wir müssen die Lymphome in 3 Hauptgruppen: die entzündlichen Prozesse der Lymphdrüse, die Geschwulstbildungen der Lymphdrüse und die Systemerkrankungen der Lymphdrüse scheiden.

Die Systemerkrankungen der Lymphdrüsen, die Lymphomatosen zerfallen in die beiden Untergruppen der leukämischen und aleukämischen Lymphomatosen. Nur die mikroskopische Untersuchung des Blutes gibt darüber Gewissheit, in welche dieser beiden Untergruppen wir das fragliche Lymphom einzureihen haben; ich kann auf Grund einer langen Erfahrung sagen, dass die Blutuntersuchung leider nur in wenigen Fällen der Privatpraxis vorgenommen wird.

Die Lymphogranulomatose gehört zu den aleukämischen Lymphomatosen. Ihre Diagnose wird nach klinischer Feststellung durch das histologische Bild erhärtet, also durch die Probeexzision. Dasselbe unterscheidet sie scharf von den übrigen malignen Lymphomen dieser Gruppe; hier Vermehrung der Lymphzellen, dort Wucherungen des interstitiellen Gewebes. Es ist mir nie schwer geworden, in meiner achtjährigen Tätigkeit an der chirurgischen Universitätsklinik die histologische Diagnose Lymphogranulom zu stellen. Es kamen etwa 6—8 Fälle pro Jahr zur Beobachtung, dazu noch einige aus der Privatpraxis von Geheimrat Bier.



Von diesen 57 Fällen, welche ich seinerzeit durch einen Doktorandus zusammenstellen liess, fielen 39 auf das männliche und nur 18 auf das weibliche Geschlecht.

Was nun die Aetiologie der Lymphogranulomatose betrifft, so wissen Sie, dass in einer Anzahl von Fällen, zum ersten Male durch Sternberg, der Tuberkelbazillus aufgefunden wurde.

Ich selbst habe in den Jahren 1910 und 1911 10 Fälle, darunter 1 aus der Heubner'schen Klinik, auf Tbc. untersucht und zwar durch Ueberimpfung von Drüsenmaterial auf Meerschweinchen. In 4 Fällen konnte nach der 1. Ueberimpfung, in 2 Fällen erst nach der Passageimpfung positiver Befund erhoben werden; 5 Fälle blieben trotz der Passage negativ.

Ich bin nun weit davon entfernt zu glauben, dass durch solche Versuche die Aetiologie der Lymphogranulomatose aufgedeckt wäre. Immerhin erlauben diese meine Befunde und die anderer Experimentatoren den Satz auszusprechen, dass die Lymphogranulomatose ausserordentlich die Tuberkulose zurückhält, nicht wie Kurt Ziegler in seiner ausgezeichneten Studie[1]) über diese Krankheit sagt, zur Tuberkulose disponiert.

Die Tuberkelbazillen erwiesen sich in unseren Fällen und auch in denen zahlreicher Autoren von so abgeschwächter Natur, dass sie histologisch gar nicht und biologisch vielfach erst nach Passageimpfung nachzuweisen waren.

Deshalb habe ich auch in einer gemeinschaftlichen Arbeit mit Ernst Löwenstein, welche im 55. Bande des Zentralblattes für Bakteriologie (Sticker und Löwenstein, Ueber Lymphosarkomatose, Lymphomatose und Tuberkulose, 1910) veröffentlicht wurde, die Vermutung ausgesprochen, dass die vorgefundenen Tuberkelbazillen bovinen Ursprungs waren.

Wir erhoben nämlich in 2 Impffällen von Drüsengeschwulst auf den Hund denselben anatomisch-histologischen Befund, welchen wir nach Verimpfung von Reinkulturen des Perlsuchtbazillus sahen — nirgends das Vorhandensein von typischen kleinzelligen Tuberkeln mit Riesenzellen wie nach Verimpfung von Tb. typ. hum., sondern nur Wucherungszonen der sogenannten epitheloiden Zellen.

Ich mache Sie noch auf eine kleine Arbeit von Emil Brandts[2]), des im jugendlichen Alter verstorbenen Prosektors des Kölner Krankenhauses aufmerksam, welcher schon 1908 in einem Falle von Lymphogranulomatose des Menschen durch Ueberimpfung auf das Meerschweinchen lymphogranulomatöse Wucherungen ohne Tuberkelbildung und ohne nach den bekannten Methoden nachweisbare Tuberkelbazillen hervorrief, nach Passageimpfung der Wucherungen eine Tuberkulose mit Neigung zur fibrösen Organisation erzielte.

Behufs Klarstellung der von Herrn Kraus zur Diskussion gestellten Frage des Verhältnisses der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose möchte ich also die Passageimpfung bei Meerschweinchen dringend empfehlen.

Was die Therapie der Lymphogranulomatose anbelangt, so hat Herr Kraus schon darauf hingewiesen, dass eine operative Behandlung aussichtslos erscheint. Auch Kurt Ziegler in seiner schon zitierten Arbeit spricht sich in eben dem Sinne aus, ja er nennt selbst die Entfernung von lokalisierten Tumoren eine verfehlte. Der Baseler Chirurge de Quervain[3]) fasst sein Urteil dahin zusammen, dass er den operativen Eingriffen bei den aleukämischen Lymphomen eine bloss diagnostische und symptomatische Bedeutung zumisst.

Der Strahlenbehandlung ist von Herrn Kraus ein Lob zuteil geworden; aus so bedeutendem Munde wiegt dies schwer.

Ich selbst habe in den letzten vier Jahren 7 schwere Fälle von Lymphogranulomatose mit Radium behandelt. Zwei Männer im Alter von 25 und 44 Jahren, fünf Frauen im Alter von 16, 18, 28, 39 und 40 Jahren.

Umfangreiche Lymphome des Halses bis zu Hühnereigrösse, der Schlüsselbeingrube bis zu faustgrösse, der Axillar- und Inguinalgegend bis zu Hühnereigrösse wurden nach kurzfristigen Bestrahlungen zum Schwinden gebracht, in einem Falle konnte auch ein bedeutender Zurückgang der Milzschwellung beobachtet werden; eine Lebensrettung wurde bis jetzt in keinem Falle erzielt. Obwohl das Leiden bis zu zwei Jahren ganz zurücktrat und eine Aufnahme des Berufes ungehindert erfolgen konnte, hat nach Aussetzung der Strahlenbehandlung durch Fortwucherung nicht bestrahlter Lymphome, insbesondere in der Sternal- und Mediastenalgegend, im Knochenmark, in den Lungen die Krankheit weiteren Umfang angenommen, und die mit derselben Behafteten sind einem vorzeitigen Tode erlegen. Bei der ausschliesslich lokalen Wirkung der Strahlenbehandlung dürfen wir unsere Erwartungen nicht zu gross stellen; es bleibt der internen Therapie die grosse Aufgabe, gegen dieses schwere konstitutionelle Leiden unter Zuhilfenahme der Radiotherapie Abhilfe zu suchen.

Hr. Paul Lazarus: Herr Geheimrat Kraus hat mir in den letzten 6 Jahren eine Reihe von Lymphogranulomen und Mediastinaltumoren zur Radiumbehandlung anvertraut, meist Fälle, die teils nach Operationen rezidiviert, teils röntgenrefraktär waren.

1) Curt Ziegler, Das maligne Lymphom (malignes Granulom, Hodgkin'sche Krankheit) in Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, 1911.

2) Ueber Lymphosarkomatose des Magendarmtraktus. Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München, 1903—1905, Bd. 13.

3) F. de Quervain, Die Chirurgie des Halses. Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein und Wilms, 1910, Bd. 1.

Ich will an Hand von Projektionsbildern einige der schwebenden Fragen besprechen.

I. (Bild.) 18jähriges Mädchen. Lymphogranulom der beiden Halsseiten, der Mediastinal- und Achseldrüsen. Dreimal operiert. 14 Tage nach der ersten Operation Rezidiv. Zweite Operation. 4 Wochen später rasch wachsendes Rezidiv mit Dissemination in die Achselhöhle. Zwei Röntgenserien ohne Erfolg. Radiumbehandlung. Die rechte Seite ist bis auf den heutigen Tag — es sind fast fünf Jahre — rezidivfrei. In der linken Seite, im Mediastinum und in der Achselhöhle treten alle 3—6 Monate neue Knoten auf. Es gelingt aber, durch regelmässige prophylaktische Bestrahlung dieses Rezidiv in Schach zu halten. Anscheinend Dauererfolg.

Der Fall lehrt, dass man jeden Fall von Drüsenschwellung genau von oben bis unten untersuchen soll, namentlich aber den Brustkorb durchleuchten soll. Dann wird man sehr oft Mediastinaltumoren, Milzschwellungen oder anderweitige Drüsenschwellungen usw. finden.

Die Operation war hier nicht angezeigt, denn Lymphogranulome sind ja gewöhnlich keine lokalisierte Erscheinung, sondern generalisiert (Hilus!). Ausserdem kann weder das Messer noch der Strahl die Krankheit heilen, sondern es können nur die durch die Krankheit erzeugten Zellwucherungen entfernt werden.

II. (Bild). Ein grosses Mediastinalsarkom, welches dem Herzen aufsitzt. Starke Kompressionserscheinungen, Stridor, Zyanose, Dyspnoe, 120 Pulse, Schluckbeschwerden. Die Kranke machte tatsächlich einen prämortalen Eindruck. Die Probeexzision einer Drüse am Halse ergab ein Rundzellensarkom. Für derartige kaum transportable Kranke war die Radiumbestrahlung als das schonendere Verfahren der Röntgenkur vorzuziehen.

(Bild.) 3 Wochen später. Tumor wesentlich verkleinert. Wohlbefinden. In den nächsten 10 Wochen Gewichtszunahme um 15 Pfund. Die Patientin lebte noch $1^1/_4$ Jahr, starb dann an einer Influenzapneumonie (?).

III. (Bild.) 3 Jahre bestehendes Granulom am Halse und Hornhautentzündung.

(Bild.) 3 Wochen später. Nach drei Radiumbestrahlungen der Hals frei. Hier und da treten kleine Rezidive auf, die durch Radiumbestrahlung zurückgehen. Das ist das klinisch Charakteristische der Lymphogranulome, dass sie unter allen lymphatischen Geschwülsten die strahlungsempfindlichsten sind. Auf keinen Fall soll man daher gleich zum Messer greifen, ehe nicht vorher eine richtige Strahlungstherapie eingesetzt hat. Sehr interessant ist, dass auch die Hornhauterscheinungen abheilten. Es scheint, dass durch die Resorption der bestrahlten Geschwulstmassen vielleicht autovakzinatorische Vorgänge sich abspielen.

IV. (Bild.) Der nächste Fall. Ein Schlosserjunge. Grosse Halstumoren. Hodgkin'sche Krankheit. Auch zweimal operiert. Vor 17 Monaten und dann nach 7 Monaten. Sie sehen das geängstigte Gesicht, Nasenflügelatmen, Zyanose, der Kopf durch die Drüsentumoren nach der Seite verdrängt, Kachexie, Stridor, Schluckbeschwerden.

(Bild.) 3 Wochen später. Nach vier Radiumbestrahlungen Drüsen vollkommen verschwunden. Es blieb so zwei Jahre. Dann verlor ich den Jungen aus den Augen. Ich weiss nicht, was mit ihm geschehen ist. Wahrscheinlich ist er gestorben.

V. (Bild.) Ein Mediziner. Eine grosse mediastinale Geschwulstmasse, hinaufragend am Halse und in die Achselhöhle. Fieber, Kachexie. Hier habe ich meine Methode der Radiumbestrahlung angewandt, die darin besteht, dass der ganze Thorax von einem Kranz von Strahlenträgern umgeben wird und ausserdem, der Höhe der Geschwulst entsprechend, Strahlenröhrchen in den Oesophagus hineinversenkt werden. Dadurch ist ein Tiefenkreuzfeuer der Mediastinalgeschwulst und der Nachbardrüsen möglich, wie es mit keiner anderen Methode erzielt werden kann. Ausserdem verwende ich die Radiumbestrahlung sehr lange, mindestens 100 Stunden in einer Serie. Es ist sicherlich ein Unterschied, ob man ein Geschwulstgewebe 100 Stunden einer Bestrahlung aussetzt, oder ob man, wie es beim Röntgen der Fall ist, eine zwar explosive, aber sehr kurze Bestrahlungszeit hat. Es sind tiefgreifendere Einwirkungen auf die Geschwülste, Fernwirkungen auf die Nachbardrüsen und auf das strömende Blut durch die grössere Länge der Bestrahlungszeit erzielbar, die den Geweben keine Erholungszeit lässt, dabei aber schonender ist als die durch den rapiden Geschwulstzerfall beim Röntgen ausgelösten Erscheinungen.

Der Kranke blühte auf. Er nahm in den nächsten 10 Wochen 16 Pfund an Gewicht zu. Die Drüsen am Halse verschwanden, und zum grossen Teile auch der Mediastinaltumor. Der Kranke nahm seine Studien wieder auf, heiratete sogar, wurde Vater und zog dann zu Beginn des Krieges nach Russland. $3^1/_2$ Jahre hat er noch gelebt. Es konnte in Russland die Radiumbestrahlung nicht wiederholt werden. Ich bekam vor kurzem die Nachricht, dass er gestorben ist.

VI. (Bild.) Der nächste Fall ist ein Handlungsgehilfe mit einem Mediastinaltumor und einem pleuralen Tumor links. Die ganze linke Brustseite ist ein dichter Schatten. Die klinischen Erscheinungen waren ausserordentlich schwer. Erscheinungen der Kompression der Cava superior. Zyanose des Gesichts, des Halses und der Arme sowie starkes Oedem. Ektasie der Brust- und Bauchhautvenen, Caput medusae. Ausserdem Stridor, Dyspnoe, Pulsjagen.

(Bild.) 3 Wochen nach der Bestrahlung. Die Lunge vollkommen aufgehellt, atmet wieder, der Brustkorb hat um etwa 4 cm abgenommen.



Es sind heute zwei Jahre her; er versieht seinen Beruf, arbeitet 8 Stunden täglich.

Ich hoffe, meine Herren, dass Sie die Ueberzeugung gewonnen haben, welch wertvolles Hilfsmittel wir selbst bei diesen sonst hoffnungslosen Fällen in der richtigen Anwendung der strahlenden Energie besitzen.

Hr. Orth: Ich wollte mir erlauben, auch ein paar allgemeine Bemerkungen zu machen. Dem alten Satz prudens interrogatio est quasi dimidium scientiae möchte ich einen anderen Satz an die Seite stellen: Eine gute Nomenklatur ist das halbe Verständnis, wenigstens fast. Eine gute Nomenklatur ist nun gerade auf dem Gebiete der Erkrankungen, mit denen wir uns hier beschäftigen, in der Tat nicht vorhanden gewesen. Insbesondere habe ich seit Jahrzehnten zwei Ausdrücke bekämpft, das ist der Ausdruck „Lymphosarkom" und der Ausdruck „Pseudoleukämie". Der Ausdruck „Lymphosarkom" ist von Virchow gebildet, und zwar zu dem Zwecke, zu verhindern, dass die Lymphdrüsengeschwülste, um die es sich hierbei handelt, mit Sarkomen verwechselt werden. Indes, er hat seinen Zweck nicht erreicht, denn man hat bei dem Worte „Lymphosarkom" immer nur das Sarkom gehört, und es ist nicht gelungen, das zu erreichen, was Virchow wollte, nämlich, dass die betreffenden Neubildungen den lymphatischen Geschwülsten zugerechnet wurden und nicht den Sarkomen, d. h. den echten Blastomen.

Was die Pseudoleukämie betrifft, so heisst Pseudoleukämie eine Blutveränderung ähnlich der bei Leukämie, aber nicht leukämischer Natur. Das soll es aber nicht heissen, sondern es soll heissen: Es ist überhaupt keine Blutveränderung da, welche der leukämischen ähnlich ist. Damit ist also die Bezeichnung zweifellos als hinfällig charakterisiert. Aehnlich sind die Veränderungen der blutbereitenden Organe, nicht des Blutes, und da ist ja jetzt wohl allgemein die Unterscheidung in leukämische und aleukämische Veränderungen akzeptiert. Aber wie soll man diese Veränderungen nennen? Es handelt sich dabei nicht bloss um Veränderungen des lymphatischen Apparats, sondern um eine Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparats. Dafür hatten wir eine gemeinsame Bezeichnung nicht. Das hat mich veranlasst, die Bezeichnung Hämoblastose vorzuschlagen, entsprechend dem Ausdruck Hämorrhagie. Blaston heisst der Keim, wird auch für „das Keimen" gebraucht. Es handelt sich hier ja um eine Art Keimen, eine Zellvermehrung dieser Organe. Ich glaube also, dieser Ausdruck Hämoblastose ist als Sammelname durchaus geeignet, aber für die Veränderungen der einzelnen Unterarten des hämatopoetischen Apparats müssen wir doch noch besondere Namen haben, vor allen Dingen für die Veränderungen der Lymphdrüsen, welche ja die sinnfälligsten und für die klinische Diagnose deshalb auch die wichtigsten sind. Da hat nun Virchow in seinem Geschwulstwerk die beiden Ausdrücke Lymphom und Granulom gebraucht, um hierher gehörige Veränderungen zu bezeichnen. Das, was er Lymphosarkom genannt hat, um es von dem Sarkom, den echten Geschwülsten, zu trennen, rechnete er mit der Tuberkulose und anderen Erkrankungen zu den lymphatischen Neubildungen, dagegen zu den Granulomen rechnete er die Syphilis, die Lepra, den Rotz und auch den Lupus. Lymphom, sagte er, ist eine Geschwulst, bei der das Wesen des lymphatischen Gewebes, nämlich die Lymphzellen neu gebildet sind; Granulom ist eine Neubildung, bei der ein komplizierteres Gewebe, wie wir es bei den Granulationen der Wundheilung kennen, vorhanden ist.

Nun, dass die Tuberkulose nicht zu den Lymphomen gehört, sondern zu den Granulomen, ist ja allmählich allgemein anerkannt, und auch die Perlsucht wird heute mit der Tuberkulose und mit dem Lupus zu den Granulomen gerechnet, die im wesentlichen infektiöse Neubildungen umfassen. Es gibt aber bei Tuberkulose Veränderungen von Lymphdrüsen, die nicht nur im Beginn der Erkrankung lymphomartige Beschaffenheit haben (tuberkulöse Lymphome oder lymphomatöse Tuberkulose, bei denen zu erwägen bleibt, ob es sich nicht etwa um eine Kombination von Tuberkulose und Lymphombildung handelt.

Nun waren unter den Lymphomformen, bei denen der Befund ein etwas auffälliger war, jene Formen, von denen dann Sternberg behauptet hat, sie seien Tuberkulose.

In der Hämatologie ist die Neigung, sehr viele Unterabteilungen zu machen, eine ungeheuer grosse, und ich habe mich immer dagegen gesträubt, so leicht immer wieder einen neuen Namen für immer wieder eine neue Kategorie von Veränderungen zu bilden. Ich habe immer gesucht, zusammenzufassen soviel wie möglich, und da die Frage, ob das Sternberg'sche Lymphom wirklich Tuberkulose ist, durchaus zweifelhaft war, so habe ich lange Zeit gezögert, hier eine Abtrennung zu machen, und das erklärt es, warum, wie Herr Lubarsch mitgeteilt hat, in den Protokollen des hiesigen Pathologischen Instituts in den Jahren 1911—1914 die heutige Lymphogranulomatose noch nicht von den übrigen Formen immer und vollständig abgetrennt worden ist. Allmählich habe ich mich aber überzeugt, nicht dass das Tuberkulose ist, sondern ich habe eben die Ueberzeugung gewonnen, dass es, gelegentliche Kombination mit Tuberkulose vorbehalten, keine Tuberkulose ist, aber dass es eine granulationsähnliche Neubildung ist, die von den lymphatischen Neubildungen abgetrennt werden und den Granulomen zugerechnet werden muss, die also auch wahrscheinlich infektiöser Natur ist und bald mehr lokalisiert, bald generalisiert ist.

Was dann übrig bleibt, sind nun also die echten lymphatischen Neubildungen, teils leukämischer, teils aleukämischer Natur, teils allgemein, teils lokalisiert. So, wie schon Virchow das lokalisierte, wie er sagte, Lymphosarkom den lymphatischen Neubildungen zugerechnet hat, nicht den Granulomen, so kann ich mich auch nicht davon freimachen, dass auch das Kundrat'sche sogenannte Lymphosarkom nichts anderes ist als ein lokalisiertes Lymphom.

Nun ist gerade bei den lymphatischen Bildungen die normale Nomenklatur leider auch eine sehr ungeeignete. Da hat man für die kleinen Knötchen den Ausdruck Follikel. Der ist falsch, denn Follikel heisst Säckchen. Das sind keine Hohlräume. Er ist aber auch deswegen ungeeignet, weil er epithelialen Bildungen zukommt, den echten epithelialen Drüsenfollikeln, die oft, wie im Darm, mit jenen zusammen vorkommen. Darum habe ich mit normalen Anatomen mir lange Zeit Mühe gegeben, es durchzusetzen, dass der Ausdruck Follikel wegfällt und statt dessen Lymphknötchen gesagt wird. Das haben wir erreicht, insofern die anatomische Nomenklaturkommission sich dem angeschlossen hat. Nicht erreicht worden ist es aber, dass auch die selbständigen lymphatischen Organe, die wir Lymphknoten nennen wollten, so genannt werden, sondern diese haben in der anatomischen Nomenklatur den Namen Lymphoglandulae behalten. Danach gibt es also eine Lymphadenitis, ein Lymphadenom, und ich habe den Ausdruck Lymphadenom auch selbst wiederholt gebraucht, bin aber davon abgekommen und spreche nur noch von Lymphom. Bei Adenom denkt man immer in erster Linie an eine epitheliale drüsenartige Neubildung, und die Verwechslung damit wollte ich gern vermeiden; zweitens ist der Ausdruck Lymphom kürzer. Also ich spreche jetzt nur noch von Lymphomen, leukämischen, aleukämischen Lymphomen; wenn sie bösartig sind, von malignen Lymphomen, von verallgemeinerten Lymphomen, von lokalisierten.

Ich will nicht noch weiter auf die Sache eingehen und nur noch eine Bemerkung machen. Ganz besondere Schwierigkeiten machen die Mediastinaltumoren, und zwar deswegen, weil wir hier nicht nur Lymphdrüsen haben, von denen solche Geschwülste ausgehen können, sondern auch die Thymusdrüse, über deren Bedeutung und Wesen die Meinungen auseinandergehen: Ist das später — im Anfang der Entwicklung ist es ein epitheliales Gebilde — aber ein lymphatisches Organ, wie man es früher ohne weiteres angenommen hat, oder ist das später auch ein epitheliales Organ? Sind die Zellen der Thymusdrüse Epithelialzellen und nicht Lymphzellen? Das ist der Streit, der jetzt immer noch weitergeht. Der ist natürlich nun auch von Bedeutung für die pathologisch-anatomische Nomenklatur. Soll man Neubildungen, die wie die Lymphdrüsen zusammengesetzt sind, aber von der Thymusdrüse ausgegangen sind, Lymphome nennen, oder soll man sie Epitheliome nennen, oder soll man gar den neuerdings vorgeschlagenen Namen Thymom dafür nehmen, um eben auszudrücken: Es ist etwas der Thymusdrüse angehöriges, ähnliches, über dessen sonstige Stellung nichts gesagt sein soll? Die Unterscheidung der Tumoren ist deswegen so schwer, weil alle möglichen Formen von Neubildungen im Mediastinum vorkommen, lymphatische, granulomatöse, echte Blastombildungen, und diese auseinanderzuhalten und da festzustellen: Kommen sie von der Thymusdrüse, oder kommen sie bloss von den Lymphdrüsen oder von beiden? das ist ungeheuer schwer, und da, glaube ich, werden wir auch noch lange zu arbeiten haben, um da eine gewisse Sicherheit zu bekommen. Darum habe ich mich in der letzten Zeit auch damit begnügt, bei der makroskopischen Untersuchung von Mediastinaltumoren zu sprechen, und es einer genaueren Untersuchung anheimzugeben, ob es sich da um Lymphome oder Granulome oder um Thymusdrüsenbildungen, um Blastombildungen usw. handelt. Ohne die genaue mikroskopische Untersuchung kommen wir da nicht aus.

Hr. Ceelen: Zu der zweiten Hauptfrage, die Herr Geheimrat Kraus aufgeworfen hat, nämlich der Beziehung der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose, möchte ich auch im Namen meiner Mitarbeiterin, Frau Prof. Rabinowitsch, einige Bemerkungen machen: Wir haben uns unter Leitung des Herrn Geheimrats Orth in den letzten Jahren, ganz besonders in dem letzten Friedensjahr, in dem uns noch reichlich Tiermaterial zu Versuchszwecken zur Verfügung stand, gerade mit diesem Thema eingehend beschäftigt und hatten Gelegenheit, im ganzen 20 Fälle von sogenannter Hämoblastose zu untersuchen. Unter diesen 20 Fällen waren 12 sichere Fälle von Lymphogranulomatose, wo also die mikroskopische Untersuchung das typische, einwandfreie Bild ergab. Drei Fälle gehörten zweifellos auch zur Lymphogranulomatose, waren aber histologisch insofern nicht ganz typisch, als die Riesenzellen entweder nur in vereinzelten Exemplaren vorhanden waren oder zum Teil auch fehlten. Fünf Fälle waren sogenannte aleukämische Lymphome, fallen also für das vorliegende Thema weg. Es bleiben demnach 15 Fälle von Granulomatose übrig, und von diesen sind 14 sehr eingehend, auch bakteriologisch, untersucht worden. Um zu einem möglichst objektiven Resultat zu kommen, haben wir die Untersuchungen, die bakteriologische und die anatomische, getrennt vorgenommen und erst am Ende der Arbeit die einzelnen Ergebnisse verglichen. Ich glaube versichern zu können, dass bei den bakteriologischen Versuchen nach allen Regeln der Kunst verfahren worden ist. Wir fahndeten nach dem Tuberkelbazillus in den Schnittpräparaten in allen Organen und bei allen Fällen. Es fand eine Untersuchung des Materials im Ausstrich sowohl auf Tuberkelbazillen wie auf Much'sche Granula statt; das Antiforminverfahren wurde angewendet; es wurden Kulturen aus dem frischen Material angelegt, und schliesslich wurde die Tierimpfung angewandt, und zwar verimpften wir auf Meerschweinchen, Kaninchen, Hühner. Wenn sich bei einem Tier irgendeine verdächtige Stelle zeigte, so wurde weiter verimpft und weiter aus Organen gezüchtet. Es wurden auch die Passagezüchtungen und Passageimpfungen vorgenommen. Die Tiere, die nicht starben, wurden mindestens 3—4 Monate, also eine durchaus vor-

schriftsmässige Zeit, leben gelassen. Ich glaube, dass dieses Material wohl mit das grösste ist, das so systematisch und mit allen Kautelen untersucht worden ist.

Wir kamen nun zu dem Resultat, dass unter diesen 14 Fällen nur ein einziges Mal der Tuberkelbazillus gefunden wurde, und zwar der Typus bovinus bei einem $5^1/_2$jährigen Kinde. Es liegt auch hier die Annahme sehr nahe, dass es sich um eine alimentäre Infektion handelte, die neben der Lymphogranulomatose zustande gekommen war und mit dieser nichts zu tun hatte. Den Much'schen Granula konnte ebenfalls keine ausschlaggebende Rolle beigemessen werden; sie wurden nur ganz vereinzelt in ganz wenigen Fällen gefunden. Wir können also auf Grund dieser Untersuchungen den Schluss ziehen, dass für Menschen hochvirulente Tuberkelbazillenstämme es nicht sind, die die Lymphogranulomatose hervorrufen, denn die Stämme, die für den Menschen hochvirulent sind, sind es auch für das Meerschweinchen, und dagegen sprechen die negativen Versuche.

Um der Behauptung zu begegnen, dass vielleicht Tiertuberkelbazillen, vor allen Dingen, dass der Vogeltuberkelbazillus ätiologisch bei der Lymphogranulomatose eine Rolle spiele, wurde die Verfütterung des Materials an Hühnern vorgenommen, aber auch hier mit negativem Erfolge.

Es ist in zahlreichen Arbeiten und auch, soviel ich weiss, in der Arbeit von Weinberg die Vermutung ausgesprochen worden, dass es sich um weniger virulente oder vielleicht avirulente Tuberkelbazillen handeln könne. Dagegen kann meines Erachtens die Tatsache angeführt werden, die Herr Umber schon erwähnt hat, dass es sich meistens um ein ausserordentlich schweres klinisches Krankheitsbild handelt, und dass die Mehrzahl der Patienten der Krankheit erliegt. Dann aber möchte ich gegen diese Behauptung eine Feststellung ins Feld führen, die von Frau Professor Rabinowitsch bei ihren zahlreichen Untersuchungen und Tierversuchen erhärtet wurde, dass nämlich, je weniger virulent ein Tuberkelbazillenstamm ist, er desto leichter sich züchten lässt. Es müssten also, wenn hier wirklich ein weniger virulenter Stamm vorläge, die Kulturen positiv oder wenigstens zum Teil positiv ausgefallen sein. Aber gerade das Gegenteil war der Fall. In keinem einzigen Falle konnte der Tuberkelbazillus gezüchtet werden.

Aufmerksam machen möchte ich auch noch auf eine Erkrankung, die bei Meerschweinchen offenbar spontan auftreten kann, und die Frau Rabinowitsch ebenfalls bei einer Lieferung von Meerschweinchen beobachten konnte, dass nämlich eigentümliche, der Lymphogranulomatose ähnliche Herde in Leber, Milz und Lymphdrüsen der Tiere sich entwickeln können, die zu falschen Schlüssen führen können. Diese Organveränderungen wurden bei einer Anzahl von Tieren beobachtet, die geimpft waren, aber auch bei Tieren derselben Lieferung, die nicht geimpft waren. Diese Tatsache sprach dagegen, dass die Erkrankung mit der Impfung irgendwie im Zusammenhang stehen konnte.

Wir hatten aus unsern Untersuchungen den Schluss gezogen und nehmen auch heute noch den Standpunkt ein, dass die Lymphogranulomatose und die Tuberkulose gemeinsam die Affinität zu dem lymphohämatopoetischen System haben. Verschieden sind sie in ihrer Aetiologie. Morphologisch gehört zweifellos die Lymphogranulomatose in die Gruppe der infektiösen Granulome und hat damit eine Verwandtschaft mit der Tuberkulose. Auch makroskopisch ist die Aehnlichkeit zwischen der Lymphogranulomatose und der Tuberkulose bisweilen ziemlich gross. Histologisch lässt sich jedoch gewöhnlich die Lymphogranulomatose durchaus gut davon abgrenzen. Ausserdem könnte man aus der histologischen Aehnlichkeit natürlich keinen Rückschluss auf die Aetiologie ziehen, denn wir wissen ja, dass sich Syphilis und Tuberkulose histologisch ausserordentlich ähnlich sehen können, viel ähnlicher als die Lymphogranulomatose und die Tuberkulose, und trotzdem würde niemand auf Grund der histologischen Befunde eine ätiologische Einheit annehmen. Wir müssen also auf Grund unserer Untersuchungen die tuberkulöse Aetiologie für die Lymphogranulomatose ablehnen.

Hr. Ferd. Blumenthal: Im Krebsinstitut hat sich besonders Herr Dr. H. Hirschfeld mit Untersuchungen über die Lymphogranulomatose beschäftigt. Er ist heute verhindert, hier anwesend zu sein, und ich werde mir erlauben, seine Untersuchungen unter anderem vorzutragen.

Nur in wenigen Fällen ist, wie Herr Kraus schon betont hat, die Diagnose auf Grund der Blutbefunde möglich, nämlich dann, wenn eine Eosinophilie mit oder ohne neutrophiler Leukozytose besteht und eine andere Ursache für die Eosinophilie ausgeschlossen werden kann. Die meisten Fälle von Lymphogranulomatose zeigten aber bei normaler oder leicht erhöhter Leukozytenzahl, seltener bei Leukopenie, eine relative Vermehrung der Neutrophilen, ein Befund, der auch bei tuberkulösen und syphilitischen Lymphomen sowie generalisierten metastatischen Lymphknotenschwellungen eines primären Tumors häufig erhoben wird. Es ist daher nötig, sich nicht auf den Blutbefund zu verlassen, sondern eine, ja mehrere Exzisionen von Drüsen vorzunehmen. Diese Exzisionen können aber als operativer Eingriff leicht zu einer Verschlimmerung des Krankheitszustandes führen, wie Herr Kraus betont hat, und es ist daher von Bedeutung, dass Herr Hirschfeld eine Methode angeben konnte, die viel weniger eingreifend ist. Es handelt sich um die Punktion. Es gelingt, mit Hilfe der Punktion der Drüsen Bilder zu bekommen — ich erlaube mir, hier eine Abbildung herumzugeben —, welche häufig, allerdings auch nicht immer, ein genaueres Resultat erkennen lassen. Sie finden in diesen Punktaten eosinophile Zellen, Plasmazellen und epitheloide Zellen, während man im Punktat rein hyperplastischer Lymphdrüsen, wie bei aleukämischer Lymphadenose, nur typische Lymphozyten findet. (Demonstration einer Lumièreplatte.)

Herr Hirschfeld hat sich dann auch mit Untersuchungen über die Aetiologie der Lymphogranulomatose befasst und ist dabei zu denselben Resultaten gekommen, wie sie hier schon vorgetragen worden sind, nämlich dass die Krankheit nicht eine tuberkulöse Erkrankung ist. Alle Versuche, die er bei Ratten, Meerschweinchen, Mäusen, Kaninchen, Hunden, Hühnern und in einem Falle auch bei vier Affen angestellt hat, haben bis auf einen einzigen Fall ein negatives Resultat ergeben. Hirschfeld glaubt daher, dass die Lymphogranulomatose keine Tuberkulose ist, oder wenigstens der Tuberkelbazillus hier nicht als Erreger in Frage kommt. Aber vielleicht bildet die tuberkulöse Erkrankung, die häufig in den Lymphdrüsen vorausgegangen ist, einen Locus minoris resistentiae für die Entwicklung der Lymphogranulomatose und umgekehrt.

Wir haben in den letzten Jahren eine erhebliche Vermehrung aller Arten lymphatischer Tumoren, besonders der tuberkulösen Lymphome in unserm Institut gesehen. Nach dem, was Herr Czerny hier vorgetragen hat, möchte ich heute hier nicht ohne weiteres den Standpunkt vertreten, als ob eine allgemeine Zunahme dieser Erkrankungen in den letzten Jahren stattgehabt hat. Man könnte diese Zunahme vielleicht darauf beziehen, dass sich in unserm Institut die Frequenz sehr vermehrt hat, und dass mehr zufälligerweise eine grosse Anzahl von diesen Fällen zu uns gekommen sind. Die Zahlen sind aber sehr auffällig. Im Jahre 1916 waren es im ganzen 7 Fälle, 1917: 29 und in den ersten 6 Monaten dieses Jahres sind es bereits 35 Fälle.

Was nun die Behandlung anlangt, so haben wir uns, da wir kein Radium besitzen, im wesentlichen auf die Röntgentherapie beschränkt. Wir haben so viele Rezidive nach Operationen gesehen, dass wir uns nicht dazu entschliessen konnten, die Fälle, die noch nicht operiert waren, generell dem Operateur zu überweisen. Wir haben auch mit der Röntgenbehandlung in vielen Fällen Günstiges gesehen, so dass wir meist keine Veranlassung hatten, eine andere Therapie einzuschlagen. Herr Kollege Tugendreich wird nachher das Nähere darüber mitteilen.

Noch einige Worte über die Chemotherapie. Im wesentlichen handelt es sich dabei um tuberkulöse Lymphome. Von mehreren Präparaten, die wir angewendet haben, Arsenverbindungen und Metallsalzen, haben wir nichts besonderes gesehen. Dagegen glaube ich die intravenöse Anwendung eines organischen Jodpräparates, des Alivals, empfehlen zu können. Das Alival ist α-Joddihydrooxypropan und enthält gegen 50 pCt. Jod, ist also sehr reich an Jod und lässt sich nach unsern Feststellungen ambulant intravenös anwenden. Es ist bereits im Handel und für die subkutanen Injektionen empfohlen worden. Wir haben in einzelnen Fällen eine geradezu erstaunliche Erweichung der Drüsen nach einigen Einspritzungen dieses Präparates gesehen, so dass ich glaube, es verdient in Kombination mit der Röntgentherapie weiter ausprobiert zu werden.

Hr. J. Tugendreich: Wir bestrahlen im Krebsinstitut sämtliche Lymphome, die tuberkulösen und die nicht tuberkulösen, letztere, soweit sie nicht in das umgebende Gewebe hineingewachsen sind, mit Röntgenstrahlen, und zwar mit der als hart zu bezeichnenden Strahlung der Röntgen-Coolidge-Röhre, mit Zwischenschaltung eines 1 bis 2 mm dicken Aluminiumbleches. Eine weitere Härtung dieser Strahlen durch dickeres Aluminium oder durch die gebräuchlichen Schwermetalle ist unseres Erachtens zweckwidrig, denn der Hauptteil einer solchen gehärteten Strahlung wird nicht in den oberflächlich gelegenen Drüsen absorbiert, sondern viel tiefer, im gesunden Gewebe, kann dieses schädigen und die Heilung der Drüsen selbst verzögern. Von der von uns angewendeten Strahlung genügen 100 bis 120 Milliampère-Minuten, die wir in einer oder in zwei Sitzungen an einer Drüse oder an einem Drüsenpaket applizieren, um einen therapeutischen Effekt zu erzielen. Dieser besteht bekanntlich darin, dass die Geschwülste schrumpfen, oder dass ein Teil der tuberkulösen Drüsen eitrig einschmilzt und dann allmählich ausheilt. Bei Mediastinaltumoren müssen wir, trotzdem die Absorptionsfähigkeit des zwischenliegenden Gewebes für Röntgenstrahlen nicht allzu gross ist, sehr viel härtere Strahlen anwenden, und diese ganz harten Strahlen erzielen wir dadurch, dass wir Blei einschalten. Trotz dieses Bleifilters oder Bleihärters, wie man vielleicht besser sagen müsste, scheint die zur Absorption gelangende Intensität dieser Strahlung eine ziemlich grosse zu sein. Wir bestrahlen diese Fälle auch mit der Coolidgeröhre und zwar am Glühkathodenapparat der Firma Siemens und Halske mit einer Spannung, die einer Luftfunkenstrecke von etwa 42 cm entspricht. Der therapeutische Effekt wird innerhalb kurzer Zeit erzielt.

Bei den generalisierten Granulomen handelt es sich bei der Röntgentherapie leider noch um eine rein symptomatische Behandlung. Aber auch diese ist selbstverständlich nicht zu unterschätzen, denn sämtliche mechanischen Störungen des Tumors, bewirkt durch Druck auf die Atmungsorgane, auf den Oesophagus, auf die Vena cava werden durch die Röntgenstrahlen beseitigt, und genau so wie Herr Prof. Lazarus Ihnen hier bei der Bestrahlung mit Radium demonstriert hat, haben wir mit Röntgenstrahlen dieselben guten Erfolge, das heisst eine in vielen Fällen langdauernde Besserung des Allgemeinbefindens bedingt durch Schrumpfung der einzelnen Tumoren. Dass solche Resultate durch eine andere Therapie nicht erzielt werden können, ist bekannt.

Herr Geheimrat Kraus hat über die verschiedene Strahlenempfindlichkeit der verschiedenen Lymphome den Strahlen gegenüber gesprochen. Auch wir haben in Erfahrung gebracht, dass zum Beispiel tuberkulöse Drüsen viel langsamer auf Einwirkung von Röntgenstrahlung schrumpfen als sämtliche anderen Lymphome, vor allem als die leukämischen Lymphome. Man kann aber trotzdem nicht sicher von einer grösseren oder



geringeren Radiosensibilität dieser verschiedenen Lymphome sprechen, denn, wie gesagt, für leukämische Lymphome brauchen wir dieselbe Strahlenmenge zur Heilung oder zur Beseitigung der Drüsen wie für die Tuberkulösen. Man kann eher daran denken, dass es vielleicht im Wesen des tuberkulösen Gewebes liegt, dass es langsamer untergeht als andere Gewebe.

Ueber die Frage, ob Radium- oder Röntgenbestrahlung besser ist, lässt sich schwer etwas sagen. Wir haben selbst keine direkten Erfahrungen mit Radium, aber es ist sehr wahrscheinlich, dass, wenn wir Mediastinaltumoren mit Radium vom Oesophagus aus bestrahlen, wir dann schneller zum Ziele kommen, als wenn wir nur von aussen mit Röntgenstrahlen behandeln. Immerhin haben wir doch ziemlich viele Fälle in Behandlung, die schon mit Radium bestrahlt worden sind und Rezidive zeigen, und ausserdem darf ich auch nicht unerwähnt lassen, dass wir in allen Fällen, die mit Radium behandelt worden sind, ziemlich ausgedehnte Telangiektasien auf der Haut sehen, die in manchen Fällen den Patienten sehr lästig sind. Bei der Behandlung mit Röntgenstrahlen können alle Schädigungen der Haut vermieden werden. Es kommen ja Schädigungen durch Röntgenstrahlen vor, und es wird ja auch in der letzten Zeit über Schädigungen nicht nur der Haut, sondern auch über Verbrennungen des Darms bei Abdominalbestrahlungen berichtet. Aber diese Schädigungen entstehen meiner Ansicht nach z. T. deshalb, weil in vielen grösseren röntgentherapeutischen Instituten die Bestrahlungstechnik sich noch im Stadium der Versuche befindet. Solche Versuche müssen aber noch gemacht werden, seitdem die meisten Röntgentherapeuten eingesehen haben, dass für jede der Röntgenbestrahlung zugängliche Erkrankung eine ganz besondere, spezifische kann man sagen, Bestrahlungstechnik notwendig ist, um einen Erfolg zu erzielen. Sobald wir solche spezifische Bestrahlungstechnik für sämtliche den Röntgenstrahlen zugänglichen Erkrankungen gefunden haben, werden die Schädigungen aufhören, und auch die Frage der verschiedenen Radiosensibilität der Gewebe wird, wenn nicht ganz aufhören, so doch an Bedeutung verlieren.

Dagegen scheint die nach unseren Erfahrungen bestehende Tatsache, dass sämtliche Lymphome, die als Rezidive nach Operationen auftreten, z. T. eine gewisse Resistenz den Röntgenstrahlen bieten, nicht auf der noch mangelhaft ausgebildeten Bestrahlungstechnik, sondern auf Folgen des operativen Eingriffs beruhen. Es ist ganz merkwürdig, wie manche solcher rezidivierenden Geschwülste sich refraktär den Röntgenstrahlen gegenüber verhalten.

Ich möchte zum Schluss noch empfehlen, vor der Behandlung solcher Lymphome die Patienten mit Röntgenstrahlen zu durchleuchten, und zwar nicht nur Mediastinum und Lunge, was ja selbstverständlich ist, sondern auch die Lymphknoten selbst. Für gewöhnlich geben diese Knoten gar keinen Schatten, nur den üblichen Weichteilschatten. Wir haben aber in mehreren Fällen ganz intensive Schatten in diesen Drüsen und Paketen gesehen, Schatten von Knochenintensität, also offenbar Kalkschatten. Ich möchte Ihnen ein paar solcher Fälle im Diapositiv zeigen. (Vorführung.)

Solche Fälle häufen sich in der letzten Zeit. Die Knoten fühlen sich an genau wie andere Drüsen, die Konsistenz ist nicht härter, und wenn wir diese Drüsen bestrahlen, so kann ein Misserfolg natürlich nicht ausbleiben, und wir schieben natürlich den Misserfolg auf die Röntgenstrahlen, das Radium oder auf die Bestrahlungstechnik.

Hr. Bergel: Zu der Frage der Much'schen Granula, die bei der Lymphogranulomatose eine gewisse Rolle spielen, möchte ich mir erlauben, einige Bemerkungen zu machen. Für die granuläre Form des Tuberkelbazillus habe ich im Wassermann'schen Institut den Nachweis erbracht, dass es sich hier nicht um einen selbständigen, eigenartigen Typus des Tuberkuloseerregers handelt, sondern dass sie ein durch teilweise Entfettung herbeigeführtes Abbaustadium des gewöhnlichen Koch'schen Tuberkelbazillus darstellt. Der Beweis wurde in der Weise geführt, dass man möglichst vollkommen entwickelte, auf ihre färberische Gleichmässigkeit vorher geprüfte Tuberkelbazillen tuberkulose-resistenten Tieren intraperitoneal injizierte, worauf dann als Reaktion eine starke Ansammlung von Lymphozyten zustande kam. Diese Lymphozyten, in denen ich ein fettspaltendes Ferment nachweisen konnte, nahmen nun die Tuberkelbazillen in ihren Zellleib auf und haben sie dort ihrer Fetthülle zum Teil entkleidet. Man konnte in mikroskopischen Präparaten sehen, wie die nach Ziehl färbbare Substanz sich von den Bazillen ablöste und in das Protoplasma der Lymphozyten überging, so dass dieses selbst eine rötliche Farbe annahm. Nach diesem Stadium war es nun nicht mehr möglich, die Tuberkelbazillen nach Ziehl zu färben, sondern, wenn man dann mit der modifizierten Gram'schen Methode nach Much färbte, so kam die granuläre Form zum Vorschein. So versteht man, warum man in Tuberkeln mit starkem Lymphozytenreichtum oder in lymphozystenreichen tuberkulösen Exsudaten nach Ziehl färbbare Tuberkelbazillen sehr wenig oder gar nicht findet, dagegen die Much'sche Granula vorhanden sind.

Nun, angewandt auf die Lymphogranulomatose, ist es sehr leicht möglich, dass auch hier unter dem Einfluss der lipolytischen Lymphozyten das Fett der, sagen wir einmal, säurefesten Bazillen, schmilzt, und dass die Granula so zustande kommen. Ob nun diese säurefesten Bazillen, die ja tatsächlich auch bei der Lymphogranulomatose neben den Granulis gefunden werden, Tuberkelbazillen oder eine besondere Art eines säurefesten Krankheitserregers darstellen, der vielleicht ganz andere biologische Eigenschaften besitzt, und andere Veränderungen macht, das ist ja eine zweite Frage.

Hr. Benda: Ich war leider durch meine Abwesenheit von Berlin verhindert, den Vorträgen der Herren Kraus und Lubarsch beizuwohnen. Ich möchte nur zu einigen hier in der Erörterung vorgekommenen Fragen Stellung nehmen, die, wie es scheint, ja auch in den Vorträgen eine wesentliche Rolle gespielt haben, zunächst der Beziehung zur Tuberkulose.

Ich habe unter den zahlreichen Fällen von Lymphogranulomatose, die ich pathologisch-anatomisch gesehen habe, wie es scheint, bei einigen mehr als die Herren, die hier berichtet haben, Tuberkel und Tuberkelbazillen gefunden. Ich erinnere mich wenigstens zweier oder dreier Fälle, in denen das ganz zweifellos war. Ich habe aber nichtsdestoweniger immer daran festgehalten, dieser Tuberkuloseinfektion nur eine lockere Beziehung zu der Lymphogranulomatose einzuräumen und auf keinen Fall eine Identifizierung der Lymphogranulomatose mit irgendeiner Form der Tuberkulose anzuerkennen. Dass die Lymphogranulomatose jedenfalls vollständig unabhängig von Tuberkulose auftreten kann, dafür hat mir ein Fall, den ich von seinen ersten Anfängen an klinisch, durch Probeexzisionen histologisch und schliesslich pathologisch-anatomisch beobachten konnte, weil er einen nahen Verwandten von mir betraf, die Hauptgrundlage gegeben. Es handelte sich da um einen jungen Mann, der nicht die Spur erblich belastet war, bis dahin blühend gesund gewesen war, und der nach einer Vorerkrankung, die ich gleich erwähnen werde, eine Lymphdrüsenschwellung am Halse bekam, nach deren erster Exstirpation durch Körte ich damals den Verdacht einer sich entwickelnden Lymphogranulomatose äussern musste. Dieser Verdacht bestätigte sich durch ein baldiges Rezidiv mit sicherem histologischem Bild. Die Erkrankung führte in einem etwas langsameren Fortschreiten, als es hier angegeben ist — der Krankheitsverlauf dauerte über drei Jahre —, schliesslich zum Tode. Im Leben sind zahllose Tuberkulinproben gemacht worden, stets mit negativem Erfolg. Bei der Sektion, die von mir auf das sorgfältigste vorgenommen wurde, fand sich nicht die Spur von Tuberkulose, und es war ein typischer Fall von Lymphogranulomatose. In diesem Falle war der einzige Anhaltspunkt für eine Aetiologie darin zu suchen, dass sich der junge Mann bei einer Spielerei mit einem Kameraden mit einem Messer am Gesäss verletzt hatte. Es hatte sich eine Eiterung daran geknüpft, die einige metastatische Abszesse gemacht hatte. Das war also die einzige Infektion, die vorher erfolgt war. Dass dabei die Aetiologie der Lymphogranulomatose mit übertragen worden ist, ist denkbar. Ich halte an dem früher schon von mir vertretenen Standpunkt fest, dass es sich um einen toxischen Einfluss handelt, der vielleicht durch die Toxine des Tuberkelbazillus, aber jedenfalls auch durch andere Toxine ausgeübt werden kann.

Dann möchte ich noch zu der Frage der pathologisch-anatomischen Diagnose einige Worte sagen. Ich vermute, dass Herr Lubarsch sich über diese Sache ausführlicher geäussert hat. Ich möchte nur zu dem, was Herr Umber hier gesagt hat, noch Stellung nehmen. Es ist in der Tat bei frisch erkrankten Drüsen unmöglich, die Diagnose zu stellen, weil in den ersten Anfängen der Umwandlung der Drüsen die Lymphozyten und die lymphozytären Wucherungen so überwiegen über die spezifischen Granulationszellen, dass man noch nicht viel dabei finden kann. Immerhin ist selbst in dem Falle, dass man gerade von einer Probeexzision unglückseligerweise eine solche kleine weiche Drüse zur Untersuchung erhalten hatte, das starke und ungewöhnliche Ueberwiegen der eosinophilen Zellen immer im höchsten Grade auffallend und berechtigt zu dem Verdachte auf Lymphogranulomatose. Es war das der Punkt, der mich in dem vorerwähnten Falle gleich bei der ersten Drüsenexstirpation stutzig werden und schon die Vermutung der Lymphogranulomatose aussprechen liess, dieser ungewöhnliche Reichtum an eosinophilen Zellen in einer zunächst einmal allerdings nur hyperplastischen Lymphdrüse. Erst wenn die Lymphdrüsen verhärtet sind, pflegt die Wucherung der endotheloiden Zellen und der Riesenzellen aufzutreten, und damit das ganz charakteristische Bild sich einzustellen.

Hr. Lehr: Ich möchte mir erlauben, über drei Fälle von besonderer Lokalisation, die ich in den letzten drei Jahren zu Gesicht bekam, zu berichten. In dem ersten Falle handelt es sich um einen Fall, den ich von Herrn Kollegen Tugendreich überwiesen bekam, mit kolossalen Drüsentumoren der linken Halsseite. Als primären Tumor für diesen Fall konnte ich einen Tumor im Nasenrachenraum feststellen, den ich, wenn nicht Herr Geheimrat Orth dagegen protestiert hätte, als Lymphosarkom bezeichnet hätte. Die Röntgenbehandlung brachte diesen Drüsentumor nicht ganz zum Schwinden. Der primäre Tumor im Nasenrachenraum aber ging während der zwei- bis dreiwöchigen Behandlung restlos fort. Der Patient musste wieder nach Russland zurückfahren und, wie ich gehört habe, ist er dann nach einem Jahr gestorben.

Der zweite Fall betrifft eine alte Frau von ungefähr 65 Jahren, die mich wegen Pharynxbeschwerden und Tubenkatarrhs konsultierte. Unter meinen Augen sah ich allmählich einen Tumor ebenfalls in der linken Hälfte des Nasenrachenraums entstehen. Als ich ihn zuerst sah, war er etwa von der Grösse einer halben Bohne. Ich liess ihn von Kollegen Tugendreich bestrahlen. Die Frau blieb aus seiner und meiner Behandlung sehr bald weg und ging dann, als ich sie später noch einmal sah, unter riesenhaftem Wachstum des Tumors, nachdem von anderer Seite eine Inzision in ihn gemacht worden war, zugrunde. Den dritten Fall sah ich vor etwa drei Wochen. Da kam eine etwa 60 Jahre alte Landfrau auch mit einem Tumor des Nasenrachenraums, den man schon sehen konnte, wenn man bloss die Zunge herunterdrückte. Unter dem linken Velum palatinum neben der Uvula wölbte sich ein glatter, roter

Tumor hervor, der die ganze linke Hälfte des Nasenrachenraums ausfüllte, Tubenbeschwerden machte und die Nasenatmung verlegte. Sie hatte eine Sprache, wie man sie bei Peritonsillitis findet. Dieser Tumor besteht seit einem halben Jahre. Aus bestimmten Gründen liess ich sie in der Königlichen Universitätsfrauenklinik bestrahlen, und nach drei Sitzungen von einer Stunde Dauer war von dem Tumor nur noch ein etwa bohnengrosses Stück zu sehen. Alle ihre subjektiven Beschwerden waren verschwunden. Nach zehnmaliger Bestrahlung war der Tumor vollständig verschwunden, und gestern, als ich sie zum letzten Male sah, konnte ich bloss am linken Tubenwulst eine kleine Erosion sehen, von der der Tumor wahrscheinlich ausgegangen war.

Hr. Lubarsch (Schlusswort): Herr Kraus, der durch eine Konsultationsreise zu seinem Bedauern verhindert ist, hier zu erscheinen, würde ebenso wie ich seine Befriedigung darüber aussprechen, dass der Zweck unserer Vorträge erreicht ist. Wir haben Ihnen ja nichts wesentlich Neues mitteilen können, sondern es kam uns darauf an, die Frage der Lymphogranulomatose zu einer ausführlichen Aussprache zu bringen.

Ich will zum Schluss nur auf einige grundsätzliche Dinge eingehen und mich nicht auf diejenigen Bemerkungen einer Anzahl der Herren Vorredner einlassen, die in einem mehr oder wenigen lockeren Zusammenhang mit dem Thema stehen.

Ich habe schon in meinem Vortrage betont, dass die Lymphogranulomatose ein histologischer Begriff ist, das heisst, dass wir unter denjenigen Erkrankungen, die wir als aleukämische Lymphomatose bezeichnen können, eine Gruppe herausgegriffen haben und umschreiben können, die in manchen Fällen auch schon grob anatomisch erkannt werden kann, die aber eigentlich nur durch die mikroskopischen Veränderungen scharf gekennzeichnet ist, und daraus werden Sie sehen, dass ich den Standpunkt des Herrn Umber nicht teilen kann, dass man nämlich die örtlich beschränkten lymphogranulomatösen Erkrankungen von der Lymphogranulomatose trennen müsse. Wenn die Lymphogranulomatose auch zunächst nur eine Lymphknotengruppe befällt, so ist es trotzdem, wenn die histologischen Veränderungen der Lymphogranulomatose da sind, eine Lymphogranulomatose und steht genau in demselben Verhältnis zu der generalisierten Lymphogranulomatose, wie die örtliche Tuberkulose zu der chronisch-allgemeinen Tuberkulose.

Ich möchte hinsichtlich der mikroskopischen Verhältnisse auch auf einen Punkt eingehen, den Herr Umber erwähnt hat, dass er nämlich auch Fälle gesehen hat, bei denen eine Verwachsung der vergrösserten Lymphknoten und ein Durchbruch durch die Kapsel erfolgt ist. Es ist selbstverständlich, dass das vorkommen kann, und es wird immer dann vorkommen, wenn sekundäre Infektionen dazugetreten sind, wie wir es gerade bei sehr vielen der zur grossen Gruppe der Granulome gehörigen, Bildungen sehen, zum Beispiel auch bei Mycosis fungoides, wo meist der Tod an sekundärer Infektion erfolgt.

Dass in manchen Fällen die Lymphknotenveränderungen nicht das typische Bild darbieten, ist nicht überraschend. Wir haben selbst in Fällen, die bei uns zur Obduktion kamen, sogar bei weit vorgeschrittener, generalisierter Lymphogranulomatose gefunden, dass ein Teil der vergrösserten Lymphknoten in einer nicht geringen Anzahl von Schnitten keine lymphogranulomatöse Struktur darboten. Das ist etwas garnicht Ueberraschendes, das bekommen wir auch bei Tuberkulose zu sehen. Es gibt Fälle von chronischer Lymphknotentuberkulose, die man eingelegt hat, weil sie zunächst als ein chronisch entzündlicher Prozess mit Hyalinbildung erschienen, und wenn man jahrelang einen mikroskopischen Kurs gibt und allmählich Hunderte von Schnitten davon gemacht sind, stösst man plötzlich auf einen verkästen oder typisch epitheloiden Tuberkel. Also das beweist nur, dass diese Veränderungen nicht gleichmässig in den betreffenden Organen sind.

Hinsichtlich der Frage, ob die Lymphogranulomatose zugenommen hat, haben sich ja die wenigsten Herren geäussert. Herr Czerny hat gesagt, nach seinen Eindrücken hat keine Zunahme stattgefunden, während Herr Blumenthal sich umgekehrt geäussert hat. Ich habe ja betont, dass die Frage auch vorläufig gar nicht zu entscheiden ist. Sowohl in meinem Kieler Material, wie in meinem hiesigen Material hat sich eine auffällige Zunahme gezeigt. Waran das liegt, können wir vorläufig nicht feststellen. Ich möchte aber einen kleinen Zweifel ausdrücken, ob alle die Fälle, die bei Kindern von Czerny beobachtet worden sind, auch wirklich Lymphogranulomatose waren. Wir können ja überhaupt nur dann sagen, es ist eine Lymphogranulomatose, wenn wir die mikroskopische Untersuchung vorgenommen haben. In allen andern Fällen müssen wir, wenn auch sonst noch so grosse Uebereinstimmungen mit der Lymphogranulomatose vorhanden sind, noch Zweifel übrig lassen, und ich wage diesen Zweifel deswegen auszusprechen, weil ich in meinem gesamten Material von Lymphogranulomatose, das doch keineswegs ganz klein ist, nur sehr wenig Kinder zu sehen bekommen habe, die an Lymphogranulomatose erkrankt waren. Es ist ja zweifellos eine Erkrankung des jugendlichen Alters, aber doch mehr so um das Pubertätsalter und bis ins zweite und dritte Dezennium hinein.

Was nun endlich die Beziehungen zur Tuberkulose betrifft, so haben sich ja eigentlich alle diejenigen, die sich an der Aussprache beteiligten, fast schärfer ablehnend ausgesprochen als ich. Ganz so weit möchte ich aber nicht gehen, wie es Herr Ceelen getan hat, dass man schon jetzt sagen könnte, die tuberkulöse Aetiologie ist mit vollkommener Sicherheit für alle Fälle von Lymphogranulomatose abzulehnen. Ich halte es für möglich, dass es Fälle gibt, bei denen eine Beziehung zur Tuberkulose besteht. Ich meine, die positiven Impfversuche müssen doch erst noch erklärt werden. Sie sind zum Teil so zu erklären, wie ich schon das letzte Mal anführte, dass zufällig in dem Impfmaterial Tuberkelbazillen vorhanden waren, die nichts mit der eigentlichen Erkrankung zu tun haben. Aber es häufen sich doch die positiven Befunde und deswegen, meine ich, muss tatsächlich die Frage noch weiter studiert werden. Es wäre doch denkbar, dass ein ähnliches Verhältnis zur Tuberkulose bestände, wie hinsichtlich der Tuberkulide der Haut. Wenn das ja auch ein hinkender Vergleich ist, so haben wir es doch hier mit Erkrankungen zu tun, die sich sowohl makroskopisch wie mikroskopisch vielfach sehr scharf von Tuberkulose unterscheiden und zu einem Teile wenigstens zweifellos in Beziehung zur Tuberkulose stehen. Das scheint mir also etwas, was noch näher erörtert werden muss.

Was die Nomenklatur betrifft, so stimme ich Herrn Orth vollkommen bei, wie ich das ja eigentlich schon das letzte Mal auseinandergesetzt habe, und möchte deswegen, weil ich die Namengebung auch für wichtig halte, eine kleine Bemerkung zu demjenigen machen, was Herr Czerny angedeutet hat. Herr Czerny hat es für wahrscheinlich erklärt, dass dasjenige, was als Pseudoleucaemia splenica infantum bezeichnet wird, in manchen Fällen eine echte Leukämie wäre, und er hat gesagt, dass es unter den Aleukämien auch Fälle gibt, die Leukämien wären, und zwar insofern mit vollkommenem Recht, als wir ja jetzt alle darin übereinstimmen, dass das Charakteristische für die Leukämie nicht die Vermehrung der weissen Blutkörperchen, sondern die Störung des Verhältnisses der einzelnen verschiedenen weissen Blutzellenarten zueinander ist und das Auftreten von pathologischen Formen, die durch die Veränderung der hämatopoetischen Organe hervorgebracht sind. Wenn man dies im Ausdruck hervorheben will, so würde ich doch vorschlagen, nicht von Aleukämien zu sprechen, die Leukämien sind, sondern unter den Leukämien zu unterscheiden: 1. die hyperleukozytären Formen, wo eine Vermehrung der Leukozyten besteht und 2. die Normo- oder hypoleukozytären Formen, in denen eine Vermehrung nicht besteht oder sogar eine Verminderung vorhanden ist.

Kriegsärztliche Abende.

(Eigenbericht der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Sitzung vom 25. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann.

Tagesordnung:

Wie schützen wir uns vor Ruhr, Typhus und Flecktyphus?

Hr. Lentz: Bisher gelang es stets, die Cholera schon in ihren Einzelfällen zu ersticken. Beim Fleckfieber kam es nur zu vereinzelten Lokalepidemien. Malaria, wolhynisches und Rückfallfieber kamen kaum nennenswert vor. Die Diphtherie ist im Vergleich zum Frieden nicht vermehrt aufgetreten; Scharlach ging sogar zurück. Dagegen schwoll die Zahl der Typhus- und Ruhrfälle erheblich an. Alles dieses gilt für die heimische Bevölkerung Deutschlands ohne das Heer. Die Ruhr umfasste 1913 520 Fälle, 1915 6908 Fälle; der Typhus in den gleichen Jahren 10073, 11678 Fälle. Ruhrkranke kamen erst 1915 wieder im Inlande vor, weil sie 1914 in den Feldlazaretten behandelt worden waren. Dagegen stieg die Typhuszahl, da der Typhus schon 1914 ins Inland drang; die Festhaltung der Kranken in den Feldlazaretten setzte die Typhuszahl im Jahre 1915 auf 11678 herab. Dazu kam die Wirkung der Durchimpfungen im Heere 1915 und 1916; im Jahre 1917 stieg die Zahl bei Typhus und Ruhr wieder. Dazu verschlechterten sich die Nährsubstrate, besonders Pepton, und bedingten eine Erschwerung der bakteriologischen Diagnose.

Im vergangenen Winter sanken Ruhr- und Thyphuskurve weniger stark als sonst. Die warme Zeit wird daher diese Kurven wieder ansteigen lassen. Daher muss die Bevölkerung dringend darüber aufgeklärt werden, dass es sich hier um Schmutzkrankheiten handelt. Nach dem Stuhlgang sind die Hände, der Wasserzug, der Abort usw. zu desinfizieren.

Treten Epidemien auf, so kann man Schulen in Lazarette umwandeln, Baracken aufstellen und so die Zahl der Infektionsbetten beliebig erhöhen. Wertvoll ist ferner die prophylaktische Impfung. Ruhrimpfungen führten zwar zu langdauernden, atonischen Geschwüren, doch ist der Impfstoff Dysbakter (Böhnicke) und der von Ditthorn und Löwenthal in dieser Hinsicht ungefährlich. Freilich wird der heurige Sommer erst ihren Wert erweisen.

Die polizeiliche Anzeige ist bei Ruhr und Typhus schon auf Grund des klinischen Verdachtes zu erstatten; denn selbst der beste Bakteriologe kann den Typhus nur in 60 pCt., die Ruhr nur in 30 pCt. der Fälle sicher feststellen. Ruhrrezidive, welche oft nur geringe Erscheinungen machen, gefährden die Umgebung in hohem Grade.

Ein neuer Erlass setzt versuchsweise an die Stelle der Schlussdesinfektion die fortlaufende Desinfektion am Krankenbette; es sind vor allem nichtriechende Desinfizientien zu benutzen; für Hände und Zimmer Sublimat, für den Kot Kalkmilch. So soll der Widerstand gegen die Desinfektion vermindert werden. Gewährung von Kohlehydraten führte zur Förderung der polizeilichen Meldung der Ruhrfälle.

Das Fleckfieber hat 1918 zwei Epidemien von 80 und 50 Fällen veranlasst. Doch nimmt seit 1914 die Zahl der Fälle dauernd zu. Da zwei Generationen der Laus den Erreger der Krankheit beherbergen, so sind auch die Nisse gefährlich. Die Rückwanderer verursachten 1918 4 Fälle von Einschleppung. Zuerst auf 23 Tage ausgedehnt, wird jetzt



die Quarantäne auf 10 Tage beschränkt, innerhalb deren die Entlausung zweimal statthat. Es folgt eine Beaufsichtigung durch „zuverlässige Personen". Aerzte sollen sich von Uebergeschäftigkeit fernhalten, sondern bei Verlausten aus dem Osten bei Influenza usw. die körperliche Untersuchung erst nach der Entlausung vornehmen.

Sitzung vom 9. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann.

Vor der Tagesordnung:

Demonstration von plastischen Operationen.

Hr. J. E. Esser: Dem Leutnant war durch einen Schuss ein Teil der Strecksehne des Daumens weggerissen worden. Die Wunde war infiziert. Pat. war in seinem Friedensberuf auf den Gebrauch der Sehne erheblich angewiesen. Vortr. schnitt sofort die kranken Teile aus, schlug vom zentralen Stumpf der Sehne ein gestieltes Stück herunter, verband es mit dem peripheren Ende. Die Heilung erfolgte glatt. Kein Fieber; keine Sekretion; primäre Heilung nach einer Woche. Alsdann wurde der Stiel durchschnitten. Es wurden kleine Bewegungen vorgenommen. Es folgte Entzündung und Lymphangitis des ganzen Armes, doch blieb der rötliche Lappen erhalten. Die Sehnennaht ist gut im Zusammenhang geblieben. Das Prinzip, trotz Infektion der Wunde zu nähen, ist von Barány u. a. mehrfach und mit gutem Erfolge durchgeführt worden.

Tagesordnung:

Ueber die Bedeutung der Chemie des Stickstoffs für unsere Zeit.

Hr. Nernst-Berlin hebt die für Munitions- und Nahrungsmittel-Herstellung gleichwichtige Rolle des Stickstoffs, die glänzende Entwicklung und Anpassungsfähigkeit der chemischen Wissenschaft und Industrie und die geringe Förderung der Technik und Entwicklung der landwirtschaftlichen Berufe durch die Behörden hervor. Mode.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 24. Juli 1918 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr v. Hansemann Präparate der Influenza-Epidemien von 1889—1892. Hierauf hielt Herr Bergel den angekündigten Vortrag: „Beiträge zur Lehre von der Hämaglutination und Hämolyse" (mit Lichtbildern und mikroskopischen Präparaten) und Herr Bürger seinen Vortrag über: „Tödliche Nierenentzündung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit Naphthol" (Aussprache: die Herren Apolant und Bürger). — Schluss der Sommersitzungen.

— Der Ministerialdirektor im Ministerium des Innern, Wirklicher Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. Kirchner, ist zum etatsmässigen Mitgliede des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ernannt worden.

— Der Gerichts- und Gefängnisarzt, Geheimer Medizinalrat Dr. Hoffmann, vollendete sein 60. Lebensjahr.

— Der weimarische Staatsminister Dr. Karl Rothe wurde aus Anlass seines 70. Geburtstags von der medizinischen Fakultät der Universität Jena zum Ehrendoktor ernannt.

— In Bern starb der emeritierte ordentliche Professor der Pathologie in der veterinärmedizinischen Fakultät der dortigen Universität, Dr. Guillebeau, im Alter von 73 Jahren.

— In Smyrna ist von Oberstabsarzt Dr. Rodenwaldt, beratenden Hygieniker der V. türkischen Armee, eine deutsche ärztliche Forschungsanstalt gegründet worden, die zunächst aus einer bakteriologischen, serologischen und protozoologischen Abteilung besteht und die später zu einer Anstalt zur Erforschung der Infektionskrankheiten erweitert werden soll.

— In Malente-Gremsmühlen wurde ein Genesungsheim der Marine eröffnet.

— Die am 6. April d. Js. wiedereröffnete Impfanstalt in Hannover wird vom 15. September d. Js. ab die Versorgung der Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein mit Pockenlymphe — einschl. für Heereszwecke — wieder übernehmen.

— Das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich hat in einem Museum sowie in Wanderausstellungen alles Wichtige aus dem Gebiete der Säuglingskunde zusammengetragen, um die weibliche Bevölkerung, namentlich Volks- und Fortbildungsschülerinnen, über die wichtigsten Fragen der Kinderhygiene aufzuklären. Zur weiteren Propagierung haben nunmehr Prof. Dr. Langstein und Dr. Rott vom Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus die ausgestellten Gegenstände auf hundert grossen, zum Teil farbigen Tafeln vervielfältigen lassen und daraus einen „Atlas der Hygiene des Säuglings und Kleinkindes" zusammengestellt (Berlin, J. Springer).

— Ich bin vom 7. Juli bis 8. August verreist. Briefe, die in der Aufschrift nicht ihre Bestimmung für die Schriftleitung dieser Wochenschrift oder die Bibliothek der medizinischen Gesellschaft erkennen lassen, werden mir nachgeschickt und ihre Erledigung erfolgt nur unter grosser Verspätung. H. K.

— Verlustliste. Gefallen: Feldhilfsarzt Wilhelm Mahlau-Frankfurt a. M. Arzt Hans Mühlstädt-Dresden. — Infolge Krankheit gestorben: Oberarzt d. R. Johannes Bräuer-Gröbers. Feldunterarzt Fritz Brinkmann-Wernigerode. Landsturmpflichtiger Arzt Theodor Ettel-Gr. Neuhof. Feldunterarzt Dietrich Garlipp-Freiburg. Stabsarzt Otto Geissler-Neuruppin. Landsturmpflichtiger Arzt Ludwig Glaser-Montigny. Oberstabsarzt d. L. Hermann Griebel-Horst. Oberarzt Wolfgang Haenel-Dresden. Feldunterarzt Franz Kreutzer-Eickel. Feldhilfsarzt Karl Lange-Sagan. Feldhilfsarzt Helmut Marcus-Aschersleben. Feldhilfsarzt Eduard Reichlein-München. Oberarzt d. L. Carl Rinderspacher-Cannstatt. Assistenzarzt Hermann Rüster-Darmstadt. Feldunterarzt Herbert Salewski-Puschkau. Stabsarzt d. L. Friedrich Sengler-München.

— Volkskrankheiten. Cholera: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (5. VII.) 1. Russland. In der südlichen Ukraina und nördlichen Bessarabien sind Fälle aufgetreten. Pocken: Deutsches Reich (7.—13. VII.) 5. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (23.—29. VI.) 1. Deutsche Verwaltung in Kurland (26. V.—1. VI.) 6 und 1 †. (2.—8. VI.) 1 und 1 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (26. V.—1. VI.) 2. (2.—8. VI.) 15. Fleckfieber: Deutsches Reich (7.—13. VII.) einige Fälle in Lautenbach (Württemberg). Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (23.—29. VI.) 535 und 49 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (26. V.—1. VI.) 202 und 10 †. (2. bis 8. VI.) 172 und 10 †. Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki (26. V.—1. VI.) 1. Ungarn (3.—9. VI.) 9 und 1 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (23. bis 29. VI.) 4. Genickstarre: Preussen (30. VI.—6. VII.) 2. Schweiz (23.—29. VI.) 2. Spinale Kinderlähmung: Schweiz (23.—29. VI.) 1. Ruhr: Preussen (30. VI.—6. VII.) 291 und 28 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Beuthen, Typhus in Altenburg. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Breslau: Der Privatdozent für innere Medizin Professor J. Schmid, Primärarzt am Allerheiligenhospital, ist im Alter von 44 Jahren gestorben. — Erlangen: Geheimrat Gerlach, Direktor des anatomischen Instituts, tritt vom Lehramt zurück. — Giessen: Habilitiert: Dr. Siegel für Geburtshilfe und Gynäkologie (bisher in Freiburg in B.). — Heidelberg: Habilitiert: Dr. A. W. Meyer für Chirurgie. — Leipzig: Die Privatdozenten DDr. Hübschmann (Pathologie) und Klien (Psychiatrie) sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden. — Würzburg: Der Spezialarzt für orthopädische Chirurgie Dr. Port in Nürnberg ist als ausserordentlicher Professor für Orthopädie berufen. — Wien: Der Laryngologe Professor Koschier ist im Alter von 50 Jahren gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub: o. Honorarprofessor der Tierheilkunde an der Universität in Göttingen Geh. Med.-Rat Dr. Esser.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Ob.-St.-A. d. R. Dr. Kluge, landsturmpflichtiger Arzt Dr. E. Hadra in Charlottenburg.

Charakter als Geh. Obermedizinalrat mit dem Range der Räte II. Klasse: o. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Bonn Geh. Med.-Rat Dr. Schultze.

Ernennungen: Ob.-A. d. R. Dr. J. Basten, zurzeit im Felde, zum Kreisass.-Arzt unter Ueberweis. an den Kreisarzt des Kreisarztbezirkes Cöln-Nord; Ob.-A. an der Brandenburgischen Landesirrenanstalt in Neuruppin Dr. F. Hagemeister zum Kreisass.-Arzt unter Ueberweis. an den Regierungspräsidenten in Trier; Arzt Dr. Karl Merkel in Melsungen zum Kreisass.-Arzt unter Ueberweis. an den Kreisarzt des Stadtkreises Cassel und Uebertrag. der Stelle des Assistenten an der Impfanstalt in Cassel.

Verzogen: E. Klamroth von Wiesau und Dr. E. Baranowski von Grossenhain i. Sa. nach Danzig, Dr. V. Zuralski von Danzig nach Zoppot, Dr. Wilh. Brauns vom Militär nach Danzig-Heubude, Dr. Hans Rosenberg von Osterode nach Rosenberg (Westpr.), Dr. Alexander Wolff von Baldenburg nach Tuchel, Dr. W. Pust von Stettin nach Hammerstein (Kr. Schlochau), Dr. Fritz Albrecht aus dem Felde (früher in Liska-Schaaken) nach Hasseldamm (Kr. Pr. Eylau), San.-Rat Dr. R. Langerhans von Berlin-Wilmersdorf nach Berlin, Dr. A. Landecker von Berlin-Lichtenberg nach Charlottenburg.

Gestorben: Dr. L. Eisenhardt, Dr. Paul Jacob und San.-Rat Dr. Max Weber in Berlin, Dr. K. Dermitzel, Dr. O. v. Boltenstern, San.-Rat Dr. B. Hirschel, Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. Emil Jahn und Dr. Paul Weiss in Charlottenburg.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. August 1918. № 31. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Alfred Goldscheider zum 60. Geburtstag.

A. Goldscheider zum 60. Geburtstage.

Schüler und Freunde A. Goldscheider's haben mich dazu angeregt, als immer noch ein bischen älterer Fachgenosse diese Festnummer mit einer persönlichen Ehrung des hervorragenden Berliner Klinikers einzuleiten. Gerne folgte ich der Aufforderung, da ich ja auch selbst ihn während der Zeit unserer Tätigkeit auf demselben Berliner Boden als Menschen, sowie als Forscher und Lehrer immer höher schätzen gelernt habe. Es würde dem schlichten Wesen Goldscheider's aber wenig entsprechen, wenn ich dabei in den blühenden Stil der „zweizeitigen" Nekrologe verfallen wollte, mit denen man abgelebte Siebziger oder Achtziger anhimmelt, oder wenn ich, wie es auch bisweilen vorkommt, mich selbst herausstriche in den vermeintlichen Charakterzügen des „Jubilars". Ich will ganz einfach versuchen, ein Bild vom Lebenswerke und von der Stellung zu entwerfen, die beide heute für Goldscheider in Anspruch genommen werden können. In eine „Formel" für die Geschichte brauche ich ihn noch nicht zu spannen. Denn ich glaube, er selbst arbeitet noch daran.

A. Goldscheider gehört wissenschaftlich sozusagen vollständig Berlin an. Geboren in dem Kometen-, Wein- und Klinikerjahr 1858 (zu Sommerfeld), studierte er hier als Zögling des medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts (Kaiser Wilhelms-Akademie), war 1880—81 Unterarzt in der Charité und promovierte 1881. Bis 1889 als Militärarzt bei verschiedenen Truppenteilen tätig, wurde er 1889 Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms Akademie und 1890 Assistent an der v. Leyden'schen Klinik. 1891 habilitierte er sich, 1895 erhielt er das Prädikat Professor, im September 1898 wurde er zum Extraordinarius ernannt.

Eine Zeitlang widmete er sich, gewiss klinisch zu seinem Vorteil (die Berliner grossen Krankenhäuser verfügen über ein viel reicheres Material als die Charité), der Krankenhauscarrière, er wurde 1894 zunächst dirigierender Arzt am Krankenhause Moabit, später am Virchow-Krankenhause. Als Nachfolger Senator's ist er dann in eine führende akademische Stellung zurückgekehrt, er lehrt „propädeutische" Klinik und steht der Poliklinik vor, re vera ist er interner Kliniker, wie His und ich. Bei der grossen Studentenzahl ist ja auch das Bedürfnis nach einer dritten internistischen Klinik in Berlin vorhanden.

Seine wissenschaftliche Schulung und Richtung erhielt Goldscheider besonders durch Du Bois-Reymond und Gad sowie (klinisch) durch v. Leyden. In späteren Jahren wendete er sich — völlig aus eigenem — anderen Forschungsgegenständen als den in der Jugend mit Vorliebe behandelten zu.

Schon 1884—87, wo Goldscheider als Militärarzt in Berlin stand, arbeitete er im Berliner physiologischen Institut. Die Untersuchungen aus dieser Zeit und die daran sich knüpfenden Gedanken bilden wohl die erste Grundlage von (zum Teil erst später erfolgten) Veröffentlichungen, welche vielfach grundlegend geworden sind: ich erinnere an die Monographien über die spezifische Energie der Sinnesnerven (1881), über die Physiologie der Hautsinnesnerven und des Muskelsinns (gesammelt 1898). Unmittelbar in das Gebiet der Pathologie fallen Abhandlungen über den Schmerz (1894), die Bedeutung der Reize (1898) u. a. Vielen Klinizisten wurde die „Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems" (1893/1897) ein dankbar benützter Leitfaden. Die „Erkrankungen des Rückemarkes und der Medulla oblongata" (1895/1897) sind wohl in der Hand jedes Internisten. Dass sich Goldscheider zunächst der klinischen Neurologie zuwendete, ist nach seinem Bildungsgange verständlich, dass es — abgesehen von den erwähnten Monographien — auch in zahlreichen zum Teil wirklich kostbaren Spezialabhandlungen mit solchem Erfolg geschehen, ist der physiologischen Schulung und der sorgfältigen Berücksichtigung der Psychologie, die er viel früher als andere Internisten verständnisvoll benutzt hat, zu danken.



In späteren Jahren befasste sich A. Goldscheider besonders noch mit Gegenständen der physikalischen Diagnostik, z. B. der Perkussionslehre. Hier haben nur Wenige neue Gedanken ausgesprochen; Goldscheider gehört zu ihnen.

Uns Aelteren steht der „junge" Goldscheider auf den Internistenkongressen im Gedächtnis als ein etwas knorriger, manchmal eifernder, immer sachlicher und durchaus ehrlicher Mensch, lediglich erfüllt vom Drang nach Wissenschaft. Ich glaube, er beweist, dass er nicht „alt" geworden, gerade durch die noch nicht eingetretene banale „Milderung" der einstigen kritischen Schärfe und Offenheit. Die „Ecken" seines Charakters haben vielleicht gerade seine Feinsinnigkeit als Diagnostiker, Therapeut und Konsiliarius begünstigt, ebenso auch als ärztlichen Gutachter.

Goldscheider gehört zu den beliebtesten klinischen Lehrern Berlins, man merkt seine Konkurrenz. Aus eigener Vorliebe wendet er sich besonders an die Jüngsten, was bekanntlich schwerer ist als das Gewinnen der studentischen „Routiniers". Gern beteiligt er sich am wissenschaftlichen Vereinsleben, er hält auch in den Vereinen stark besuchte Vorträge und ist ein schneidiger Debatter.

Er gehört zu denen, die man richtig einschätzen lernt, wenn man sie wirklich kennt. Verschwender von Liebenswürdigkeiten gegenüber dem ersten Besten ist Goldscheider nicht, hat er Zutrauen gefasst, bietet er Schätze davon. Sein Wesen ist ein durchaus wohlwollendes, grosszügiges. Bester Beweis dafür ist, wie mir scheint, auch die Anhänglichkeit seiner Leute, die wohl am besten wissen müssen, was sie an ihm haben.

Es gibt Menschen, welche meinen, zum 60. Geburtstag solle man besser sein „Beileid" aussprechen. Ich hoffe, Goldscheider wird mir bestätigen, dass solchen Menschenfreunden zu antworten ist, dieser 60. Geburtstag tue nicht mehr weh, als der 59te.

Ich deutete oben schon an, dass das Jahr 1858 ein Kliniker-(Mediziner-)Jahr gewesen ist. Würden wir Achtundfünfziger einen Verein gründen, dürfte er sich wohl sehen lassen. So wünschen wir denn auch Goldscheider Glück — noch zu einem weiteren Jahrzehnt tatenvoller Jahre!

F. Kraus.

Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber die Behandlung der sogenannten „chirurgischen" Tuberkulose in eigenen Anstalten und Krankenhausabteilungen.

Von

Professor **August Bier**.

Dass die von Bernhard und Rollier eingeführte Sonnenbehandlung der sogenannten „chirurgischen" Tuberkulose allen anderen Behandlungsarten weit überlegen ist, darüber besteht wohl bei allen einsichtigen Chirurgen kein Zweifel mehr. Ich gehe noch weiter und behaupte, dass die operativ-chirurgische Behandlung der Knochen-, Gelenk-, Drüsen- und Hauttuberkulose nicht mehr berechtigt ist, und nicht mehr ausgeübt werden sollte. Sicherlich bedeutete diese ihrer Zeit einen grossen Fortschritt, aber sie ist durch die konservative Behandlung weit überholt. Diese erzielt viel bessere und gründlichere Heilungen, verstümmelt und entstellt nicht, vermeidet viel sicherer Rückfälle, führt zu weniger Todesfällen und ist für den Kranken viel angenehmer und ungefährlicher als die operative Behandlung.

Diese Einsicht hatte sich, soweit die Knochen- und Gelenktuberkulose in Betracht kam, unter einer grossen Anzahl der Chirurgen schon vor Bernhard und Rolliers Arbeiten durchgesetzt. Sie kamen mit allgemein hygienischen Maassnahmen, mit entlastenden Verbänden, mit Behandlung mit Jodoform, Stauungshyperämie und inneren Arzneimitteln zu befriedigenden Erfolgen und schränkten die operative Behandlung nach Möglichkeit ein. Die Sonnenbehandlung aber hat alle jene Maassnahmen unzweifelhaft in ihren Erfolgen noch weit übertroffen und hat ausserdem den grossen Vorteil, dass sie sich auf eine ganze Reihe anderer „chirurgischer" Tuberkulosen (Haut, Drüsen, Harn- und Geschlechtsorgane) ausdehnen lässt, die unserer früheren konservativen Behandlung nicht in gleicher Weise zugänglich waren, wie die Knochen- und Gelenktuberkulose.

Bei den sehr in die Augen springenden Erfolgen ist es wunderbar, dass bei uns in Deutschland die Sonnenbehandlung noch so wenig ausgeübt wird, und dass die in Betracht kommenden Kranken noch immer in alter Weise die chirurgischen Abteilungen bevölkern, wo sie nicht mehr hingehören, während doch die Heilanstalten für Lungentuberkulöse wie Pilze aus dem Boden geschossen sind. Das hat zwei Gründe: 1. Man ist in weiten Kreisen hilfsbereiter Menschenfreunde noch lange nicht von der Verbreitung und von der Bedeutung der chirurgischen Tuberkulose unterrichtet, weiss nicht, welches furchtbare Elend diese Krankheiten in körperlicher und sozialer Hinsicht darstellen, weiss nicht, dass dies chronische Siechtum tausenden und abertausenden Kindern die Freuden der Jugend raubt, sie meist verkrüppelt, entstellt, und zu minderwertigen Menschen macht, und weiss nicht, dass auch die chirurgische Tuberkulose eine mörderische Krankheit ist, die unter den Kindern und, im Verhältnis zur Zahl der Erkrankten, noch viel mehr unter den Erwachsenen, zahlreiche Todesopfer fordert. Das einseitige Interesse für die Lungentuberkulose ist deshalb durchaus unangebracht, umsomehr als die Behandlungsmethoden der chirurgischen Tuberkulose weit erfolgreicher sind als die der Lungentuberkulose. Zur rechten Zeit und in richtiger Weise angewandt, stellen sie die überwiegende Mehrzahl der Erkrankten mit einem hohen Maass von Sicherheit vollkommen wieder her. 2. Es ist die irrige Vorstellung verbreitet, dass sich die Sonnenbehandlung mit Aussicht auf Erfolg nur im Gebirge durchführen lasse, weil die Strahlenenergie der Sonne im Hochgebirge viel grösser — um 14—24 pCt. — sei, als in der Ebene und dieser Verlust von Energie gerade die angeblich wirksamsten violetten und ultravioletten Strahlen betreffe. Nach unserer Ansicht trifft diese Behauptung nur insofern zu, als in der Tat die Strahlenenergie der Sonne in der Ebene etwas geringer ist, als im Hochgebirge, dagegen ist die Behauptung von der besonderen Wirksamkeit der violetten und ultravioletten Strahlen sicher unrichtig. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Arbeit von Kisch: „Zur Theorie der Lichtbehandlung chirurgischer Tuberkulosen", M. m. Wochenschr. 1917. An dieser irrigen Anschauung von der besonderen Wirkung der Hochgebirgssonne haben auch die günstigen Erfahrungen einzelner Aerzte, die auch in der Ebene gute Erfolge erzielten, nichts zu ändern vermocht. Das ist wohl der Hauptgrund für die geringe Verbreitung der Sonnenbehandlung. Wäre jene Ansicht richtig, so wäre es allerdings mit der allgemeinen Einführung dieses überragenden Mittels für alle „chirurgischen" Tuberkulosen schlecht bestellt. Denn, was bedeutet es, wenn, bei der ungeheuren Verbreitung dieser Krankheit, eine Stadt wie Berlin, den an sich lobenswerten Beschluss fasst, 200 Kranke alljährlich auf städtische Kosten in die Schweiz zu schicken? Einen Tropfen auf den heissen Stein.

Soll diese Behandlung Allgemeingut unseres Volkes werden, so muss sie sich auch in der Ebene durchführen lassen. Um zu zeigen, dass dies mit den gleichen Erfolgen wie im Gebirge möglich ist, habe ich den Versuch im grossen Umfange unternommen. Er ist vollständig geglückt.

Im Jahre 1913 wandte ich mich an den Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz mit der Bitte, mir in Hohenlychen eine Anzahl von Betten zur Verfügung zu stellen, diese Abteilung an die mir unterstellte chirurgische Universitätsklinik in Berlin anzugliedern, und meinen Assistenten Dr. Kisch, der bei Rollier in Leysin das Sonnenheilverfahren studiert hatte, mit der Leitung der Anstalt zu betrauen. In verständnisvoller Weise kam der Volksheilstättenverein allen meinen Wünschen entgegen. Er stellte mir zunächst 30 Betten zur Verfügung und erweiterte allmählich die Anstalt auf 190 Betten, wovon 20 für Privatkranke bestimmt sind. Die Anstalt wurde am 1. März 1914 eröffnet. Seitdem sind dort 494 mit „chirurgischer" Tuberkulose behaftete Kranke behandelt. Davon sind geheilt 307, kurz vor der Heilung stehen 35, gebessert sind 112, unverändert 19, verschlechtert 6, gestorben 15. Die 112 Gebesserten und 19 Unveränderten mussten fast sämtlich aus äusseren Gründen vorzeitig entlassen werden.

Ich weiss wohl, dass diese Statistik noch weniger bedeutet, als das sonst schon mit Statistiken der Fall ist. Denn sie erstreckt sich nur über einen kurzen Zeitraum und hat zahlreiche Fehlerquellen. Aber sie gibt doch ein gewisses Bild der erzielten Erfolge. Viel besser und überzeugender ist der persönliche Eindruck, den der erhält, der den ganzen Jammer der „chirurgischen" Tuberkulose noch aus der Zeit der operativen Behandlung kennt, und damit die jetzigen Erfolge vergleicht.

Vor allem ist die Sterblichkeitsziffer von etwas mehr als 3 pCt. sehr gering in Anbetracht des Umstandes, dass ein grosser Teil der uns eingelieferten Kranken zu den allerschlimmsten und

vorgeschrittensten Fällen gehört. Weiter mich auf die Schilderung der Erfolge einzulassen, ist hier nicht der Ort. Kisch wird sie in der nächsten Zeit in Buchform mitteilen.

Am besten spricht für das Verfahren der grosse Andrang zu dieser Anstalt, obwohl nur ganz wenig Veröffentlichungen darüber erschienen sind, und sie in weiten Kreisen, sogar unserer Provinz, noch unbekannt ist. Trotz unserer 190 Betten müssen die Neuangemeldeten oft Monate warten, bevor wir sie aufnehmen können. Hätten wir 400 Betten, so würden wir sie auch füllen können.

Neben der Sonnenbehandlung vernachlässigen wir unsere sonstigen erprobten konservativen Mittel nicht. Vor allen Dingen wenden wir Stauungshyperämie daneben an, die auch neuerdings von Bernhard neben der Sonnenbehandlung gebraucht wird. Innerlich geben wir, wenn Stauungshyperämie benutzt wird, grundsätzlich Jod, das in Verbindung mit diesem Mittel sehr günstig wirkt.

Von entlastenden und die Stellung verbessernden Verbänden wird reichlich Gebrauch gemacht, dagegen vermeiden wir alle die erkrankten Gelenke feststellenden Verbände, gegen die ich seit langen Jahren einen Kampf führe. Bei Anwendung geeigneter konservativer Mittel ist die Ruhigstellung für die Ausheilung der Tuberkulose durchaus entbehrlich. Sie lässt sich nur auf Kosten der späteren Gebrauchsfähigkeit der Glieder, die versteifen, ausführen. Gänzlich verbannt ist deshalb der Gipsverband.

Jodoform wenden wir nicht mehr an.

Die blutigen Operationen beschränken sich auf stellungsverbessernde und verschönernde Eingriffe und auf die Entfernung von Sequestern. Mit der letzteren soll man nicht zu eilig bei der Hand sein. Die Sequester resorbieren sich unter der geschilderten Behandlung in wunderbarer Weise. Ich verweise auf die Abbildungen dieses Resorptionsvorganges, die ich in der Deutschen medizinischen Wochenschrift[1]) veröffentlicht habe.

Tuberkulin, und zwar Alttuberkulin Koch, wird abgesehen von den Tuberkulosen der Harn- und Geschlechtsorgane, die es auch während der Sonnenbehandlung bekommen, nur nach Abschluss der letzteren zu Immunisierungszwecken angewandt. Ob es Schutz gegen Rückfälle gewährt, ist immerhin zweifelhaft.

Künstliche Lichtquellen allerlei Art benutzen wir im Winter und an sonnenarmen Tagen reichlich. Sie bilden nur einen sehr unvollkommenen Ersatz für die Sonne. Besonders gilt dies für die so sehr gerühmte künstliche Höhensonne mit ihren violetten und ultravioletten Strahlen, denen man irrigerweise einen besonders heilenden Einfluss auf die Tuberkulose zuschreibt. Kisch hat deshalb mit Hilfe der Firma Zeiss in Jena eine künstliche Lichtquelle hergestellt, die die Zusammensetzung der Sonnenstrahlen möglichst nachahmt.

Die längst auch bei der chirurgischen Tuberkulose, unter Anderen von meinem Lehrer v. Esmarch, geübte „klimatische" Behandlung vernachlässigen wir auch nicht.

Bekannt ist der Einfluss einer guten Ernährung auf die Heilung der Tuberkulose. Dass trotzdem bei der durch die Kriegszeit in der „rationierten" Anstalt gebotenen kärglichen Kost keine Verschlechterung der Erfolge zu erkennen war, ist ein weiterer Beweis für die überragende Wirkung der dort geübten Behandlung.

Meiner Meinung nach können sich unsere Erfolge, obwohl wir die Behandlung durchschnittlich kaum 10 Monate durchführten, durchaus mit den im Hochgebirge erzielten messen. Besonders überraschte die ausgezeichnete Beweglichkeit und Gebrauchsfähigkeit der geheilten Glieder bei Gelenktuberkulose, was wir besonders der gleichzeitig angewandten Stauungshyperämie und der Verbannung der Feststellung zuschreiben. Nun ist sicherlich Hohenlychen ein besonders bevorzugter Platz. Ausgedehnte prächtige Waldungen und Seen umgeben es. Sonne und Trockenheit herrschen dort im höheren Maasse vor, als es der Ernte förderlich zu sein pflegt. Fern von allen Industrieorten, in dünnbevölkerter Gegend gelegen, hat es eine herrliche reine Luft. (Ueberhaupt halte ich nach meinen Erfahrungen das Klima der Mark für eins der besten der Welt). Ein sehr reichliches und tüchtiges Schwestern- und Pflegepersonal, das gerade bei der Behandlung der Tuberkulose von grosser Bedeutung ist, steht dort zur Verfügung. Alle Hilfsmittel für Diagnosenstellung und Behandlung hat uns der Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz in grosszügiger Weise zur Verfügung gestellt. Aber ich bin überzeugt, dass man auch an weniger günstigen Orten gute Erfolge erzielen wird, auch da, wo von Rauch und Staub noch einige Prozent mehr von Sonnenenergie verschluckt werden. Allerdings sollte man nicht die Grossstadt selbst wählen. Wie mächtig die Rauchschicht selbst über einer nicht industriellen Stadt sein kann, zeigt ein Blick auf die lehrreiche Abbildung von Königsberg, die Ascher[1]) veröffentlicht. Es liegt der Gedanke nahe, dort, wo Wasser zur Verfügung steht, die Besonnung auf flachen schwimmenden Flössen vorzunehmen. Denn nach Kahnfahrten, auch auf Binnenseen, wird man in wenigen Tagen ähnlich braun gebrannt wie im Hochgebirge, weil die Lichtmenge durch den Reflex vom Wasser bedeutend vermehrt wird. Durch das Entgegenkommen des Herrn Kollegen Pannwitz werden wir diesen Gedanken in Kürze in die Tat umsetzen. Auch nach Süden gelegene Waldränder sind geeignete Orte, weil die Bäume, wie der in dürren Jahren dort weithin besonders verbrannte Rasen zeigt, das Licht zurückwerfen.

Man sollte deshalb nicht säumen, schon aus volkswirtschaftlichen Gründen, auch bei uns in der Ebene die Sonnenbehandlung der Tuberkulose schleunigst und in ausgedehntem Maasse in Angriff zu nehmen. Ehe wir infolge der Kriegsnöte imstande sind, eigens dafür hergerichtete Anstalten zu bauen, sollte man sich mit vorhandenen oder leicht zu schaffenden Einrichtungen begnügen. Sie sind verhältnismässig bequem herzustellen. Das ganze ist weniger eine Sache verwickelter ärztlicher Kunst, als eine Sache der Organisation. Ist der Karren erst einmal im Gange, so läuft er mit verhältnismässig geringem Aufwand von ärztlicher Arbeit weiter, vorausgesetzt, dass ein gutes und zuverlässiges Pflegepersonal zur Verfügung steht. Der Leiter unserer Anstalt, Kisch, fährt zweimal in der Woche je einen Tag nach Hohenlychen hinaus. 2 Assistentinnen führen sonst die ärztliche Behandlung. Weibliches Aerztepersonal ist gerade für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, die Handleistungen erfordert, die der Frau besonders liegen, sehr gut geeignet, zumal die Kranken zum grossen Teil aus Kindern bestehen. Wir haben in Hohenlychen mit den weiblichen Assistenten sehr gute Erfahrungen gemacht.

Es ist wohl kein Zweifel, dass die Behandlung der „chirurgischen" Tuberkulose denselben Gang nehmen wird, wie die der Lungentuberkulose. Auch diese fing im Gebirge an, und sollte angeblich nur dort zu guten Erfolgen führen. Jetzt wissen wir, dass diese Krankheit auch in der Ebene heilbar ist. Bei der „chirurgischen" Tuberkulose ist dies in noch viel höherem Maasse der Fall.

Die Chirurgie sollte sich die konservative Behandlung der „chirurgischen" Tuberkulose nicht aus der Hand nehmen lassen. Wir Chirurgen können stolz darauf sein, dass uns nicht ein anderes Sonderfach der Medizin hier das Messer aus der Hand gewunden hat, sondern, dass aus unseren eigenen Reihen der Ruf nach konservativer Behandlung immer wieder laut geworden ist. Sind doch auch die beiden hochverdienten Männer Bernhard und Rollier, die das Werk erst gekrönt haben, unsere engeren Fachgenossen.

Der Leiter einer solchen Anstalt muss ein gut ausgebildeter Chirurg sein. Wenn auch die in ihr behandelten Tuberkulosen selbst kaum noch der Operation bedürfen, so ist das doch nicht selten bei ihren Folgezuständen der Fall. Besonders aber ist die Herstellung der entlastenden Verbände und Apparate, die Verbesserung schlechter Stellungen usw. durchaus chirurgische Technik. Ferner muss der Leiter der Anstalt mit der Deutung von Röntgenbildern völlig vertraut sein, sonst laufen bei den Knochen- und Gelenktuberkulosen nur allzu oft falsche Diagnosen unter. Auch das erfordert eine längere chirurgische Erfahrung.

An den kleineren ländlichen Universitätskliniken lässt sich besonders leicht an Ort und Stelle eine Unterabteilung für die Tuberkulosebehandlung schaffen und das ist wohl auch teilweise schon geschehen.

Ich betrachte die „chirurgische" Tuberkulose als einen wichtigen Lehrgegenstand. Deshalb findet einmal in jedem Semester ein Ausflug der Studenten nach dem nicht zu weit von Berlin gelegenen Hohenlychen statt, der einen ganzen Tag in Anspruch nimmt. An einem Material von 190 mit den verschiedensten Formen der Tuberkulose behafteten Kranken kann man den Studenten spielend einen Einblick in Wesen und Behandlung dieser wichtigen Krankheit verschaffen, den sie sonst nie in gleicher Weise bekommen würden.

Auch Aerzten, die sich für die Anstalt interessieren, steht diese gern nach vorheriger Anmeldung zur Verfügung.

1) Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XII. Abhandlung. D. m. W., 1918, Nr. 16 u. 17.

1) Ascher, Die Rauch- und Geräuschplage usw. Bericht über die 30. Hauptversammlung des Preussischen Medizinalbeamtenvereins.



Sehr gerühmt wird die günstige Wirkung der Sonnenbehandlung auf allerlei schlecht heilende Wunden. Ich habe mich mit dieser Art der Wundbehandlung in den letzten beiden Jahren sehr ausgiebig beschäftigt, kann aber nicht sagen, dass ich sonderlich entzückt davon wäre. Jedenfalls kann von einer überragenden Wirkung auf die Heilung von Wunden, wie sie auf die Heilung der Tuberkulose gar nicht zu bestreiten ist, keine Rede sein; geschweige denn trifft dies für künstliche Lichtquellen zu.

Zur Kenntnis der Polyneuritis.

Von

Hermann Oppenheim.

Die Erfahrungen, die ich in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Neuritis und besonders der Polyneuritis gesammelt habe, sind wohl geeignet, unser Wissen von diesem durch seine Häufigkeit und Heilbarkeit hervorragend wichtigen Nervenleiden — mit dessen Erscheinungen jeder Arzt vertraut sein müsste — zu mehren. Während ich die ausführliche Beschreibung und Besprechung der Fälle in einer Fachzeitschrift folgen lassen werde, möchte ich mich hier auf die Anführung der wesentlichsten Ergebnisse beschränken unter dankbarer Anerkennung der Anregungen und Förderung, die die Nervenheilkunde den feinsinnigen Beobachtungen, den durch ihre Eigenart, Genauigkeit, Sorgfalt und scharfsinnige Deutung wertvollen Untersuchungen Alfred Goldscheider's verdankt.

Ein Teil meiner Beobachtungen ist lehrreich hinsichtlich der Ursachen der Polyneuritis. So zeigt ein Fall, dass sich im Anschluss an Erysipelas faucium eine Form des Leidens entwickeln kann, die sich in keinem Punkte von der Paralysis postdiphtheritica unterscheidet. Ein anderer ist geeignet, die Frage nach dem angezweifelten Vorkommen einer merkuriellen Form der Polyneuritis, die unter dem Bilde der akuten (pseudotabischen) Ataxie in die Erscheinung treten kann, aufs Neue zu erörtern. In einem weiteren ergab es sich, dass die wegen der Anamnese und Reaktion als syphilitisch angesprochene Polyneuritis nichts mit der Lues zu tun hatte und erst in Genesung ausging, als an Stelle des spezifischen das gewöhnliche Heilverfahren (s. u.) in Anwendung gezogen wurde.

Besonders beachtenswert scheint mir ein Fall von schwerster Polyneuritis nach akuter Morphiumvergiftung. Er hatte zu einer degenerativen Lähmung aller vier Extremitäten geführt, die nur sehr langsam, aber nahezu vollständig zurückgebracht werden konnte.

Die Beziehungen zwischen Verwundung und Polyneuritis scheinen mir noch nicht in allen Beziehungen klargestellt zu sein. Ob es sich dabei immer um Infektionserreger handelt oder ob noch andere Vorgänge eine Rolle spielen können, diese Frage bedarf der weiteren Prüfung. Es könnte sein, dass bei bestehender Anlage der irgendwo im Bereich des peripherischen Nervensystems einbrechende Reiz den Entzündungsvorgang auch an entlegener Stelle hervorruft, ohne dass Mikroorganismen dabei die vermittelnde Rolle zu spielen brauchen.

Damit komme ich zu einem besonders wichtigen Punkte, nämlich zu der Frage, welche Bedeutung der „Disposition“ für die Entstehung dieser Krankheit zukommt. Ich war früher geneigt, sie sehr gering anzuschlagen. Nur für die peripherische Fazialislähmung habe ich der neuropathischen Belastung mit Neumann und Charcot eine Rolle eingeräumt. Ich hielt mich sogar für berechtigt, in meinem Lehrbuch anzuführen, dass sie bei bestehender Disposition durch eine Gemütsbewegung hervorgerufen werden könne. „So behandelte ich eine Patientin, bei der diese Paralyse nach einem Schreck entstanden war und nach Jahren wieder nach einem Schreck rezidivierte.“ Neuerdings ist es mir aufgefallen, dass selbst bei der nach Aufmeisselung des Felsenbeins zuweilen auftretenden Gesichtsnervenlähmung eine von Haus aus bestehende Anlage im Spiele sein kann, die man sich darin bestehend denken müsste, dass der peripherische Nerv zarter und weniger widerstandsfähig gegen mechanische Beleidigungen ist. Das sind natürlich nur Vermutungen, die erst auf Grund einer reichen Erfahrung und an der Hand vergleichender anatomischer Untersuchungen zu Tatsachen erhoben werden können. Dass aber eine derartige Vorstellung nicht ganz in der Luft schwebt, zeigen u. a. von Eisenlohr und mir an den Wurzeln der Hirnnerven bei der myasthenischen Paralyse erhobene Befunde.

Sehen wir von diesen bezüglich der Gesichtsnervenlähmung angestellten Beobachtungen ab, so liegt es auf der Hand, dass bei einem Leiden, dessen Ursachen meist so klar zutage treten wie bei der Polyneuritis die Annahme einer an- und eingeborenen („endogenen“) Ursache kaum berechtigt erscheint. Meine neueren Erfahrungen haben mich indessen eines anderen belehrt. Zunächst ist es mir aufgefallen, dass es eine Form der „idiopathischen“ Neuritis gibt, die weder auf Erkältungen noch auf Infektion oder Intoxikation, auch nicht auf Stoffwechsel- und endokrine Erkrankungen zurückgeführt werden kann. In zweien meiner Beobachtungen trat sie unter einem bisher kaum bekannten Bilde auf: in einzelnen durch Jahre getrennten Anfällen einer bald in diesem, bald in jenem Nervengebiet sitzenden Mononeuritis, so dass das Gesamtleiden erst auf dem Längsschnitt, d. h. bei Zusammenfassung der einzelnen Anfälle als Polyneuritis in die Erscheinung tritt.

Man könnte so von einer dissoziierten Form dieses Leidens sprechen. Dabei war es bemerkenswert, dass auch zwei Söhne des einen der Patienten zu neuritischen Erkrankungen — im Bereich des Ischiadikus — neigten.

Hier schien also eine angeborene, familiäre Anlage im Spiel zu sein. Ueberraschender noch war es für mich, als ich bei der Durchsicht meiner neuen Erfahrung immer wieder darauf stiess, dass es Persönlichkeiten mit neuropathischer Anlage waren, die von diesem Leiden ergriffen wurden. Auch das Zusammentreffen der Erschöpfungsneurasthenie mit Polyneuritis, auf die Mann und Nonne in den letzten Jahren hingewiesen haben, und das auch mir in überzeugender Weise begegnet ist, deutet dahin, dass bei der multiplen Neuritis die angeborene Anlage, die sich meist mit der neuropathischen decken dürfte, eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

In bezug auf die Voraussage und Behandlung des Leidens haben sich unsere früheren Erfahrungen bestätigt. In allen meinen Fällen erfolgte Heilung und immer wieder bewährte sich die allgemeine Diaphorese und örtliche Heissluftbehandlung, zu der sich früher oder später die mechanischen und elektrischen Heilverfahren gesellten. Es ist merkwürdig, dass die von mir seit meinen mehrere Jahrzehnte zurückliegenden ersten Veröffentlichungen über die Polyneuritis dringend empfohlene und immer wieder befürwortete Schwitzbehandlung sich noch nicht zu einem allgemein geübten Heilverfahren durchgerungen hat. Wo man mit ihm nicht zum Ziele kommt, liegt immer der Verdacht nahe, dass poliomyelitische Veränderungen zugrunde liegen. Wir haben ja besonders seit dem Auftreten der grossen Epidemien der Kinderlähmung erkannt, dass es eine sich ins Gewand der Polyneuritis kleidende Form des Leidens gibt, die wohl darauf beruht, dass das Gift gleichzeitig am Rückenmark und an den peripherischen Nerven angreift.

Ueber die Wirksamkeit des Vakzineurins (Döllken) und verwandter Stoffe bei der Polyneuritis liegen noch keine abschliessenden Erfahrungen vor.

Uebergänge zwischen Nervosität und Arteriosklerose.

Von

Prof. **Georg Klemperer**, Geh. Med.-Rat..

Der ausgezeichnete Kliniker, dem diese Geburtstagsgabe gewidmet wird, darf in seiner wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit als ein Repräsentant der Zusammengehörigkeit zwischen innerer Medizin und Nervenheilkunde betrachtet werden. Es mag ihm also willkommen sein, wenn ich versuche, eine der wichtigsten inneren Krankheiten im Stadium ihres nervösen Ursprunges zu beleuchten.

Die Arteriosklerose hat eine sehr mannigfache, nicht immer eindeutige Aetiologie. Unbestritten und sehr wirksam ist die ursächliche Bedeutung der Lues, die trotz ihrer anatomischen Sonderwirkung klinisch in der Mehrzahl der Fälle kein speziell charakterisiertes Krankheitsbild hervorruft. Andere infektiöse Ursachen sind selten. Unter den Giften spielt der Tabak eine Hauptrolle, namentlich wenn er in Form von Zigaretten in übermässiger Menge genossen wird; die Bedeutung des Alkohols, die wir früher sehr hoch angeschlagen haben, ist zurückgedrängt worden durch die Feststellungen von Orth, welcher die Organe zahlreicher Trinker von arteriosklerotischen Veränderungen frei fand. Zu den toxischen sind auch die alimentären Einflüsse zu rechnen; doch kann die sklerosierende Wirkung reichlicher Fleischkost nicht als unbestritten angesehen werden, da nach der Meinung von Pentzoldt

der Prozentsatz von Arteriosklerotikern unter der vorwiegend vegetarisch lebenden Landbevölkerung nicht geringer ist. Die experimentelle Stütze durch die bekannten Versuche von Anitschkoff u. a., in welchen bei Tieren charakteristische Gefässveränderungen durch kontinuierliche Cholesterinfütterung erzeugt wurden, kann auch nicht als sicher gelten, da einerseits die zugeführten Mengen des Cholesterins unverhältnismässig gross waren, andererseits bekanntlich auch in den Pflanzen ein Cholesterin, das sogenannte Phytosterin, enthalten ist.

Ganz unzweifelhaft ist der Einfluss gewohnheitsmässiger körperlicher Ueberanstrengung. In der Hospitalpraxis sehen wir am häufigsten Fälle von Arteriosklerose, welche durch jahrelanges Heben und Tragen schwerer Lasten, Hantieren mit schweren Geräten, dauernde Aufwendung besonderer Muskelkraftleistungen verursacht sind. Missbrauch von Alkohol und Tabak mag auch in Frage kommen, die Hauptursache der Arteriosklerose bleiben doch die übermässig starken und lang dauernden Muskelkontraktionen. An der Tatsache kann meines Erachtens kein Zweifel sein. Ihre Erklärung wird verschieden gegeben. Es können die chemischen Produkte der Muskelarbeit die Gefässinnenwände direkt schädigen; diese Theorie ist besonders plausibel geworden, seit der zu früh verstorbene Loeb gezeigt hat, dass Injektionen von Milchsäure bei Tieren ausgebreitete sklerotische Gefässveränderungen machen. Es kann aber auch die bei der Arbeit gebildete Kohlensäure vom medullären Gefässzentrum aus die Arterien kontrahieren und dadurch den Blutdruck erhöhen. Schliesslich wissen wir auch, insbesondere durch die schönen plethysmographischen Feststellungen von E. Weber, dass bei jeder Muskelarbeit nervöse Fernwirkungen ausgelöst werden, durch welche in entfernten Organen Gefässerweiterungen und Verengerungen, d. h. abwechselnde Erhöhung und Erniedrigung des Blutdrucks stattfindet. Die nachgewiesene Blutdrucksteigerung bei Körperarbeit könnte auch durch die vermehrte Herztätigkeit verursacht sein, die ihrerseits die Folge der Muskelarbeit ist.

Wenngleich ich nun die chemische Aetiologie keineswegs gering schätzen will, so scheint mir doch in der Erhöhung des Gefässwandseitendruckes die Hauptursache der Arteriosklerose gelegen zu sein. Dass dieser, unabhängig von jeder anderen Ursache, rein mechanisch, zur Arteriosklerose führen kann, gerade wie auch sonst eine dauernde Druckwirkung zu chronisch entzündlichen und nekrotischen Veränderungen führen kann, wird unwiderleglich durch anatomische Präparate bewiesen, in welchen man lokalisierte sklerotische Veränderungen oberhalb von Gefässstenosen nachweisen kann, während unterhalb der verengten Stelle die Gefässwand frei ist. Es stimmt zu diesen Feststellungen, dass in den klinischen Fällen von Arteriosklerose nach körperlicher Ueberanstrengung der Blutdruck stets erhöht ist, wenn es nicht in den Endstadien bereits zu Herzschwäche gekommen ist. Seit Romberg über Fälle von inzipienter Arteriosklerose mit normalem Blutdruck berichtet hat, habe ich mein Material Jahre lang darauf besonders geprüft, aber ich habe in keinem Fall Blutdruckwerte nach Riva-Rocci unter 140, meist darüber gefunden. Ich möchte also glauben, dass die Erhöhung des Blutdrucks in ursächlicher Beziehung zu den Erscheinungen der Arteriosklerose nach körperlicher Ueberanstrengung steht.

Mit der Steigerung des Gefässwandseitendrucks ist nun ein klinisches Zeichen eng verknüpft, auf das wir bei der Diagnose der Arteriosklerose den grössten Wert legen, die Verstärkung bezw. das Klappen des II. Aortentons, für dessen Intensitätsstufen unser Ohr sehr fein geschult wird. Der II. Aortenton, welcher durch die Anspannung der Klappensegel beim Schluss hervorgerufen wird, ist in seiner Stärke dem Blutdruck direkt proportional. Man war früher geneigt, die Verstärkung des II. Aortentons für etwas unabänderlich Gegebenes zu halten; man sah darin ein Symptom, welches langsam fortschreitende, der Rückbildung kaum fähige Veränderungen ankündigte. So pflegte wenigstens Leyden, der Traube'schen Tradition entsprechend, zu lehren und so entsprach es auch dem klinischen Sachverhältnis, wie es sich bei der früher sogenannten idiopathischen Herzhypertrophie und vor allem der chronischen interstitiellen Nephritis aussprach. In neuerer Zeit haben wir gelernt, dass die Hypertrophie des Herzens sich nicht selten zurückbildet, ebenso wie der Blutdruck von relativ hohen Zahlen zu niedrigeren zurückgehen kann. Dem entsprechend ist es nicht überraschend, dass auch die Intensität des II. Aortentons schwanken und dass derselbe Patient, der heut ein deutliches Klappen desselben hören lässt, nach Jahresfrist vollkommen normale Betonung desselben zeigt.

Diese Erkenntnis, dass die Akzentuation des II. Aortentones ein schwankendes Phänomen ist, habe ich mir keineswegs aus der Theorie abgeleitet, sondern ich habe sie aus vielfältiger Beobachtung, zu der insbesondere die Kriegsverhältnisse Veranlassung gaben, gewonnen. Schon in früherer Zeit hatte ich gelegentlich bei jungen Leuten mit Herzhypertrophie nach sportlichen Ueberanstrengungen, besonders nach Rudern, Herzhypertrophie mit klappendem II. Aortenton bei gesunden Nieren notiert, während ich einige Jahre später ganz normalen Herzbefund, auch vorwurfsfreie Aortentöne konstatierte. Die ganz klare Einsicht aber, dass der II. Aortenton als Funktion des erhöhten Blutdrucks monatelang verstärkt sein und danach doch wieder zu normaler Intensität zurückgehen kann, habe ich aus der Untersuchung von zahlreichen Kriegsteilnehmern gewonnen, welche als angeblich herzkrank aus dem Felde zurückkehrten. Dieselben klagten über Herzbeschwerden, welche in häufigem Herzklopfen, Druckgefühl und Schmerzen in der Herzgegend bestanden. Daneben bestanden nervöse Zeichen wie Kopfschmerzen, Neigung zu Schwindel, leichte Ermüdbarkeit, Schlafstörung. Die objektive Untersuchung ergab häufig Beschleunigung der Herztätigkeit, der Spitzenstoss kräftig, hebend, normale Dämpfungsgrenzen, oft ein systolisches Geräusch, der II. Aortenton stark akzentuiert, der Blutdruck meist erhöht, 150—160 nach Riva-Rocci. Die plethysmographische Arbeitskurve, welche ein sicheres Urteil über die Leistungsfähigkeit des Herzens gestattet (von Dr. Dünner aufgenommen) war bei mehreren normal, bewies also Gesundheit des Herzens. Viele dieser Patienten habe ich im Lauf der letzten 2—3 Jahre wiederholt in grösseren Zwischenräumen untersuchen können. Von 7 kann ich verbürgen, dass der II. Aortenton wieder vollkommen normal geworden ist, ebenso wie der Blutdruck unter 140 gesunken ist. Bei diesen Patienten haben sich auch die nervösen Beschwerden vollkommen verloren, sie sind sämtlich als k. v. wieder zur Front gegangen.

Es entsteht nun die wichtige Frage, ob diese Patienten, welche durch körperliche Ueberanstrengung ein Krankheitsbild erworben haben, welches dem Anfangsstadium der Arteriosklerose entspricht und welches bei Fortdauer der Ueberanstrengung sicher zum Bilde vorgeschrittener Arteriosklerose geführt hätte, in Wirklichkeit bereits an Arteriosklerose gelitten haben. Wir dürfen annehmen, dass das nicht der Fall gewesen ist, denn arteriosklerotische Veränderungen, d. h. wirklich nekrotische bzw. degenerative Prozesse sind der Restitutio ad integrum nicht mehr fähig. Allenfalls kann es bei ihnen zur Bindegewebsbildung kommen, die ihrerseits mit der sekundären Kalkeinlagerung ein vorgerücktes Stadium der Arteriosklerose darstellt. Anscheinend sklerotische Veränderungen, die spurlos wieder verschwinden, gehören nicht wirklich zum Symptomenbild der Arteriosklerose, sie können nur als Vorstadium derselben betrachtet werden.

Wir kommen also zu dem Ergebnis, dass Blutdrucksteigerung und Verstärkung des II. Aortentons in gewissen Fällen nur den Wert funktioneller Symptome haben, welche mit dem Schwinden der Ursache wieder vergehen können. Als Ursache kam in den bisher besprochenen Fällen körperliche Ueberanstrengung in Betracht, zu welcher in den Feldzugsbeispielen seelische Erregungen, wahrscheinlich starkes Rauchen und Trinken hinzutraten.

Ich will nun aus meinen Erfahrungen zeigen, dass auch bei nervös-psychischer Aetiologie der Arteriosklerose ein analoges funktionelles Vorstadium der Krankheit vorhanden ist, dessen Zeichen, erhöhter Blutdruck, verstärkter II. Aortenton und neurasthenische Allgemeinerscheinungen, der Rückbildung fähig sind. In den Grossstadtverhältnissen haben wir es vorwiegend mit der psychisch-nervösen Aetiologie der Gefässverkalkung zu tun. Die vielen Mühseligkeiten und Erregungen, mit denen die Arbeit im Laboratorium, Bureau und Kontor verknüpft ist, der hitzige Wettbewerb und die Anstachelung des Ehrgeizes, die Sorgen des Ringens und der Kummer des Misserfolges, dazu die oft überflüssigen Gemütsbewegungen der Verstimmung und des Aergers aus falscher Wertung äusserer Ereignisse, bilden den modernen Untergrund der zur Zeitkrankheit gewordenen Arteriosklerose. In den letzten Jahren haben die Kriegsereignisse die Ursachen gehäuft; Sorge um die vernichtete Existenz, Kummer um unersetzliche Verluste haben vielen die Ruhe der Seele geraubt. Die Wirkung dieser Nervenerregungen haben wir uns so vorzustellen, dass es durch sie analog der Muskelarbeit zu abwechselnden Erweiterungen und Zusammenziehungen peripherer Gefässe kommt, welche wechselnde Erniedrigung und Erhöhung des Blutdrucks herbeiführen. Das Resultat der häufigen Blutdrucksteigerungen sehen

wir in der Verstärkung des II. Aortentons, welches sich uns als erstes objektives Krankheitszeichen darstellt.

Wenn wir diese Patienten im Beginn der Krankheit sehen, so unterscheiden sie sich anscheinend nicht von wirklichen Neurasthenikern. Sie klagen über allgemeine Ermüdbarkeit, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit; Kopfschmerz und Schwindel, Angstvorstellungen wechseln mit Herzbeschwerden subjektiver Art. Wirkliche Stauungserscheinungen fehlen. Bei der Untersuchung ist das einzig objektive Symptom der klappende II. Aortenton mit mässiger Erhöhung des Blutdrucks. Ich habe viele Hunderte solcher Patienten gesehen, bei denen es sich um einen wahren Uebergang zwischen Nervosität und Arteriosklerose handelt.

Es fragt sich, ob eine Abgrenzung der beiden Kategorien möglich ist, ob in einzelnen Fällen trotz des klappenden II. Aortentons sich Arteriosklerose ausschliessen lässt. Aus der Untersuchung ist die Differentialdiagnose nicht zu stellen; sie ergibt sich aus dem Verlauf, wenn mit der Zeit der II. Aortenton normal wird. Theoretisch ist das um so eher möglich, je jünger der Patient ist; aber in Wirklichkeit habe ich in all den Jahren nur drei Patienten gesehen, bei denen die Akzentuation des II. Aortentons wieder verschwunden wäre, zwei Kaufleute von 32 und 35 Jahren, und ein Arzt von 34 Jahren, bei denen die Heilung sich nach 1—2 Jahren konstatieren liess. Dass in diesen Fällen ein Normalwerden des II. Aortentons so selten ist, während es bei der Pseudoarteriosklerose nach körperlicher Ueberanstrengung sehr viel häufiger zu sein scheint, liegt einesteils daran, dass der Zustand bei der psychisch-nervösen Aetiologie augenscheinlich durch sehr viel länger dauernde Reizungen zustandegekommen ist, anderenteils daran, dass es aus äusseren und inneren Gründen nur sehr selten möglich ist, die Ursache vollkommen zu beseitigen. Dass auch eine wirksame Kausaltherapie nicht immer zur vollen Heilung führt, zeigt das Beispiel der luetischen Arteriosklerose; ich habe in sehr zahlreichen Beobachtungen auch nach gründlichsten Kuren niemals den II. Aortenton normal werden gehört, wenn luetische Infektion vorangegangen war.

Wenn also in der überwiegenden Mehrzahl dieser Uebergangszustände auch bei jüngeren Leuten eine volle Restitutio nicht zustande kommt, so kann trotz des Fortbestehenbleibens mässiger Blutdrucksteigerung und klappenden II. Aortentons doch ein so vollkommenes Verschwinden der übrigen Zeichen erzielt werden, dass daraus auf eine sehr geringe Ausbreitung der endarteriitischen Prozesse geschlossen werden darf. In sehr vielen Fällen habe ich neben den andern neurasthenischen Beschwerden, zu denen leichte Angstzustände, Schwindel und Schlaflosigkeit rechnen, die subjektiven Herzbeschwerden vollständig verschwinden gesehen, so dass eine anscheinende Heilung eingetreten war. Zu den in den Uebergangszuständen oft zu beeinflussenden Symptomen gehört auch die nervöse Angina pectoris, die von der wirklichen lebensbedrohenden Form besonders durch ihre häufige Wiederkehr und die Geringfügigkeit des Schmerzes unterschieden wird.

Es ist die Regel bei diesen Uebergangszuständen, dass die subjektive Heilung, d. h. das Verschwinden der subjektiven Zeichen, nicht allzulange anhält, sondern dass etwa nach Jahresfrist, oft auch erst nach vielen Jahren, Rückfälle von verschiedener Intensität eintreten. Auch hierbei kann es bei zweckmässigem Verhalten zu neuem Rückgang kommen. Das Fortschreiten des arteriosklerotischen Prozesses ist bekanntlich in vielen Fällen ein sehr langsames. Ich beobachte jetzt noch Patienten, bei denen ich die ersten Symptome der Uebergangsform, d. h. Verstärkung des zweiten Aortentons vor dreissig Jahren konstatiert habe und die, immer noch etwas tätig, allmählich der natürlichen Lebensgrenze naherücken, während sich inzwischen objektiv eine wahre Arteriosklerose mit vielen Zeichen entwickelt hat.

Ob man es im Einzelfall mit einer gutartigen Uebergangsform oder einer prognostisch ernsten ausgesprochenen Herzgefässsklerose zu tun hat, hängt neben der Würdigung des Alters und der Anamnese — je weiter der Patient von der Mitte der 40 entfernt ist und je länger er schon über subjektive Herzbeschwerden klagt, desto ernster die Betrachtung — natürlich von der objektiven Untersuchung ab. Als Uebergangsformen kommen immer nur solche mit mässiger Erhöhung des Blutdruckes, mittlerer Verstärkung des II. Aortentons und normaler Herzgrösse in Betracht. Dauernde Blutdruckwerte über 160, Pauken des zweiten Tons oder diastolisches Geräusch, Erweiterung des Herzens, wesentliche Nierensymptome sprechen selbstverständlich für vorgeschrittene Leiden. Dass man aber auch beim Fehlen dieser Zeichen bei alten Leuten mit subjektiven Herzbeschwerden grosse Vorsicht in der Beurteilung walten lassen muss, ist jedem Erfahrenen wohlbekannt; vorgeschrittene Koronarsklerose kann unter neurasthenischen Beschwerden verborgen sein; man wird nicht leicht bei alten Leuten von Herzneurose sprechen.

Die Behandlung der Uebergangsformen zwischen Nervosität und Arteriosklerose gehört zu den dankbarsten ärztlichen Aufgaben; sie ist die schönste Blüte hausärztlicher Tätigkeit, denn sie muss das ganze Leben des Patienten durchdringen. Sie führt oft zur vollkommensten Vertrauensstellung des Arztes und wird zum Segen für den Patienten und seine Familie. Ihre Mittel nimmt die Behandlung in souveräner Weise aus dem ganzen Gebiet der Lebensweisheit, Hygiene und Diätetik; zeitweise wird sie namentlich in Sanatorien sich auch die physikalische Therapie mit Mass dienstbar machen. Fernhalten von jeder Uebertreibung und jeder Einseitigkeit wird der beste Leitstern der Behandlung sein. Die medikamentöse Therapie tritt an Bedeutung gegenüber den übrigen Heilfaktoren sehr zurück, ist aber unter Umständen nützlich. Ich will zum Schluss die Bemerkung nicht unterlassen, dass sich mir der langdauernde Gebrauch kleiner Arsengaben in vielen hier erwähnten Fällen sehr bewährt hat.

Aus dem Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin.

Ueber Arsenintoxikationen.

Von

L. Kuttner.

In der Sitzung am 13. Juni 1912 habe ich in der Hufelandischen Gesellschaft[1]) über Vergiftungen durch arsenhaltige Tapeten berichtet.

Die Kranken, über die ich damals referierte, litten an hartnäckigen Verdauungsstörungen, die zu einer schweren Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens geführt hatten, zwei Kranke zeigten das typische Bild der perniziösen Anämie mit charakteristischem Blutbefund.

Meine Annahme, dass es sich in den betreffenden Fällen um Arsenschädigungen gehandelt haben könnte, gründete ich auf den Nachweis von Arsen in den Tapeten der von den Kranken bewohnten Räume und auf den gleichzeitigen Befund von Arsen im Urin der daraufhin untersuchten Kranken.

Einen sicheren Beweis dafür, dass die Krankheitszustände in den besprochenen Fällen tatsächlich auf Arsenikvergiftungen zurückzuführen waren, konnte ich — wie ich in meinen damaligen Ausführungen schon hervorgehoben habe — nicht erbringen. Eine Stütze für die Annahme eines solchen Zusammenhangs fand ich in der Beobachtung, dass bei einigen Kranken die Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen ohne besondere ärztliche Behandlung sehr schnell eine wesentliche Besserung sämtlicher Beschwerden zur Folge hatte, während umgekehrt die Rückkehr in die mit arsenhaltigen Tapeten bekleideten Wohnräume trotz sorgfältigster Beobachtung aller ärztlicher Vorschriften auffallende Verschlechterung bedingte.

Seit meiner Mitteilung in der Hufelandischen Gesellschaft habe ich das Vorkommen von chronischen Arsenikvergiftungen — namentlich durch Einatmung des Giftes — auch weiterhin mit grösster Aufmerksamkeit verfolgt und in Gemeinschaft mit dem früheren Leiter des chemischen Instituts des Rudolf Virchow-Krankenhauses, dem leider viel zu früh verstorbenen Professor Loeb, habe ich zahlreiche Untersuchungen nach dieser Richtung hin angestellt.

Der Krieg mit seinen vielen anderweitigen Verpflichtungen hat mich bisher von der Veröffentlichung meiner diesbezüglichen Beobachtungen zurückgehalten. Die Wichtigkeit des Gegenstandes legt mir aber die Verpflichtung auf, den Bericht über meine klinischen Feststellungen und über die von Loeb erhaltenen chemischen Untersuchungsergebnisse jetzt nicht länger hinauszuschieben. Nach dem Tode von Loeb hat Dr. Gutmann, der Assistent des chemischen Instituts des Rudolf Virchow-Krankenhauses, die Untersuchungen auf Arsen ausgeführt.

Bei der weiteren Prüfung des Zusammenhangs bestimmter Erkrankungen mit dem Arsengehalt von Tapeten haben sich gewisse Gesichtspunkte ergeben, welche zur Zeit meiner ersten Mitteilung noch nicht gefunden waren. Dadurch hat sich das Problem verschoben und erweitert.

Zunächst muss ich einem Missverständnis entgegentreten, das mein erster Bericht hervorgerufen hat. Meine damaligen Ausfüh-

1) B.kl.W., 1912, Nr. 45.

rungen wurden verschiedentlich so aufgefasst, als hätte ich allgemein den Verdacht ausgesprochen, dass die bezüglich des Arsengehaltes der Tapeten bestehenden Vorschriften von der Industrie häufig ausser acht gelassen werden. Eine solche Annahme trifft für deutsche Verhältnisse durchgängig nicht zu. Es bleibt aber zu berücksichtigen, dass ein geringer Arsengehalt gesetzlich gestattet ist. Nach § 7 des deutschen Reichsgesetzes, betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben usw. vom 5. Juli 1887 ist zwar zur Herstellung von zum Verkauf bestimmten Tapeten, Möbelstoffen, Teppichen usw. die Verwendung von Farben, welche Arsen enthalten, verboten; nach § 10 des Gesetzes findet diese Bestimmung aber keine Anwendung auf die Verwendung von Farben, welche die im § 1 Absatz 2 des Gesetzes bezeichneten Stoffe (Antimon, Arsen, Baryum, Blei usw.) nicht als konstituierende Bestandteile, sondern nur als Verunreinigungen, und zwar höchstens in einer Menge enthalten, welche sich bei dem in der Technik gebräuchlichen Darstellungsverfahren nicht vermeiden lässt.

Von der Freien Vereinigung bayerischer Chemiker sind diese Verunreinigungen normiert worden. Danach dürfen 600 qcm farbiger Tapete bis höchstens 2,6 mg arseniger Säure enthalten. Diese Zahlen haben, wie ich einer Arbeit von A. F. Schulz[1]) aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt entnehme, von behördlicher Seite keinen Widerspruch erfahren.

Es ist also ein gewisser Arsengehalt in den Tapeten gesetzlich erlaubt, und daher entsteht die Frage, ob diese geringen, gesetzlich nicht zu beanstandenden Arsenmengen für empfindliche oder durch Krankheit schon geschädigte Individuen gelegentlich nicht doch bedenklich werden können.

In der Literatur liegen gerade aus den letzten Jahren zahlreiche ausländische Veröffentlichungen über das uns beschäftigende Thema vor. Bezüglich der allgemeinen Literatur kann ich auf das Werk von Kobert[2]) und auf die Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt[3]) 1887, Bd. 2 verweisen. Von den Arbeiten, die für unsere Betrachtungen von besonderem Interesse sind, erwähne ich zunächst die von Galloveng[4]). Von 100 Tapetenproben fand Galloveng in London nur 24 frei von Arsen. In 20 fand sich Arsen in Spuren, 56 enthielten 1—600 mg arseniger Säure pro qm. I. Laudin (zitiert bei A. F. Schulz) fand in Stockholm unter 3779 untersuchten Tapeten 55 pCt. arsenhaltig; 39 pCt. der arsenhaltigen Tapeten lieferten einen durchsichtigen, 61 pCt. einen undurchsichtigen Arsenspiegel. A. F. Schulz selbst fand bei der Untersuchung von 311 Handelstapeten auf einen Gehalt an Arsen in 80 pCt. Arsen vor. „Die quantitative Bestimmung des Arsengehaltes zeigte jedoch, dass das Arsen lediglich in Mengen zugegen war, die als eine bei den üblichen technischen Herstellungsverfahren nicht vermeidbare Verunreinigung der zur Herstellung der Tapeten verwendeten Farben usw. anzusehen sind. Zu Bedenken gesundheitlicher Art gab der gefundene Arsengehalt in keinem Falle Veranlassung".

Starr[5]) fordert im Anschluss an die Besprechung der Arsen- und anderer Gewerbsschädigungen eine strenge staatliche Kontrolle für Amerika.

Besonders ausführliche Mitteilungen über chronische Arsenikvergiftungen in Wohnungen veröffentlichte F. Lennmalm (Stockholm) im Jahre 1912[6]). Nach ihm lassen sich die Symptome der chronischen Arsenikvergiftung in folgende vier Gruppen zusammenfassen: 1. Symptome von allgemeiner Kraftherabsetzung und allgemeine zerebrale Symptome: Müdigkeit, Arbeitsunfähigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Depression; 2. Symptome von den Schleimhäuten: Konjunktivitis, Rhinitis, Gastroenteritis mit Erbrechen und Diarrhöen; 3. Symptome von den peripheren Nerven: Arsenik-Polyneuritis, Herpes zoster; 4. Hautsymptome: Urtikaria, Hautatrophie, Keratosen, Pigmentveränderungen, Erythem, Ausfall von Haaren und Nägeln usw.

Die Diagnose ergibt sich durch den Nachweis von Arsenik im Harn, Schweiss und Haar. Natürlich ist vorher auszuschliessen, dass der Patient wissentlich Arsenik auf irgend eine Art aufgenommen hat.

Von grösster Bedeutung für die Beurteilung etwaigen Arsengehaltes in den zu untersuchenden Stoffen ist ferner die zu seinem Nachweis benutzte Methode. Dabei ist darauf zu achten, dass bei hinreichend grosser Empfindlichkeit derselben die Gefahr ausgeschlossen wird, dass aus den zur Untersuchung dienenden Materialien etwa Arsen in das Untersuchungsobjekt gelangt. Bei der eminenten Verbreitung des Arsens sind deswegen für die Untersuchung so wenig Chemikalien wie möglich anzuwenden; zu benutzen sind nur solche, die mit Sicherheit immer vollständig arsenfrei zu beschaffen sind. Nach Loeb genügen diesen Anforderungen nur Salzsäure und Zink; nach seinen Vorschriften dürfen die Untersuchungsmaterialien nur mit diesen Stoffen und Glas in Berührung kommen, unter Vermeidung irgend welcher sonstigen Oxydationsmittel von Gummi- oder Korkpfropfen, von Schläuchen usw.

Im einzelnen wurde die Untersuchung von Loeb nach den von ihm hinterlassenen Aufzeichnungen in folgender Weise durchgeführt:

Soweit es sich um Untersuchung von Blut, Tapeten, Salben und sonstigen festen oder dickflüssigen Materialien handelte, wurde die Probe in einem Rundkolben aus Jenenser Glas, über dessen Kolbenhals ein mit zwei Kugeln versehenes Destillationsrohr griff, mit rauchender arsenfreier Salzsäure gekocht und destilliert. Das Destillat wurde in eisgekühltes destilliertes Wasser geleitet. Das Destillationsrohr war auf den Kolbenhals aufgeschliffen. Die Schliffe wurden mit einigen Tropfen konzentrierter Schwefelsäure, die auf ihre Arsenfreiheit geprüft war, eingeschmiert. Fette, Glyzerin und Paraffin dürfen wegen ihres häufig vorhandenen Arsengehaltes nicht verwendet werden. Nach halbstündiger Destillation mit der rauchenden Salzsäure, als welche die von Kahlbaum bezogene arsenfreie „für forensische Zwecke" — nach vorhergegangener Prüfung — benutzt wurde, liess man das Destillat durch einen Tropftrichter in einen Kolben fliessen, der mit einem zweifach durchbohrten, gründlich mit Natronlauge ausgekochten Gummipfropfen verschlossen war. Die eine Durchbohrung nahm den Tropftrichter auf, durch die zweite Durchbohrung war ein weites gebogenes Glasrohr geführt, das mit reiner Watte verstopft wurde. An dieses Glasrohr schloss sich ein engeres Glasrohr, in welchem sich ein zylinderförmig zusammengerolltes Stück Filtrierpapier (Adam'sches Papier) von 1 cm Breite und 5 cm Länge befand, das vorher mit 5 proz. Sublimatlösung imprägniert und getrocknet war und im Exsikkator gehalten wurde. Sobald sich dem sich entwickelnden Wasserstoff Arsenwasserstoff beimengt, färbt sich das Papier gelb, und zwar je nach dem Gehalt an Arsenwasserstoff von einem hellgelben Anflug bis zu dunkelbraungelb. Diese Probe ist ungemein empfindlich; durch besondere Versuche hat Loeb festgestellt, dass sie im allgemeinen der Marsh'schen Probe parallel geht, und zwar ermöglicht jene ebenso wie diese eine quantitative Abschätzung des Arsengehaltes. Nach halbstündiger Destillation wurde bei deutlich positivem Resultat die Destillation fortgesetzt, bis eine neue Probe des Destillates sich als arsenfrei erwies. Dasselbe Verfahren diente auch in den hierzu möglichen Fällen zur quantitativen Bestimmung des Arsens als Arsensulfid. Es hatte sich herausgestellt, dass diese Behandlung mit rauchender Salzsäure zur Zerstörung arsenhaltiger Verbindungen und zur Ueberführung in das flüchtige Arsenchlorür genügt. Der Zusatz von Eisensalzen, die sehr schwer vollständig arsenfrei zu erhalten sind, erübrigt sich, weil die vorhandene organische Substanz die Reduktionsarbeit mitübernimmt. Selbstverständlich wurden häufig, und besonders bei Anwendung frischer Chemikalien, blinde Kontrollversuche angesetzt.

Bei der Bearbeitung des Urins ist es notwendig, denselben vorher stark einzuengen. Das geschah auf dem Wasserbad in Porzellanschalen oder direkt im Destillationskolben; der Rückstand wurde in den Schalen sofort in rauchender Salzsäure aufgelöst und in den Destillationskolben gegossen. Die weitere Bearbeitung war die geschilderte.

Nach dieser Methode Loeb's haben wir den Urin von 44 Personen auf Arsengehalt untersucht. Bei der Möglichkeit, dass geringe Arsenmengen aus Metallgeschirren, Genuss- und Nahrungsmitteln, aus der Umgebung usw. in den menschlichen Organismus gelangen können, war es erforderlich, zunächst die Arsenausscheidungen an solchen Personen zu untersuchen, die keinerlei mit Arsen in Zusammenhang zu bringende Beschwerden aufwiesen. Unter dieser Voraussetzung kam der Urin von 34 Personen zur Untersuchung. Dabei zeigte sich, dass minimale Spuren von Arsen, die eine schwache Gelbfärbung des Sublimatpapiers oder einen noch durchsichtigen schwachbräunlichen Arsenspiegel hervorrufen, als eine normale Erscheinung zu beurteilen sind. Von den 34 untersuchten Fällen wurden 25 in diesem Sinne bezüglich des Arsenbefundes als normal festgestellt. Bei den übrigen 9 Fällen zeigte sich ein „pathologischer Arsenbefund".

Um die Veranlassung zu dieser „pathologischen" Arsenausscheidung festzustellen, wurde eine grosse Reihe von Untersuchungen ausgeführt. Nach Lennmalm kann es auf verschiedene Weise zu Arsenikvergiftungen kommen und zwar 1. nach Einführung des Giftes in die Verdauungsorgane, 2. durch Einwirkung arsenikhaltiger Gegenstände auf die Haut oder die oberflächlichen Schleimhäute und 3. durch Einatmung arsenikhaltiger Stoffe.

1) A. F. Schulz, Ueber den Arsengehalt moderner Tapeten und seine Beurteilung vom hygienischen Standpunkte, 1915, Bd. 38, H. 3.
2) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 1916, Bd. 2, S. 257 u. ff.
3) Arb. Kais. Ges. A., 1887, Bd. 2, S. 122, 265 u. ff.
4) Galloveng, Vrtljschr. f. Nahrungsmittelchemie, 1890, Bd. 4, S. 99.
5) Starr, Medical Record, 1912, S. 205.
6) Lennmalm, Prag. m. Wschr., 1912, Bd. 37.



Abgesehen von den in Deutschland sehr selten gewordenen beabsichtigten Vergiftungen mit Arsenik und den zufälligen Vergiftungen durch Verwechselungen mit harmlosen Nahrungs- oder Arzneimitteln, abgesehen ferner von den unbeabsichtigten Medizinalvergiftungen durch zu hohe Dosen und zu lange fortgesetzten Gebrauch von Arsenpräparaten, kann Arsen in den Verdauungstraktus gelangen durch Nahrungs- und Genussmittel, bei deren Herstellung auf diese oder jene Weise arsenikhaltige Stoffe verwendet worden sind.

Veranlassung zur Aufnahme von Arsen durch die Haut können arsenikhaltige Salben, Handschuhe, Wollwäsche, arsenikhaltiges Hutfutter usw. geben, während aus arsenikhaltigen künstlichen Blumen, Tapeten, Teppichen usw. nach Ansicht von Lennmalm u. a. das Arsen durch die Atmungsorgane aufgenommen werden kann. Dabei bleibt zu beachten, dass durch die Einwirkung von Schimmelpilzen auf arsenikhaltige Tapeten Diäthylarsin entsteht, dessen Giftigkeit eine ganz eminente, die der arsenigen Säure weit übertreffende ist.

Von diesen Gesichtspunkten aus haben wir in unseren Fällen von „pathologischer" Arsenausscheidung im Urin die Veranlassung zu derselben zu ermitteln gesucht.

Dabei ergab sich als Ursprung der Giftwirkung in drei Fällen der Gebrauch von arsenikhaltigen Medikamenten. Die Patienten hatten „nervenstärkende" Präparate (Tabletten) genommen, ohne zu wissen, dass dieselben Arsen enthielten. Ein vierter Fall mit sehr starker Arsenausscheidung im Urin betraf eine Eisen- und Messingbohrerin. Die Patientin gab an, dass bei der Arbeit Metallsplitterchen abspringen, die entweder sofort oder erst durch Auflegen des Armes in die Haut eindringen. Erst nach zwei Monate langem Krankenhausaufenthalt wurde der Urin frei von Arsen gefunden. Ob die Beschäftigung der Kranken tatsächlich die erhebliche Arsenausscheidung im Urin bedingt hat, lasse ich dahingestellt.

In den übrigen fünf Fällen dieser Versuchsreihe ergaben Anamnese und Untersuchung keine Anhaltspunkte für den Ursprung der pathologischen Arsenausscheidung im Urin der Kranken, doch ist von Bedeutung, dass es sich in diesen Fällen um Nephritiker gehandelt hat. Dieselben scheinen Arsen besonders lange zu retinieren. Jedenfalls fanden wir bei fünf von acht daraufhin untersuchten Nephritikern, die keine arsenikhaltigen Medikamente vorher eingenommen hatten, „pathologische", zum Teil sehr erhebliche Arsenausscheidungen im Urin; die eine von diesen Kranken hatte bereits 80 Tage ohne Arsenmedikation im Krankenhaus gelegen, als die Urinuntersuchung noch stark positiv ausfiel.

Ausser diesen 84 Fällen, von denen ich im vorstehenden berichtet habe, kamen weiterhin zur Untersuchung 10 Kranke, bei denen das bestehende Krankheitsbild auf eine Arsenintoxikation hinwies. In allen diesen Fällen enthielt der Urin Arsen in „pathologischen" Mengen.

Als Quelle für die Arsenausscheidungen in diesen Fällen konnten folgende Momente in Betracht gezogen werden:

In dem ersten Falle dieser Reihe handelte es sich um eine 52jährige Koloristin, die vier Jahre in einer Ansichtskartenfabrik gearbeitet und in einem engen Zimmer reichlich fein verteilten Arbeitsstaub eingeatmet hatte. Ausser dem Urin enthielt die den Oedemen der Kranken entnommene Flüssigkeit reichlich Arsen.

Der zweite Fall betraf eine 29jährige Pleureusenarbeiterin, der dritte eine 50jährige Kranke, die lange Zeit als Seiden- und Chiffonarbeiterin tätig war. Die Untersuchung der Pleureusen auf Arsen ergab einen schwach positiven Befund.

Bei all diesen Untersuchungen richteten wir unser Augenmerk auch auf die Beschaffenheit der Tapeten der von den Kranken bewohnten Räume. Dabei zeigte sich, dass der grösste Teil der Tapeten, die im Zusammenhang mit dem Verdacht auf eine Arsenintoxikation zur Verarbeitung kamen, mehr oder weniger Arsen enthielt. In sieben Fällen, in denen ausser dem allgemeinen Krankheitsbild auch die relativ reichliche Arsenausscheidung im Urin, für die sich keine weitere Ursache feststellen liess, für eine Arsenintoxikation sprach, haben wir mehrmals den Tapetenstaub untersucht. Derselbe wurde in der Weise gewonnen, dass mittels eines mit der Hand betriebenen Staubsaugers, der natürlich entsprechend gereinigt worden war, der Staub von den Tapeten der verdächtigen Zimmer abgesaugt wurde. In fünf von diesen Fällen war das Resultat ein überraschend stark positives.

Hauptsächlich auf Grund dieser Versuche glaube ich, mich der Ansicht von Lennmalm u. a. anschliessen zu müssen, dass das schädlich wirkende Arsen aus den Tapeten hauptsächlich durch die Respirationsorgane in den Organismus gelangt. Wenn man weiter berücksichtigt, dass die Tapeten mit einem Kleisteranstrich an der Wand befestigt werden, so ist ohne weiteres klar, dass durch die Gegenwart von Kohlehydraten und Wasser ein geeigneter Boden für bakterielle Tätigkeit gegeben ist, so dass es sehr wahrscheinlich erscheint, dass auch eine Zersetzung der Arsenverbindungen durch Bakterien zu den äusserst giftigen äthylsubstituierten Arsenwasserstoffen führen kann. Da der Grad der Feuchtigkeit für die Entwicklung einer bakteriellen Flora von Bedeutung ist, so dürften nicht allein der Arsengehalt der Tapeten, sondern auch die Bedingungen ihrer Befestigung, der Feuchtigkeitsgehalt der Wand, kurz die allgemeinen Bedingungen der Wohnung, in der die Tapeten angebracht sind, von grösster Bedeutung sein. Diese allgemeinen Faktoren irgendwie einheitlich zu beeinflussen, dürfte kaum möglich sein, deswegen bleibt für die Frage der Arsenintoxikation der Arsengehalt der Tapeten selbst das Maassgebende.

Nachdem die Häufigkeit des Arsenvorkommens in Tapeten, die zweifellos keine verbotenen arsenhaltigen Farben, wie Schweinfurter Grün, Scheele's Grün usw. enthielten, festgestellt war, untersuchten wir auch direkt die Anilinfarbstoffe, die speziell für die Tapetenfabrikation Verwendung finden. Die Untersuchungen von Loeb ergaben, dass ein grosser Teil derselben, und zwar in allen möglichen Farbentönen, relativ reichlich Arsen enthielt. So fand Loeb nach den mir vorliegenden Analysen in einer Probe Bordeaux: 0,399 pCt. Arsen, Grün: 0,27 pCt. Arsen, Blau: 0,04 pCt., Eosin: 0,04 pCt. usw. Die mit vielen anderen Farbstoffen angestellten Proben wiesen daraufhin, dass der Arsengehalt meist innerhalb der durch die Analysenzahlen mitgeteilten Grenzen liegt. Nach diesen Befunden sind diese Anilinfarben zweifellos als eine hauptsächliche Quelle des Arsengehaltes der Tapeten anzusehen. Daneben ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass das Papier bereits selbst auf dem Wege seiner Herstellung und aus seinen Ausgangsmaterialien einen Arsengehalt besitzt.

Zwei weitere Fälle dieser Beobachtungsreihe, in denen eine „pathologische" Arsenausscheidung mit dem klinischen Bild einer Arsenintoxikation Hand in Hand ging, ohne dass die Tapeten als schädigendes Moment in Frage kamen und ohne dass, soweit erweislich war, arsenhaltige Präparate genommen worden waren, veranlassten mich, nach weiteren Arsenquellen zu suchen. Zu diesem Zweck bat ich Loeb in einem Falle um die Untersuchung eines Toilettecremes französischen Ursprungs. Nach der Analyse Loeb's besass derselbe einen so hohen Arsengehalt, dass er jedenfalls durch die Haut nach und nach ganz erhebliche Arsenmengen in den Organimus der Patientin gebracht hat, die ihn jahrelang benutzt hat.

In einem anderen ein Kind betreffenden Falle, wies Loeb in dem ihm übergebenen Spielzeug Arsen in beträchtlicher Menge nach.

Wie verbreitet der Arsengehalt in technisch hergestellten Materialien — Säuren, Alkalien usw. — ist, ist allgemein bekannt. Es ist aber keine Frage, dass eine grosse Anzahl von Stoffen, bei denen der Verdacht auf Arsengehalt sehr fern liegt, ebenfalls Arsen in zu berücksichtigender Menge enthalten kann. So konnte Loeb in einer als „Purissimum" bezeichneten Glyzerinprobe so viel Arsen nachweisen, dass von der Benutzung des Glyzerins zum Einschmieren des Glasschliffes bei der Arsendestillation Abstand genommen werden musste. Auch in innerlich verabreichten Medikamenten, z. B. in dem Liq. Ammon. anis. — hier zweifellos durch das Ammoniak bedingt — konnte Loeb Arsen nachweisen.

Es lag nahe, die Schädigungen, die durch Vergiftungen mit arsenikhaltigen Tapeten bedingt werden können, durch Tierversuche klarzustellen. In einfacher Versuchsanordnung sind solche Tierversuche aber nur schwer durchzuführen, da die Beschaffung eines stets völlig arsenfreien Futters auf Schwierigkeiten stösst. Ich habe zusammen mit Loeb folgenden Versuch gemacht: Eine Ratte, deren Urin bei kontrollierter Nahrung arsenfrei geworden war, wurde in einem Porzellankäfig — Metallkäfige müssen des etwaigen Arsengehaltes wegen vermieden werden — in eine Kiste gebracht, die vollständig mit relativ stark arsenhaltigen Tapeten ausgeschlagen war. Ausserdem wurden noch einige Tapetenrollen in den Käfig gelegt, um für möglichst viel Tapetenstaub zu sorgen. Etwa 14 Tage nach Beginn des Versuchs wurde der etwa alle fünf Tage analysierte Harn der Ratte arsenhaltig und blieb es dauernd. In der siebenten Woche nach Beginn des Versuchs wurde das Tier mit Chloroform getötet. Der letzte Urin enthielt reichlich Arsen. Die Sektion ergab keine makroskopisch sichtbaren Veränderungen, die Leber aber war nach der Analyse von Loeb deutlich arsenhaltig.

Aus meinen Ausführungen ist zu entnehmen, dass die Frage der Arsenintoxikation eine sehr komplizierte ist, und dass es noch einer sehr ausgedehnten Arbeit bedarf, das Problem der Arsenvergiftung zu lösen. Nur so viel steht jetzt schon fest, dass das Arsen ungemein verbreitet ist in Stoffen, die mit Menschen in Berührung kommen, dass die Form, in der das Arsen in den menschlichen Organismus gelangt, von grosser Bedeutung für seine Giftwirkung ist, und dass es Individuen gibt, die einer Arsenintoxikation besonders leicht unterliegen. Eine solche Prädisposition scheinen nach meinen Beobachtungen in erster Linie Kranke zu haben, deren Nierenfunktion beeinträchtigt ist.

Demnach ist es von grösstem Interesse zu entscheiden, ob der gesetzlich gestattete Arsengehalt in Tapeten und gewissen Gebrauchsgegenständen nicht doch zu hoch gegriffen ist, weil er eventuell genügt, um unter bestimmten Voraussetzungen ganz erhebliche Gesundheitsschädigungen hervorzurufen.

Als ein Beitrag zur Lösung dieser hochwichtigen Frage ist die vorliegende Arbeit zu betrachten.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Neukölln.

Zur Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.

Von

Prof. Dr. R. **Ehrmann**, Direktor der inneren Abteilung.

In den letzten Jahren hat in der inneren Medizin vielfach eine spekulative Betrachtungsweise Einzug gehalten, die nicht selten die einfache und unbefangene Beobachtung der Tatsachen etwas in den Hintergrund gedrängt hat. Zu den klinischen Lehrern, die mehr auf nüchterne Beobachtung und exakte Untersuchung gehalten haben, gehört, wie sein Vorgänger Senator, auch Goldscheider. Wenn dadurch auch manchmal und manchem der Unterricht etwas einförmig vorkam, so ist doch gerade für den praktischen Arzt eine unbefangene Betrachtung und eine genaue Untersuchung von ausserordentlicher Bedeutung, während andere wichtige Erfordernisse, wie Kombinationsgabe, ärztlicher Blick und psychologisches Verständnis schliesslich doch mehr angeboren sind, als sie durch den Unterricht anerzogen werden können.

Gerade am Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür lässt sich zeigen, dass eine einfache und unbefangene Würdigung der Tatsachen manches besser erklärt, wie die vielen Theorien zum Teil komplizierter Art, die über seine Ursachen schon aufgestellt worden sind. Manch praktisch wichtige Frage, wie die des Zwölffingerdarmgeschwürs und die des chronisch kallösen Ulkus wurde darob zurückgestellt und der Chirurgie und der Radiologie blieb es überlassen, uns weitere Fortschritte zu bringen, bzw. uns nackte Tatsachen wieder in Erinnerung zu rufen, die in der inneren Medizin und ihren Lehrbüchern ziemlich vergessen oder in den Hintergrund getreten waren.

Wenn wir unbefangen an die Frage der Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs herantreten, so sind es drei Punkte, die beantwortet werden müssen und die selbst wieder vielfach, einer zum anderen, in inniger Beziehung stehen:

1. die Nichtheilung, die sehr häufig ist; 2. der Sitz, der meist an der kleinen Kurvatur oder im Pylorusteil, sei es vor, sei es hinter der Pylorusfalte, im Zwölffingerdarm, gelegen ist, und 3. die Form, die häufig rund, wie ausgestampft, leicht trichterförmig erscheint.

Was die häufige Nichtheilung anlangt, so sind meines Erachtens die immer noch nicht genügend gewürdigten Arbeiten von Aschoff und Stromeyer ausserordentlich wichtig. Der von ihnen gefundene Unterschied zwischen der der Kardia und der dem Pylorus zugewandten Seite des Geschwürstrichters zeigt ganz deutlich, dass bei der Aushöhlung die schiebenden Kräfte des Mageninhaltes und peristaltische Wirkungen von grosser Bedeutung sind. Nach der Kardia zu ist, wie sich mikroskopisch deutlich ergibt, die Schleimhaut über den Rand des Geschwürs hinübergeschoben, während pyloruswärts eine Abschrägung festgestellt ist, die durch das Hinauswälzen der Speisereste aus dem Geschwürsgrund erklärt werden muss. Hierdurch ist auch die nach dem Pylorus zu schräge makroskopisch wahrnehmbare Trichterform des Ulkus nach Aschoff bedingt. Meines Erachtens spricht auch in manchen Fällen die makroskopische Form, die einem „Gletschertopf" ähnelt, deutlich dafür, dass hier chronische Reibungen des Mageninhaltes vor sich gehen müssen. Ein weiteres sehr wichtiges Moment für die Entstehung und für das Chronischwerden der Geschwüre ist die ständige Einwirkung einer starken Pepsinsalzsäure. Es ist sehr wahrscheinlich, dass selbst kleinere Ulzerationen eine übermässig starke und lang andauernde Magensaftsekretion zur Folge haben. Auch ist es möglich, dass nach Quetschungen und Blutungen der Magenschleimhaut, die, wie wir noch sehen werden, wahrscheinlich häufig die Anfänge des Magengeschwürs darstellen, die Pepsinsalzsäure gerade besonders stark zerstörend auf das Gewebe einwirkt, ähnlich wie auch nach Hämorrhagien im Pankreas die Fermente des Bauchspeichels besonders stark zerstören. Auch dürfte nach einer Blutung und der dann sich bildenden nekrotischen Borke das Magensaftferment vom Rande her angreifen und unterminieren, indess die Ränder des Geschwürs, im Gegensatz zur Exzision eines Schleimhautstückes im Experiment, eben durch die Borke gehindert werden, sich einander zu nähern und damit den Heilungsprozess einzuleiten.

Was nun den Sitz anlangt, so ist es ausser Zweifel, dass gerade die Lieblingsstellen des Ulkus faltenarm sind, sowohl die kleine Kurvatur wie der Pylorusteil, als auch, worauf noch besonders hingewiesen sei, der Anfangsteil des Duodenums. Während in den übrigen Teilen des Magens die Schleimhaut in ausserordentlich reicher Fältelung und fast überquellend der Muskularis aufsitzt, liegt sie an den genannten Stellen ohne viel Verschwendung. An anderen Teilen werden nach Verletzungen, durch Zusammenziehung der darunter liegenden Muskulatur, die verletzten Schleimhäute mit Leichtigkeit einander genähert und auf diese Weise eine Heilung eingeleitet, während am Lieblingssitz des chronischen Magengeschwürs grössere Defekte der Schleimhaut, durch ein Auseinanderklaffen der Ränder, länger offen gehalten werden, worin dann der Magensaft oder mit ihm getränkte Speisepartikel verbleiben und weitere Zerstörungen vornehmen (Mathes, Ad. Schmidt, Bloch).

Auch den nach einem Ulkus der kleinen Kurvatur entstehenden spastischen Sanduhrmagen möchte ich so auffassen, dass hier der Magen sich geradezu bemüht, möglichst viel überschüssige Schleimhaut nach dem Geschwür hinzuwenden, um ein Ueberdecken zu erzielen und damit die Heilung zu erreichen. Sieht man doch, wie durch diesen Mechanismus grosse chronisch penetrierende Ulzera als klein imponieren, während sie nach Auseinanderziehen der gefalteten Magenwand sich als ein sehr grosses Loch erweisen. Dass diese Spasmen primär sind und dass durch die hervorgerufene Ischämie die Magenschleimhaut leichter angedaut wird und so das Ulkus genetisch zu erklären ist (v. Bergmann), möchte ich nicht annehmen. Neben der Faltenarmut an den Lieblingssitzen des Geschwürs kommt noch als weitere wichtige Ursache des typischen Sitzes hinzu, dass hier gerade die Magenstrasse verläuft, in der die Speisen hinabgleiten, stets von neuem reizen und reiben, und ein einmal entstandenes Geschwür schwerer zur Ausheilung kommen lassen. Im Pylorusteil spielt es wohl auch eine Rolle, dass hier mit grosser Kraft die Ingesta immer wieder an die Geschwüre angedrückt werden. Dass der oberste Teil des Duodenums der Sitz des chronischen Zwölffingerdarmgeschwürs ist, hängt wohl auch damit zusammen, dass bei stärkerer Füllung des Magens dieser Teil von frontaler Lage in die sagittale übergeht und beim gefüllten Magen so noch quasi zum Magen gehört, vielleicht sogar mit Abknickung am Uebergang vom horizontalen zum absteigenden Teil des Duodenums, wodurch die Fortbewegung der Speisen zwar nicht behindert, aber dieses Teil unter dauernd peptischem Einfluss bleibt. Auch bei Röntgendurchleuchtungen ergibt sich deutlich, dass der Anfangsteil des Zwölffingerdarms als Bulbus den unverdünnten Kontrastbrei enthält, während die übrigen Teile des Duodenums offenbar durch Beimischung von alkalischem Pankreassaft und durch Galle den verdünnten Kontrastbrei als schwächeren Schatten erkennen lassen. Dass übrigens die Heilungstendenz bei einer gespannt aufliegenden Schleimhaut geringer sein muss wie an anderen Stellen des Magens mit überschüssiger Schleimhaut, kann man sich leicht vorstellen, wenn man an das Ulcus cruris denkt.

Was nun die Form des Magengeschwürs anlangt, so kommt meines Erachtens an erster Stelle die Pepsinsalzsäurewirkung ursächlich in Betracht. Es ist leicht verständlich, dass von einem kleinen Defekt aus, wie er nun auch entstanden sein mag, durch die Wirkung des Fermentes ein sich konzentrisch ausdehnender Defekt entstehen muss. So sieht man auch die gleiche rundliche Gestalt bei peptischen Geschwüren in der Speiseröhre und bei Geschwüren, die sich auf krebsig infiltrierten Mägen entwickeln; die ersteren kann man besonders bei krebsiger Pylorusstenose mit Schrumpfungen des Magens sehen, wenn der Mageninhalt sich bis

in die Speiseröhre hinein staut. Bei diesen beiden Affektionen ist es mir übrigens immer aufgefallen, dass trotz krebsiger Schrumpfung des Magens, wobei sonst die Salzsäureproduktion schwindet, eine starke Hypersekretion erhalten bleibt. Man muss deshalb wohl annehmen, dass ein einmal entstandenes Geschwür reflektorisch zu übermässiger Magensaftsekretion führt, dass also die bei Ulkus meist vorhandene Hypersekretion[1]) sekundär entsteht.

Alle diese angegebenen Dinge lassen uns die Häufigkeit der Nichtheilung und der Lieblingssitze sowie die Form des Magengeschwürs ausreichend verstehen.

Es ergibt sich nun weiter die Frage, was ist der erste Anlass des Schleimhautdefektes überhaupt?

Auf Grund von ausserordentlich zahlreichen Beobachtungen muss ich annehmen, dass das chronische Trauma, das von aussen her den Magen trifft, besonders aber den gefüllten und mit gröberen Speisen gefüllten Magen, den ersten Anlass zu Geschwürsbildungen darbietet. Es entstehen durch solch chronische Traumen Quetschungen, Hämorrhagien und Nekrosen und letztere fallen der Pepsinsalzsäure zum Opfer. Durch das Vorbeigleiten der Speisen und die anderen oben bereits geschilderten Komponenten wird die Ausheilung an besonderen Stellen verhindert und es kommt zum chronischen Geschwür. In anderen Fällen genügt vielleicht auch der dauernde Druck auf den Magen von aussen ohne eigentliche Hämorrhagie, der zu schlechter Durchblutung und leichter Angreifbarkeit der Magenschleimhaut durch das Magensaftferment führt. Auch Verletzungen durch Aufnahme von Speisen, die zu heiss oder zu hart sind, mögen wohl in Betracht kommen, oder andere Verletzungen und Erosionen von innen her. So kann vielleicht auch einmal eine posttyphöse Gefässerosion der Schleimhaut zu einem chronischen Geschwür sich entwickeln.

Seltener, aber ohne Zweifel vorkommend, ist es, dass akute Traumen, wie Schlag oder Stoss gegen die Magengegend zu einer profusen Magenblutung und daran anschliessend zu einem chronischen Geschwür führen. Bei zwei solchen Fällen, bei denen das Ulkus nach Schlag gegen den Magen vor langen Jahren entstanden war, habe ich vor kurzem durch die jetzt meist ungeeignete und voluminöse Nahrung eine Perforation und Bildung eines Ulcus penetrans eintreten sehen.

Besonders leicht ist der Magen solch chronischen Traumen ausgesetzt, wenn er, wie bei mageren und langen Menschen, tief in den von aussen wenig geschützten Bauch hinabreicht, oder durch das Schnüren der Frauen gewaltsam hinabgedrängt wird.

Dass solche Leute mit ptotischem Habitus in der Tat die Mehrzahl der Patienten mit Ulkus an der kleinen Kurvatur darstellen, ist sicher der Fall, es ist aber nicht angebracht, bei solchen Menschen ein minderwertiges vegetatives Nervensystem, wie das meist geschieht, anzunehmen und daraus die Entstehung des Magengeschwürs ableiten zu wollen. Wenn solche Patienten nervös sind, so ist das bei einem so schmerzhaften Leiden wie beim chronischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür nicht wunderbar, ich muss aber es durchaus ablehnen, dass etwa nervöse Menschen besonders häufig vom Magengeschwür befallen seien.

Auch sonst sind nervöse Magenerkrankungen, die sogenannte nervöse Dyspepsie, durchaus nicht so häufig, wie es nach dem Umfang ihrer Schilderung in den Lehrbüchern angenommen werden könnte. Sie sind eher selten anzutreffen und unter ihnen verbergen sich zweifellos meist andere Erkrankungen, wie Ulzera, Fissuren, Erosionen, beginnende Stenosen, chronische Appendicitiden und vielfach Tuberkulose der Lungen.

Viel besser, wie mit einem minderwertigen vegetativen Nervensystem kann der ptotische Magen mit einem chronischen Trauma in Verbindung gebracht werden. Ist doch der Magen bei solchen Menschen, besonders mit dünnen Bauchdecken, wie das meist bei ihnen der Fall ist, jedem Druck und man kann sagen fast jeder stärkeren Berührung von aussen ausgesetzt.

An den folgenden Abbildungen 1—5 sieht man, wie der mit Bariumsulfat gefüllte Magen einer ptotischen Patientin durch mässigen Druck auf die Bauchhaut, in der Richtung der Pfeile, in seiner Lage wesentlich verschoben wird. Abbildung 2 zeigt den Magen derselben Patientin nach Anlegung eines Korsetts, das den mittleren Teil ihres Magens von aussen her dauernd zusammendrückt. Beim Bücken oder bei vornübergeneigtem Sitzen muss dieser Druck noch viel stärker sein.

1) Ist aber einmal das Ulkus nach der Umgebung durchgebrochen, so ist nach meiner Erfahrung die Pepsinsalzsäuresekretion meist stark herabgesetzt, vielleicht aus irgendwelcher zweckmässigen Selbstregulierung.

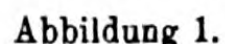


Abbildung 1.



Patientin O. Magen mit Bariumbrei gefüllt.

Abbildung 2.



Dieselbe. Nach Anlegen des Korsetts.

Es ist schon früher von Rasmussen, Paul Cohnheim, Ackermann und jüngst wieder von Gotthold Schwarz darauf hingewiesen worden, wie epigastrische Kompression, Druck in

Abbildung 3.



Dieselbe. Druck gegen den Leib in Richtung des Pfeiles.

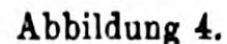


Abbildung 4.

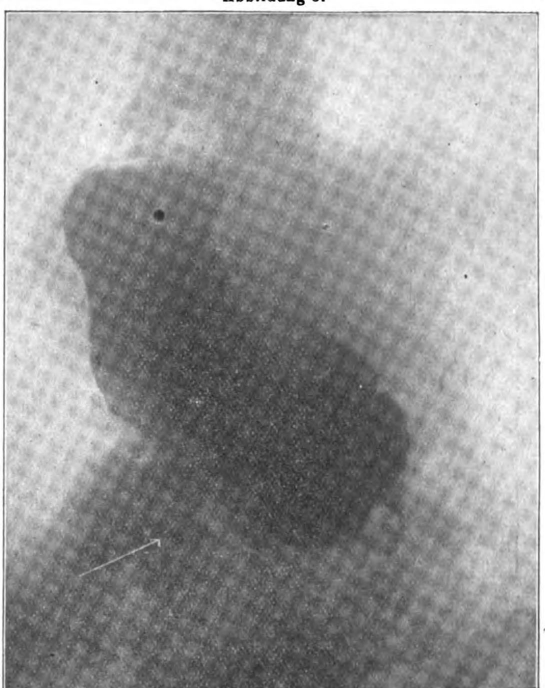


Dieselbe. Druck gegen den Leib in Richtung des Pfeiles.

dauernd gebückter Haltung, Schnürfurche, Taille für das Magenulkus von Bedeutung sind. Auch dass die Leber oder der Druck von Gallensteinen und das Andrücken des Magens gegen die harte Unterlage der Wirbelsäule für die Entstehung des Ulkus von Wichtigkeit sind, ist bereits von **Reiss** sowohl wie von **Rasmussen** und auch **Ackermann** betont worden. Die von **Aschoff**



Abbildung 5.



Dieselbe. Druck gegen den Leib in Richtung des Pfeiles.

angegegebenen sogenannten Magenengen scheinen mir dagegen weniger in Betracht zu kommen.

Von den Patienten des Krankenhauses, die an Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür leiden, ist bei einer grossen Zahl im Berufe ein Druck gegen die „Magengrube" dauernd ausgeübt worden oder aber es fand bei der Arbeit ein starkes Hintenüberreissen des Oberkörpers statt, um mit irgend einem Instrument auszuholen. Bei anderen bestand dauernd vornübergebeugtes Sitzen, Tragen eines Leibriemens oder eines Koppels. Es ist daher erklärlich, dass wir das Ulkus bei **Männern** gerade dann auftreten sehen, wenn sie bereits ein oder mehrere Jahrzehnte beruflich einen chronischen Druck von aussen her gegen das Epigastrium ausgeübt haben. Bei **Frauen** finden wir hingegen, dass das Magengeschwür meist schon in der Pubertätszeit eintritt und es muss meines Erachtens hier mit dem chronischen Druck durch das Korsett bzw. mit dem festen Binden der Röcke in Zusammenhang gebracht werden. Chlorose und Blutveränderungen würden dann wohl keine grosse Rolle spielen. Natürlich werden magere, jüngere Leute mit dünnen Bauchdecken, besonders wenn sie anämisch sind, eine geringere Widerstandskraft der Magenschleimhaut haben und leichter Schädigungen durch Druck von aussen her ausgesetzt sein. Genügt doch bei solchen mageren und lordotischen Personen ein leises Aufdrücken der Hand gegen den Bauch, um den Magen sofort zwischen Hand und Wirbelsäule zu haben!

Die folgenden zwei Mägen zeigen ebenfalls deutlich, wie ständiger Druck anderer Art von aussen her zu Magengeschwüren führen kann.

Im ersteren Fall (Abbildung 6) handelte es sich um eine Patientin mit sekundärem Lebersarkom, bei der die Leber fast 11 Pfund wog und den Magen stark drückte. Da, wo sie über den Magen hinwegging, zeigen sich (Pfeile) vier kleine Ulzera an der kleinen Kurvatur nahe der Hinterwand.

Bei der anderen Patientin (Abbildung 7) handelt es sich um einen Riesennabelbruch, wobei der Bruchsack die Hälfte des Magens und fast die ganzen Dünndärme enthielt. Da, wo die kleine Kurvatur aus der Enge des Nabelrings heraustrat, mit dem sie verwachsen war, zeigte sich ein grosses Ulkus.

Nach alledem scheint es mir, dass der Anlass zur Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs **in einem chronischen Trauma des Magens durch Druck von aussen** gesucht werden muss, sei es durch **Korsett, Kleiderbinden, Leibriemen, Koppel, durch gebücktes Sitzen,**

Abbildung 6.

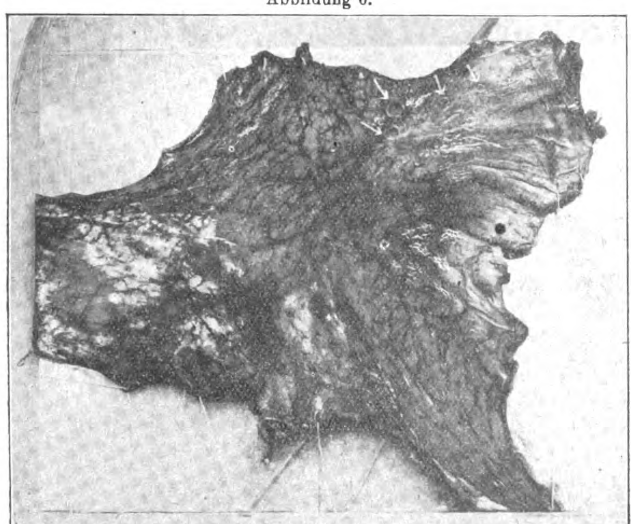
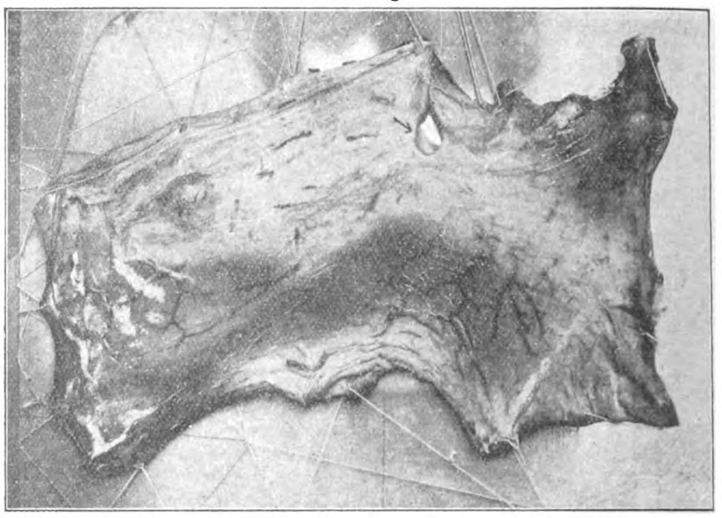


Abbildung 7.



durch berufliches Gegenstemmen, Verletzungen der Magenwand durch Hintenüberholen, durch Druck einer vergrösserten Leber, von Gallensteinen, des Nabelringes bei grossen Nabelbrüchen. Ein solcher chronischer Druck muss um so leichter zu Verletzungen, Quetschungen und Blutungen der Magenschleimhaut führen, wenn der Magen stark mit grober Kost[1]) gefüllt ist und besonders stark, wenn der gefüllte Magen, wie bei ptotischen und lordotischen Personen, auch hinten stark gegen die Wirbelsäule, vielleicht auch gegen den Pankreaskopf oder gegen Gallensteine angequetscht wird. Eine gewisse Wirkung oder Prädisposition schafft nach unserer Erfahrung auch die chronische Bleiintoxikation, die offenbar besonders leicht zu Hämorrhagien nach Magendruck führt, wahrscheinlich auch arteriosklerotische und andere Gefässbrüchigkeit.

Wenn wir gezwungen sind, die Ursache des Magengeschwürs in einem chronischen Trauma zu suchen, so muss auch die Frage des Unfalles bezw. der Berufsschädigung bei den Trägern von Magengeschwüren in Betracht gezogen werden. Auch prophylaktisch müsste man starkes Schnüren und Binden der Taille untersagen, höhere Schreib- und Arbeitstische einführen und bei Berufen, die ein Anstemmen gegen den Leib erfordern, Schutz durch dicke Lederschurze verlangen.

Was den Schmerz anlangt, eines der wichtigsten und unangenehmsten Symptome des chronischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs, so kann er meines Erachtens nicht, wie das häufig geschieht, mit dem Ganglion coeliacum, Ausstrahlungen, Hautschmerz und Head'schen Zonen in Verbindung gebracht werden. Es scheint mir sicher, dass es sich in den meisten Fällen um einen Schmerz handelt, der von der Wunde oder den Entzündungsprozessen ihrer nächsten Umgebung ausgeht und der durch die ätzende Wirkung der Pepsinsalzsäure oder durch starke Peristaltik gesteigert wird. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Einsetzen der Schmerzperiode in der kalten Jahreszeit oder nach kalten Füssen durch eine venöse Blutüberfüllung der ulzerierten oder entzündeten Gegend hervorgerufen wird, ähnlich wie auch der Schmerz bei einer entzündeten Wunde am Finger durch Senken des Armes und Stauungen des venösen Blutes verstärkt wird. Eine profuse Magenblutung beseitigt bekanntlich häufig den Schmerz. Aus diesem Grunde habe ich auch grössere Aderlässe gegen die Schmerzen versucht.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass von der Wunde oder dem Entzündungsprozess als solchem der spontane Schmerz, sowohl als auch der sogen. epigastrische Druckschmerz ausgeht, denn bei gleichmässigem Druck oder noch besser bei gleichmässigem Klopfen mit Hammer oder Finger auf Magen und Zwölffingerdarm und anschliessender Röntgenuntersuchung kann man sich besonders beim durchgebrochenen Geschwür davon überzeugen, dass der Schmerz fast immer dem Sitz des Geschwüres entspricht. Auch der dorsale Druckschmerz (Boas) entspricht meistens einer Empfindlichkeit des benachbarten Ulkus und seiner nächsten Umgebung gegen Erschütterung, wie die Röntgendurchleuchtung besonders bei penetrierenden oder kallösen Ulzera deutlich zeigt.

1) Sieht man doch jetzt infolge der massigen und gröberen Nahrung das Ulcus penetrans viel häufiger, zum Teil auch bei Patienten, die seit Jahren ein einfaches Ulkus aufwiesen.

Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung[1]).

Von

Hans Kohn.

Nach der Lehre der klassischen Physiologie bildet bekanntlich das Herz die eigentliche Triebkraft für das Blut. Doch wird die Blutbewegung noch durch einige Hilfsfaktoren gefördert, nämlich die Bewegung des venösen Blutes durch die Kontraktion der Skelettmuskeln und die Inspirationsbewegung des Thorax, dessen ansaugende Wirkung weiterhin noch gesteigert wird durch die mit jeder Herzsystole verbundene Verkleinerung des Thoraxinhalts; die des arteriellen Blutes durch die Elastizität der Arterienwandung — vier Faktoren, die bewirken, dass neben der zentralen auch eine „extrakardiale“ Blutbewegung zustande kommt. Die sogenannte aktive Diastole der Herzventrikel sei, als noch ganz bestritten, nur nebenbei erwähnt.

Aber wie bei den erstgenannten Hilfsfaktoren die Förderung des Blutstroms nur als eine Nebenwirkung mit herauskommt, so wirkt die Elastizität der Arterienwandung nur rein passiv, nicht wesentlich anders als dies ein totes elastisches Rohr, etwa ein Gummischlauch, auch tun würde. Aktiv und selbständig wirkt nach obiger Lehre allein das Herz.

Aber schon die Ihnen vielleicht erinnerliche Tatsache, dass niedere Tiere, z. B. das niederste Wirbeltier, der Amphioxus lanceolatus, gar kein Herz besitzen und die Blutströmung bei ihnen durch rhythmische Kontraktionen der Gefässwandungen bewirkt wird, konnte den Gedanken nahe legen, dass auch bei höheren Tieren und beim Menschen diese Eigenschaft den Gefässen nicht ganz verloren gegangen sei.

So waren auch schon ältere Forscher, wie A. v. Haller, de Gorter, Senac, Bichart u. a.[2]) für eine Selbständigkeit der peripheren Gefässe eingetreten. Und nachdem Wharton Jones[3]) in den Venen eines so hoch entwickelten Wirbeltieres, wie der Fledermaus, und zwar in deren Flügeln, Pulsationen entdeckt hatte, die von Schiff[4]) und namentlich Luchsinger[5]) als aktiv und selbständig nachgewiesen werden konnten, was neuerdings Karfunkel[6]) bestätigte und erweiterte, konnte Ottomar

1) Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. Mai 1918.
Zugleich eine Bemerkung zu Th. Fahr's gleichnamigem Artikel im Zentralblatt für Herzkrankh., 1918, Nr. 3.

2) Zit. nach Buttersack, Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens. Stuttgart 1910.

3) Philosoph. Transakt. 1852.

4) Pflüger's Arch., 1881, Bd. 26.

5) Pflüger's Arch., 1881, Bd. 26.

6) Arch. f. Phys., 1905.

Rosenbach[1]) wohl daran gehen, eine Aktivität und Selbständigkeit der peripheren Gefässe in sein System von der Selbständigkeit des Protoplasmas einzustellen. Rosenbach's tiefgründige und geistvolle Gedankengänge vermochten aber, zum Teil wohl auch wegen seiner recht schwer verständlichen Darstellungsweise, bis heute keine allgemeine Beachtung zu finden, und so war es wohl erst August Bier, der mit Hilfe zahlreicher und feiner Experimente diese von der klassischen Physiologie überwundene Lehre neu belebte.

Es war ein pathologischer Vorgang, die Bildung des Kollateralkreislaufs, an dem Bier[2]) seine Untersuchungen angestellt, und er zog aus ihnen den Schluss, dass die herrschende, unter anderen von W. Volkmann und Liebermeister formulierte Lehre, wonach die Ausbildung des Kollateralkreislaufs durch Erhöhung des Druckes vor der Gefässverstopfung, bei Arterien, also zentralwärts vom Hindernis, angeregt werde, unzutreffend sei, und dass vielmehr eine Erniedrigung des Blutdrucks jenseits des Hindernisses den ersten Anlass dazu gäbe. Diese Druckerniedrigung jenseits des Hindernisses ist ja, wenn plötzlich kein Blut mehr und später nur in verringertem Maasse hinfliesst, ganz selbstverständlich und auch von den älteren Autoren, besonders von v. Recklinghausen[3]) genügend scharf betont worden. Aber diese fassten sie als rein mechanisch bedingt auf. Nach Bier hingegen erfolge diese Erniedrigung in dem durch die Gefässverstopfung anämisch gemachten Gebiet durch eine aktive und selbständige Erweiterung der kleinen und kleinsten Gefässe. Werde durch diese aktive und selbständige Erweiterung das Blut zunächst in das anämische Gebiet hineingezogen, „hineingelockt“, wie Bier sich ausdrückt, so bedürfe es, um es aus ihm, also aus den Kapillaren wieder hinaus und in die Venen weiter zu bringen, eines weiteren aktiven und selbständigen Vorganges, einer rhythmischen Bewegung der kleinen und kleinsten Gefässe, der Arteriolen und Kapillaren. Diese beiden Komponenten setzen den „Lebensvorgang“ zusammen, den Bier als notwendig zum Zustandekommen des Kollateralkreislaufs betrachtet. Wohl sei, meint Bier, diese Veränderung der Gefässweite unter dem Einfluss des Zentralnervensystems denkbar und möglich, nötig sei seine Mitwirkung aber nicht, ja, sie sei nicht einmal zweckmässig. Wahrscheinlich und zweckmässig sei vielmehr eine nicht bloss aktive, sondern auch selbständige Erweiterung und Verengerung der genannten Blutbahnen.

Die Ansicht Bier's fand namentlich in Hasebroek[4]) einen warmen Anhänger; aber wenn sich von den Physiologen auch einige, z. B. Grützner ebenso Mares[5]), dazu bekannten, und auch Hürthle[6]) ihre Möglichkeit nicht leugnet, so bestreitet doch gerade dieser Physiologe, obwohl gerade er selbst neue Tatsachen beigebracht hat, die für eine Aktivität und Selbständigkeit der Blutgefässe zunächst zu sprechen scheinen, in verschiedenen Arbeiten, dass bis jetzt auch nur „eine einzige der angeführten Beobachtungen und Ueberlegungen einen Beweis für eine aktive Förderung des Blutstromes durch die Blutgefässe enthalte.“

Es darf deshalb ein einzelner Fall, der angeblich nur unter Zuhilfenahme der Bier'schen Theorie erklärt werden kann, ein grösseres Interesse beanspruchen, denn es ist selbstverständlich zu erwarten, dass jeder solche Fall von ihren Anhängern dann sogleich umgekehrt zur Stütze der Theorie verwertet werden wird. Darin mag die Berechtigung dafür erblickt werden, wenn ich einen kürzlich von Th. Fahr veröffentlichten Fall kritisch bespreche, um so mehr als ich dann weiterhin in der Lage bin, Fahr's Beobachtung durch eine ganz gleichartige nach einer sehr wichtigen Seite hin zu ergänzen und, wie ich hoffe, zu klären.

Im Zentralbl. f. Herzkr., 1918, Nr. 3 berichtet Th. Fahr über einen Fall von Aortenaneurysma mit Fehlen der Karotiden- und Radialpulse, wofür sich bei der Sektion als Erklärung ein Verschluss der sämtlichen grossen Halsgefässe durch alte, feste, fibrös gewordene Thromben hatte nachweisen lassen. In den Thromben fand sich dann mikroskopisch eine Rekanalisation, die „stellenweise recht ansehnlich war“. Trotz des Gefässverschlusses waren bei der Patientin im Leben niemals auch nur die allergeringsten Ernährungsstörungen in den zugehörigen Gefässbezirken nachzuweisen gewesen. Das Blut musste also seinen Weg dahin trotz der Thromben wieder gefunden haben, und es standen dafür zwei Wege offen: einmal durch die Arteria mammaria interna und die durch sie vermittelten Anastomosen zwischen der Subklavia und den obersten Interkostalarterien und dann, wenn auch in „bescheidenem“ Masse, durch die Rekanalisation der Thromben.

Unter Ablehnung der Volkmann-Liebermeister'schen Theorie von der kollateralen Wallung kommt Fahr zu der oben angegebenen Ansicht August Bier's, dessen Theorie die Handhabe biete, um auch seinen Fall ungezwungen zu erklären.

Lassen Sie uns Fahr's Beweisführung zunächst im einzelnen betrachten. Da haben wir drei Punkte zu unterscheiden, auf die er seine Schlussfolgerungen aufbaut.

1. Er sagt (S. 26): „Mit dieser Theorie (gemeint ist die Volkmann-Liebermeister'sche Wallungstheorie) kommt man in unserem Falle bestimmt nicht aus, denn es ist, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, nicht einzusehen, warum der Puls verschwunden ist, trotzdem, wie die Sektion zeigte, die grossen Gefässe, speziell auch die Radiales, gut mit Blut gefüllt waren. Käme das Herz als blutbewegender Faktor allein in Frage, so müsste man doch — nach gelungener kollateraler Wallung — erwarten, dass in den grossen Gefässen auch die Pulswelle als Ausdruck der systolischen Herztätigkeit zu fühlen gewesen wäre.“

Gewiss, es ist, um mit dem zweiten Satz der angegebenen Stelle zu beginnen, zuzugeben, dass nach gelungener, d. h. vollkommen gelungener kollateralen Wallung ein fühlbarer Puls zu erwarten gewesen wäre. Daraus, dass er nicht fühlbar war, ist aber nur zu folgern, dass die kollaterale Wallung eben nicht oder doch nur unvollkommen gelungen ist, mit anderen Worten, dass die Arteria mammaria interna es nicht gewesen ist, die die Hauptmasse des Blutstroms nach der Peripherie vermittelte. Wäre diese Arterie wirklich in überwiegendem Masse — zu einem gewissen Teil wird sie es wohl getan haben — die Vermittlerin des Blutstromes gewesen, wäre sie also als voller Ersatz für die ganze Subklavia und Karotis eingetreten, so hätte man sie bei der Sektion so mächtig erweitert finden müssen, dass dies dem Auge des Obduzenten sicherlich nicht entgangen wäre. Es findet sich aber — und entgegengesetzten Falles hätte dies trotz der Kürze der Darstellung nicht unterbleiben dürfen — hierüber keinerlei Angabe in dem Berichte von Fahr. Wohl aber findet sich eine Angabe, die gegen das Zustandekommen eines vollwertigen Kollateralkreislaufes spricht, nämlich die Bemerkung, dass „die Radiales gut mit Blut gefüllt“ waren. Dies musste doch auffallen! Denn gewöhnlich sind die Arterien nach dem Tode leer oder doch nur schlecht mit Blut gefüllt; und das Gleiche wäre auch hier zu erwarten gewesen, wenn das Blut durch weite arterielle Anastomosen zugeflossen wäre. Warum die Radiales hier gut gefüllt sein konnten, wird weiter unten (S. 742) zu erklären sein.

So spricht also der klinische Befund, das Fehlen des Pulses, wie der anatomische, das Fehlen einer mächtig erweiterten Mammaria interna und die postmortale gute Blutfüllung der Radiales, gegen die Annahme, dass in der Hauptsache die Mammariae das Blut nach der Peripherie geführt haben. Es bleibt also nur die Möglichkeit, dass das Blut zu einem grossen Teil sich seinen Weg durch die rekanalisierten Thromben hindurch — die Rekanalisation wird ausdrücklich als stellenweise recht ansehnlich bezeichnet — und nur zu einem gewissen Teil durch zwar arterielle, aber jedenfalls nur enge Anastomosen suchen musste und gefunden hat. Das heisst mit anderen Worten, dass es nicht zur Ausbildung eines vollwertigen Kollateralkreislaufs gekommen ist. Eine andere Schlussfolgerung aus dem Fehlen des Pulses erscheint unbegründet.

Wie ist aber das Fehlen des Pulses zu erklären, „trotzdem die Radiales post mortem gut gefüllt“ und die zugehörigen Gewebe genügend ernährt waren?

Gehen wir von der soeben gewonnenen Ansicht aus, dass im vorliegenden Falle ein vollwertiger Kollateralkreislauf überhaupt nicht zustande gekommen ist, sondern dass das Blut vielmehr durch enge kapilläre und arterielle Kanäle seinen Weg zu nehmen gezwungen war, so ergibt sich ohne Zwang die Antwort auf diese Frage. Sie ist aber nicht im niedrigen Blutdruck

1) Die Krankheiten des Herzens. Wien-Leipzig 1894/97. — B. kl. W., 1903, Nr. 46. — Erkrankungen der Arterien, Nothnagel's Handbuch, 1899. — Grundlagen und Aufgaben der Therapie, 1891, und a. a. O.

2) Virch. Arch., Bd. 147 und 153. Siehe hier auch die Einzelheiten und Literatur.

3) Handb. d. allg. Path. des Kreislaufs und der Ernährung. 1883.

4) D. Arch. f. kl. Med., 1903. — B. kl. W., 1903. — Pflüger's Arch., Bd. 168. — B. kl. W., 1915, Nr. 10. — Hasebroek, Ueber den extrakardialen Kreislauf des Blutes. Jena 1914.

5) Pflüger's Arch., Bd. 165, S. 159.

6) D. m. W., 1913, Nr. 13, und 1914, Nr. 1. — B. kl. W., 1914, Nr. 30. — Pflüger's Arch., Bd. 147, S. 525 und 582. — Ich kann das Studium dieser Arbeiten Hürthle's allen, die sich mit der vorliegenden Frage befassen, nicht dringend genug empfehlen.



zu suchen, wie **Fahr** es will, und mit den Worten ausdrücklich bekundet:

(S. 26): „Wenn der Druck so stark herabgesetzt war, dass der Puls völlig fehlte“ oder (S. 27) „dass der Druck nach dem Verschluss der grossen Halsgefässe in den dahinter gelegenen Gefässprovinzen stark herabgesetzt war, beweist das Fehlen des Pulses.“

Die diesen Worten zugrunde liegende Voraussetzung eines Parallelismus zwischen Blutdruck und Höhe des Pulses ist in dieser Unbedingtheit nicht ganz zutreffend. Sie ist es schon dann nicht, wenn Blutdruck und Puls im ganzen Körper verglichen werden sollen. Denn wenn auch gewöhnlich ein gewisser Parallelismus zwischen der Höhe des Blutdrucks und der des Pulses besteht, so besteht er doch keineswegs immer, z. B. gibt es Aorteninsuffizienz mit mässigem Druck und sehr hohem Puls, geringsten Blutdruck bei einem Sterbenden und doch noch eben fühlbaren Puls bis zum letzten Herzschlag, umgekehrt Drahtpuls der Bleikranken mit hohem Druck und niedriger Pulswelle, Hochdruckstauung mit hohem Druck und kleinem Puls; die **Fahr**sche Gegenüberstellung von niedrigem Blutdruck und fehlendem Puls ist aber erst recht unzulässig, wenn, wie im vorliegendem Falle, der Puls nur örtlich fehlte. Dieses örtliche Fehlen des Pulses hat mit dem Druck nichts zu tun, hat vielmehr seinen zureichenden Grund in den besonderen anatomischen Verhältnissen und einem dadurch bedingten hydraulischen Moment. **Fahr** übersieht für einen Augenblick, wenn er auch in dem zu allererst angeführten Satz, Absatz 2, eine entsprechende Andeutung machte, dass der Puls keineswegs eine Funktion des Druckes ist, sondern nur eine solche des Druckzuwachses, des Zuwachses an Druck, den jede Herzsystole im arteriellen System bewirkt. Sie wirft eine gewisse Blutmenge in den Anfangsteil der Aorta, steigert hier den Druck und versetzt das Blut und die Gefässwand in Schwingungen. Diese pflanzen sich in die Peripherie fort und werden unter dem Bilde des Pulses von uns wahrgenommen. In **Fahr**'s Fall konnte der systolische Druckzuwachs und mit ihm die Pulswelle — vorausgesetzt, dass nicht mächtige Anastomosen vorhanden waren, was aber nach obigem ja nicht anzunehmen ist — nicht bis zu den Radiales hin zur Geltung kommen, weil sie auf ihrem Wege dorthin in den Thromben trotz ihrer Rekanalisation und ganz ebenso in den engen arteriellen Anastomosen amortisiert wurden. Die neugebildeten Thrombenkanälchen und engen arteriellen Anastomosen liessen nämlich wohl das Blut hindurch, nicht aber die Wellenbewegung. Diese folgte eben hier dem gleichen Gesetz, das die Pulswelle auch normalerweise immer in den Arteriolen und Kapillaren erlöschen lässt. Und als solche Ursachen des „Dekrements“ und schliesslichen Erlöschens der Welle, gleichsam als Kapillaren und Arteriolen am abnormen Platz, wirkten im Falle **Fahr**'s die rekanalisierten Thromben und engen arteriellen Anastomosen.

Und nun können wir auch den oben betonten Befund der postmortalen guten Blutfüllung wohl verstehen. Hier konnten die Radiales gut mit Blut gefüllt sein, gerade weil kein Puls da war oder mit anderen Worten weil die Herzsystole nicht bis zu den Radiales hin wirksam war. Weil sie die Radiales nicht rhythmisch erweiterte, konnten diese sich auch nicht nach dem letzten Herzschlag ein letztes Mal zusammenziehen und das Blut in die Peripherie entleeren.

Dass der Puls im Falle **Fahr**'s in den Radiales nicht zu fühlen war, findet also seine einfache Erklärung in den anatomischen Verhältnissen, dem Mangel weiter für die Pulswelle durchgängigen Anastomosen, und ist vom Blutdruck an sich in weitestem Maasse unabhängig.

Wohl aber brauchen wir den Blutdruck zur Erklärung der Strömung und der davon abhängigen Ernährung der Gewebe, also sowohl der Strömung von dem oberhalb des Hindernisses gelegenen Gefässabschnitt nach dem abwärts davon befindlichen, wie auch für die Strömung aus dem letzteren Teil durch die Kapillaren hindurch in die Venen.

Fahr sagt:

2. „Wir können uns das Einfliessen des Blutes nur im Sinne **Bier**'s durch eine starke Widerstandsherabsetzung in den betreffenden Gebieten erklären, wodurch immer noch ein Druckunterschied gewährleistet wird.“

Ein herabgesetzter Druck peripher vom Hindernis ist ohne weiteres zuzugeben. Denn dass er geringer war als normal, ist in der Tat aus dem Fehlen des Pulses zu entnehmen, aber nur insofern, als mit diesem Fehlen des Pulses ja schon der durch jede Herzsystole erzeugte Druckzuwachs ausbleiben musste; es gab also in der Radialis gar keinen „Maximaldruck“. Wir können noch einen Schritt weiter gehen und sagen, dass der hier herrschende Druck wegen des Ausbleibens der herzsystolischen Schwankungen immer annähernd gleich war, und weiterhin, dass dieser gleichbleibende Druck, eben weil der systolische Druckzuwachs ausblieb (oder doch nur zeitweise in geringem Grade sich wieder geltend machte; es war nämlich vorübergehend einmal der Puls wieder fühlbar), nicht wesentlich über dem diastolischen Druck in normalen Gefässen gelegen haben kann. Damit ist aber der Grad von Druckerniedrigung im peripheren Gefässabschnitt gegeben, der für ein hinreichendes Druckgefälle zwischen den ober- und unterhalb des Hindernisses gelegenen Gefässabschnitten erforderlich ist, und es besteht nicht der geringste Anlass, hierfür noch eine besondere Druckherabsetzung durch Erweiterung der peripheren Gefässe im Sinne **Bier**'s heranzuziehen[1]).

Brauchen wir somit die **Bier**'sche Theorie nicht, um das „Einfliessen“ des Blutes zu erklären, so müssen wir doch noch untersuchen, ob zur Erklärung der Strömung von dem „anämisierten“ Gebiet durch die Kapillaren nach den Venen hin vielleicht, wie **Fahr** es will, eine aktive und selbständige Gefässverengerung (natürlich abwechselnd mit Erweiterung, also eine rhythmische Tätigkeit) im Sinne **Bier**'s herangezogen werden muss. Und damit kommen wir zum 3. Punkt.

3. **Fahr** sagt (S. 27): Zur Weiterbeförderung des Blutes kommen wir aber nicht um die Selbständigkeit der peripheren Gefässe herum, denn trotz des stark herabgesetzten Druckes, der sich im Fehlen des Pulses dokumentiert, blieb die Ernährung der Gewebe eine ganz ausgezeichnete, genau ebenso gut wie vorher, was eben nur durch eine selbständige Tätigkeit der peripheren Gefässe im Sinne **Bier**'s und **Hasebroek**'s erklärt werden kann.“

Unterstellen wir einmal, dass im Falle **Fahr**'s Verhältnisse wie sonst bei einem vollwertigen Kollateralkreislauf vorgelegen haben. Bei solcher Sachlage wäre die Ansicht **Fahr**'s allenfalls begründet, wenn durch die Stromsperre der Druck in der Armarterie so weit unter den normalem Druck herabgesetzt worden wäre, dass zwischen ihm und dem Druck im Anfangsteil der Venen kein hinreichendes Druckgefälle mehr bestanden hätte. Dann, aber auch nur dann, wäre bei Annahme rein mechanischer Vorgänge zu erwarten gewesen, dass sich das Blut, selbst wenn es bis in die Kapillaren hineinkam, doch darin hätte stocken und stecken bleiben müssen; und nur dann wäre zur Erklärung des Fortbestandes der kapillaren Zirkulation die **Bier**'sche Theorie allenfalls heranzuziehen.

Ist aber der Druck wirklich so niedrig — damit steht und fällt nach meiner Meinung **Fahr**'s Erklärung — so niedrig, wie **Fahr** zu meinen scheint? Liegt er wirklich unter oder doch nicht hinreichend hoch über dem Druck im Anfangsteil des Venensystems, den wir auf ungefähr 7—10 mm Hg ansetzen dürfen? Eine Antwort auf diese entscheidende Frage ist in **Fahr**'s Mitteilung zu vermissen. Er selbst als pathologischer Anatom kam für eine Messung ja zu spät, und dass sie vom behandelnden Arzt vorgenommen wurde, ist nicht ohne weiteres anzunehmen; denn das allgemein übliche Verfahren nach **Riva-Rocci** oder **Recklinghausen** war nicht anwendbar, da ja der Indikator für den Blutdruck, der Puls an der Radialis, nicht vorhanden war. Und nach einem anderen Verfahren Umschau zu halten, lag doch nur für den ein Anlass vor, der in dem Falle ein Problem sah. **Fahr** tat dies, aber, wie bemerkt, war es dann zu spät für eine Messung. Eine wirkliche Messung des Druckes aber können wir in einem solchen Falle, aus dem weitere allgemeine Schlüsse gezogen werden sollen, nicht entbehren. Vermutungen helfen uns nicht weiter und Berechnungen bei so vielem Unbekannten sind nicht möglich.

Da trifft es sich dann überaus glücklich, dass ich in der erfreulichen Lage bin, **Fahr**'s Beobachtungen gerade nach dieser Seite hin zu ergänzen.

1) Die vielumstrittene Druckerhöhung proximal vom Hindernis können wir hier, da zur Erklärung nicht nötig, unerörtert lassen. Um so mehr, als hier besondere Verhältnisse vorlagen. Es handelt sich ja hier nicht um Embolien, sondern um Thromben, die ganz allmählich im Laufe von Wochen, Monaten, vielleicht Jahren entstanden waren und vermutlich in gleichem Schritt mit ihrer Entwicklung auch wieder rekanalisiert bzw. durch eine, wenn auch nicht sehr bedeutende Erweiterung der von Natur schon vorhandenen Anastomosen — nur solche sollen nach **Nothnagel** in Frage kommen (Zschr. f. klin. M., Bd. 15) — umgangen wurden. Ein „anämisiertes“ Gebiet wie im Experiment lag hier also nur in eingeschränktem Maasse vor, was aber an der Auffassung der Vorgänge nichts ändert.

Ich behandle seit etwa vier Jahren einen Herren, dessen Krankheit das getreueste Abbild des Fahr'schen Falles bietet, und der mir gerade wegen des genannten Problems schon lange besonders interessant erschien.

Da die Krankengeschichte auch therapeutisch manches von Belang bietet, darf ich sie in diesem Kreis von Praktikern, wenigstens im Auszug, wohl voranschicken.

Auszug aus der Krankengeschichte.

Ein 50 Jahre alter Herr konsultierte mich im August 1914 wegen Schmerzen im Rücken zwischen den Schulternblättern, die seit 1½ Jahren beständen, allmählich quälend geworden seien, fast nur in Rückenlage, geringer auch in linker Seitenlage aufträten und bei aufrechter Haltung ganz fehlten.

Befund am 31. VIII. 14: Kleine Herzdämpfung, reine Herztöne, auf Manubrium sterni nur geringe Schallverkürzung, aber schwaches pulsatorisches Heben dieser Gegend zu fühlen und zu sehen. Und hier ein zwar leises, aber scharfes systolisches Blasen hörbar, am deutlichsten links vom oberen Sternum. Radialpuls links mittelweit, ziemlich weich, träge, rechts sehr klein. Zeitliche Verschiedenheit nicht vermerkt. Oliver-Cardarelli'sches Symptom negativ.

Diagnose: Aortenaneurysma.

Die Durchleuchtung bestätigte die Diagnose [und zwar ein grosses Aneurysma des Arkus und absteigenden Astes des Aortenbogens[1])] und die Blutuntersuchung die vermutete Aetiologie.

Unter der von mir in solchen Fällen geübten Behandlung — absolute Liegekur für sechs Wochen, ganz magere kalorien- und flüssigkeitsarme Kost, Hg-Schmierkur und gleichzeitig Jodkali, später Neosalvarsan — schwanden allmählich die Schmerzen vollständig und Patient ist noch heute, 5¼ Jahr nach Beginn der subjektiven Störungen, die aber, wie man aus der damaligen Grösse des Aneurysma schliessen darf, erst recht lange nach Beginn des Leidens aufgetreten sein müssen, trotz einiger ernsten Zwischenfälle vollständig fähig, seinem Beruf obzuliegen, darunter auch längere Geschäftsreisen auszuführen.

Aus dem weiteren Verlauf noch einige Angaben:

Es wurden natürlich die spezifischen Kuren in regelmässigen, erst viertel-, dann halbjährigen Abständen wiederholt, dabei Quecksilber, Jod und Neosalvarsan in kleinen Dosen (Maximum 0,45 intravenös) abwechselnd gegeben und damit im Juni 1915 zum ersten Male eine negative Wassermannreaktion erzielt, die von nun an dauernd negativ blieb.

Trotzdem und, was noch von weiterem Interesse, fast unmittelbar nach Beendigung einer Jodkur trat im Frühjahr 1916 ein grosses Gummi an der Nasenscheidewand auf, das trotz sofort einsetzender Hg-Salizylinjektionen, in Abwechslung mit Neosalvarsan verabfolgt, zur Perforation des Septums führte. Unter erneuter Jodkur und örtlicher Behandlung konnte diese jedoch so weit beschränkt werden, dass es nicht zur Verunstaltung der Nase kam.

Schon im Sommer 1915 war die Verlegung der Abgangsstellen der zu den Armen führenden Arterien — darum musste es sich ja handeln — so weit vorgeschritten, dass der linke Radialpuls kaum, der rechte gar nicht mehr zu fühlen war. Dabei waren die Hände warm.

Am 3. I. 16, als eben wieder eine Schmierkur beendet war und Patient sich ausgezeichnet fühlte, völlig beschwerdefrei war und glänzend aussah, trat plötzlich eine Vertaubung der rechten Hand, Schwäche des rechten Arms und leichte Sprachstörung ein (amnestische Aphasie und Alexie). Die beiden Radialpulse waren jetzt gar nicht mehr zu fühlen. In der Annahme einer Thrombose infolge spezifischer Erkrankung einer Hirnarterie wurde sofort eine Koffeininjektion gemacht und Digifolin und Jodkali gegeben und nach 14 Tagen war Patient wieder imstande, ins Geschäft zu gehen.

15. I. 16. Radial- und Karotidenpuls gar nicht mehr zu fühlen. Lippen und Hände ein wenig zyanotisch.

Am 1. IV. 16 gibt Patient an, manchmal Flimmern vor den Augen zu spüren.

13. VI. 16. Zuweilen Schwindelanfälle, namentlich beim Hochheben des Kopfes (z. B. schon beim Rasieren); letzthin auf der Strasse infolge des Schwindels hingefallen.

23. IX. 16. Radialpuls wieder schwach zu fühlen.

4. XI. 16. Radialpulse gar nicht vorhanden, dabei das Arterienrohr ganz deutlich von ziemlicher Weite und Weichheit zu fühlen; ebenso wenig an den Brachiales. Deshalb auch am Arm keine Blutdruckmessung nach Riva-Rocci möglich. Am Oberschenkel (Arteria femoralis) beträgt er 120 mm Hg maximal.

9. V. 17. Spezifisches Geschwür an einem Unterschenkel. Unter Präzipitatsalbe und Jodkali nach drei Wochen abgeheilt.

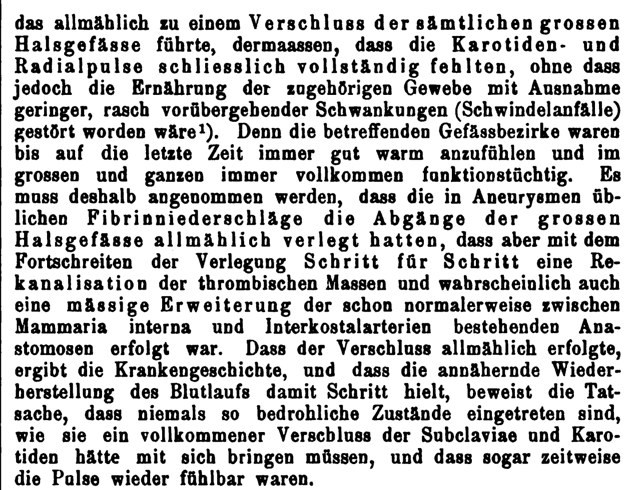
13. VI. 17. Jetzt öfters Schwindel.

29. IX. 17. Kombinierte Hg-Jodkur in Nenndorf gemacht. Schwindel weg, dafür jetzt öfters vorübergehendes Schwarzsehen.

20. V. 18. Im Laufe des Winters chronische „rheumatische" Erkrankung beider Schultergelenke, die sich aber jetzt unter Wärmebehandlung und Massage schon wieder bessern. Sonst Wohlbefinden.

Somit hatte sich bei einem früher syphilitisch infizierten Herrn ein grosses Aneurysma des Arcus aortae entwickelt,

1) Platte und Patient werden demonstriert.



das allmählich zu einem Verschluss der sämtlichen grossen Halsgefässe führte, dermaassen, dass die Karotiden- und Radialpulse schliesslich vollständig fehlten, ohne dass jedoch die Ernährung der zugehörigen Gewebe mit Ausnahme geringer, rasch vorübergehender Schwankungen (Schwindelanfälle) gestört worden wäre[1]). Denn die betreffenden Gefässbezirke waren bis auf die letzte Zeit immer gut warm anzufühlen und im grossen und ganzen immer vollkommen funktionstüchtig. Es muss deshalb angenommen werden, dass die in Aneurysmen üblichen Fibrinniederschläge die Abgänge der grossen Halsgefässe allmählich verlegt hatten, dass aber mit dem Fortschreiten der Verlegung Schritt für Schritt eine Rekanalisation der thrombischen Massen und wahrscheinlich auch eine mässige Erweiterung der schon normalerweise zwischen Mammaria interna und Interkostalarterien bestehenden Anastomosen erfolgt war. Dass der Verschluss allmählich erfolgte, ergibt die Krankengeschichte, und dass die annähernde Wiederherstellung des Blutlaufs damit Schritt hielt, beweist die Tatsache, dass niemals so bedrohliche Zustände eingetreten sind, wie sie ein vollkommener Verschluss der Subclaviae und Karotiden hätte mit sich bringen müssen, und dass sogar zeitweise die Pulse wieder fühlbar waren.

Wie man sich den Vorgang in den Thromben vorstellen mag, ob die Fibrinmassen im Aneurysma des Arkus sich quer über die Abgänge der grossen Halsgefässe legten und das Blut sich durch seine Schichtungsspalten einen Weg suchte oder ob die Thromben in die Halsgefässe hineinragen und rekanalisiert wurden, dies ist für unsere Beobachtungen vollkommen gleichgültig.

Es ist nicht zu verkennen — und auch ohne Obduktionsbefund darf dies behauptet werden —, dass unser Fall das getreueste Abbild des Fahr'schen Falles bietet, und unser Fall ist daher als wohl geeignet zu betrachten, um an ihm die Erfüllung der Forderung nachzuholen, die Fahr's sonst gewiss interessante Mitteilung vermissen lässt, und damit auch dann die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob wir für den 3. Punkt seiner Beweisführung zu der von ihm herangezogenen Bier-Hasebroek'schen Hypothese unsere Zuflucht nehmen müssen oder ob wir die Gewährleistung der Ernährung der Gewebe auch ohne diese Hypothese lediglich mit Hilfe der alten mechanischen Auffassung erklären können. Die Forderung lautet: „Messung der Höhe des Drucks im peripheren Teil der Arm- oder Speichenarterie!"

Dass das Verfahren von Recklinghausen bzw. Riva-Rocci wegen des Pulsmangels nicht anwendbar ist, wurde erwähnt. Da lag es nahe, es mit einem Verfahren zu versuchen, das nicht den Puls als Indikator benutzt, sondern z. B. das Wiederauftreten der vorher verdrängten Hautröte, ein „erubeszitorisches" Verfahren, wie Recklinghausen sich ausdrückt, hierfür anzuwenden.

Ein solches bedeutet das Gärtner'sche Tonometer. Leider konnte ich lange Zeit ein brauchbares nicht auftreiben. Das Instrument wird ja heutzutage wenig angewendet, und als ich endlich eines erstanden hatte, zeigte sich, dass der Gummi vertrocknet und neuer nicht zu bekommen war. Da musste ich das Verfahren eben etwas modifizieren.

Statt des um den Finger gelegten Hohlrings nahm ich die Recklinghausen'sche Manschette und legte sie entweder um den Oberarm, machte Hand und Arm bis hinauf zur Manschette durch einen spiralig aufgewickelten Gummischlauch (später hatte ich eine Gummibinde) blutleer, blies die Manschette stark über den zu erwartenden Druck mit Luft auf und löste dann den Schlauch. Dann wurde langsam der Druck erniedrigt und beim ersten Auftreten von Rötung an Arm oder Hand die Druckhöhe abgelesen. Diese Rötung erfolgte jedesmal so plötzlich — immer an der Dorsalseite des Handgelenks zuerst — und scharf in ihrer rosaroten Farbe abgesetzt, dass der Druck genau abzulesen war. Noch einige Augenblicke früher sah man deutlichst, wie das Blut in einem Schuss unter der Manschette hervorquoll und die Radialis entlang lief. Dieses Hervorquellen in einem „Paket" sah auch schon Recklinghausen, doch meinte er, dass es nur an den kleinen Gefässen des Kaninchenohrs beobachtet werden könne. Bei dem gewöhnlichen Verfahren nach Riva-Rocci kann man es überhaupt nicht sehen, da ja der Arm nicht vorher blutleer gemacht,

1) Die rasch vorübergegangene Sprach- und Armparese ist, wie in der Krankengeschichte bemerkt, nur als örtliche zerebrale Störung aufzufassen. Die Schwindelanfälle sprechen nicht gegen eine ausreichende Zirkulation, sie treten beim Rückwärtsbeugen des Kopfes ein, beruhen also einfach auf Kompression der unter geringem Druck stehenden Karotiden durch die Halsmuskeln, was sich jederzeit durch Fingerdruck bei ihm nachmachen lässt.

vielmehr durch die komprimierende Manschette eine Stauungshyperämie im Arm erzeugt wird.

Im Prinzip stimmt das Vorgehen mit Gärtner's Tonometer überein. Im einzelnen müssen die Werte natürlich etwas anders sein, da ja die Kompression höher, mehr zentral, erfolgt. Ich habe das Verfahren erst bei Gesunden versucht und gefunden, dass bei ihnen die Werte ungefähr den Maximalwerten nach Riva-Rocci entsprechen. Somit ist es wohl statthaft, die bei meinem Patienten gefundenen Werte in unsere Betrachtung auch über Fahr's Fall einzustellen.

Ich fand bei meinem Patienten am rechten Arm 60 und 65 mm Hg, am linken 60 mm Hg, d. h. der Druck war an der unteren Grenze des bei einem gleichaltrigen Menschen zu erwartenden Minimaldrucks. Er lag aber damit noch erheblich über dem Druck in den Kapillaren, der auf durchschnittlich 33 mm Hg angegeben wird und erst recht weit über dem Druck in den Venen mit 7—10 mm Hg.

Mit einem solchen Druckgefälle von 60 mm Hg in der Armarterie auf etwa 7—10 mm Hg in den Venen darf aber die Strömung, und zwar sowohl von der Armarterie in die Kapillaren wie von diesen bis in die Venen als genügend gewährleistet bezeichnet werden und mit der Strömung natürlich auch die Ernährung der Gewebe. Sehen wir doch zuweilen selbst bei Gesunden den Maximaldruck nicht über 90 und den Minimaldruck nicht über 50 mm Hg. Für die Strömung in den Kapillaren ist aber nur der Mitteldruck maassgebend, und der ist in solchen Grenzfällen sicherlich nicht nennenswert über den von mir gefundenen Werten.

Dieser Druck von 60 mm Hg, dessen niedrige Höhe wir, wie oben bei Punkt 2 gesagt, in den anatomischen und davon abhängigen hydraulischen Verhältnissen hinlänglich begründet sehen, zeigt aber andererseits auch einen so grossen Unterschied gegenüber dem oberhalb des Hindernisses anzunehmenden, der bei meinem Patienten in der Femoralis 120 mm Hg, in der Aorta also sicherlich ein ganz Teil mehr betrug, dass die oben schon theoretisch erklärte Strömung von der Aorta durch die Thrombenkanälchen und engen arteriellen Anastomosen hindurch, also das „Einfliessen" des Blutes, hierin auch ihre zahlenmässige Begründung findet.

Wenn somit in unserem Falle trotz fehlendem Pulse die Strömung nach und von dem „anämisierten" Gebiet nach rein mechanischen Gesetzen vollkommen zu verstehen ist, so ist kein Grund zu sehen, der uns abhalten sollte, dies auch auf Fahr's, dem unsrigen völlig gleichenden Fall zu übertragen.

So zeigt sich also, dass sich auf der Basis einer rein mechanischen Vorstellungsweise alle drei Punkte, aus denen sich das Problem in Fahr's und unserem Fall zusammensetzt, ohne jeden Zwang erklären lassen, nämlich:

1. Das Fehlen des Pulses aus dem Mangel von genügend weiten, für die Pulswelle durchgängigen arteriellen Anastomosen. Die vorhandenen engen kapillären und arteriellen Anastomosen lassen wohl das Blut, nicht aber die Wellenbewegung, den Puls, hindurch.
2. Die für das Einfliessen des Blutes in das anämisierte Gebiet notwendige Widerstandsherabsetzung in diesem Gebiet aus dem Ausbleiben des herzsystolischen Druckzuwachses infolge der eben gekennzeichneten anatomischen Verhältnisse.
3. Die Weiterbeförderung des Blutes durch die Kapillaren in das Venensystem aus dem mittelst Messung festgestellten Nachweis eines vollkommen ausreichenden Druckgefälles.

Damit entfällt aber auch jeglicher Anlass, für das Zustandekommen der Strömung und die Gewährleistung der Ernährung der Gewebe die Hypothese einer selbständigen Tätigkeit der kleinen und kleinsten Gefässe im Sinne Bier's in Anspruch zu nehmen.

Wohlgemerkt, ich spreche nur von den genannten beiden Fällen. Wie sich sonst die Physiologen zu der angeregten Frage stellen, muss ich deren zuständigerem Urteil überlassen.

Bücherbesprechungen.

A. Schmidt: Die Kölner Apotheken bis zum Ende der reichsstädtischen Verfassung. Bonn 1918, Peter Hanstein's Verlag. 160 Seiten.

Mit vorliegendem Werke hat der Verf. zur Geschichte der Heilkunde in Deutschland einen wertvollen Sonderbeitrag geliefert. Den eigentlichen Inhalt des Buches macht eine gründliche, durchaus auf grossenteils vorher nicht veröffentlichtes Quellenmaterial gegründete Geschichte des Kölner Apothekenwesens aus. Dem Verf. lag eine Sammlung von vielen tausend Litoraturnotizen vor, die der Kölner Apotheker Friedrich Bellingrodt in jahrelanger Arbeit zusammengebracht und geordnet hatte, als er 1904 starb. Verf. teilt seinen Stoff in 7 Abschnitte. Schon die Einleitung, in der unter anderem der Einfluss der römischen Arzneikunst auf die germanische besprochen wird, zeigt, dass die Einzelforschung wesentliche Züge zur Gesamtgeschichte der Heilkunst beizubringen vermag. Ebenso können die ersten beiden Abschnitte, die die erste Entwicklung des Apothekenwesens in Köln betreffen, als Beispiele für die Verhältnisse im frühen Mittelalter im allgemeinen angesehen werden. Im folgenden wird dann berichtet, wie infolge sich häufender Missstände die städtische Aufsicht über die Apotheken eingeführt und 1565 die erste, 1628 die zweite Kölnische Pharmakopoe bearbeitet wurde. Die letzten 3 Abschnitte dürften für den ärztlichen Leserkreis am anziehendsten sein, da sie im wesentlichen von der Abgrenzung der Befugnisse der Apotheker und Aerzte handeln. Der eigentliche Text bildet nur die Hälfte des Werkes, das noch nicht weniger als 28 Anhänge enthält, die Verzeichnisse, Verordnungen, Urkunden und anderes Quellenmaterial zur Begründung der im Text gemachten Angaben darbieten. Das schön ausgestattete Buch hat 25 Tafeln, die Urkunden, Bildnisse, Ansichten mehrerer alter Kölner Apotheken und Wiedergaben von älteren Bildern darstellen. Für den Forscher in der Geschichte der Heilkunst dürfte das Buch eine Fülle wertvoller Einblicke in ein Sondergebiet gewähren, und der, der sich nicht selbst mit medizinhistorischen Studien befasst hat, kann daraus eine lebendige Vorstellung von der Art der Arbeit gewinnen, die zu gründlichen Kenntnissen auf diesem Gebiete führt. R. du Bois-Reymond.

Gregor-Voigtländer: Die Verwahrlosung, ihre klinisch-psychologische Bewertung und ihre Bekämpfung. Für Pädagogen, Aerzte, Richter. I. Teil: Die Verwahrlosung der Knaben, von Gregor. II. Teil: Die Verwahrlosung der Mädchen, von Gregor und Voigtländer. Berlin 1918, Karger. 585 Seiten.

Die umfassende Arbeit schliesst sich in der Hauptsache jenen Veröffentlichungen der letzten Jahre an, die das Menschenmaterial der Fürsorgeerziehungsanstalten in systematischer Weise für die Frage der Jugendkriminalität und ihre Lösung zu verwerten suchen. Sie verfolgt ihrem letzten Ziel nach praktische Zwecke und will dem Arzt, Pädagogen und Richter, die berufsmässig mit diesen Individuen zu tun haben, die nötigen Hilfsmittel für die richtige Behandlung an die Hand geben. Mit Recht wird dabei über die einfache Kennzeichnung der Einzelfälle nach persönlicher Eigenart, Milieu und Lebensgang sowie über die bei den meisten noch ausserdem in Betracht kommende Einordnung unter bestimmte klinisch-psychopathologische Typen hinausgegangen und der Hauptwert auf eine scharfe psychologische Erfassung der psychischen Individualität nach sozialpsychischen Gesichtspunkten gelegt, um so eine brauchbare Basis für die soziale Prognose jedes Einzelfalles und die geeigneten Angriffspunkte für seine sozialtherapeutische Beeinflussung zu gewinnen. Dass die dazu gegebene Aufstellung gewisser psychologischer Typen, die in der Hauptsache von der Höhe der moralischen Anlagen ausgeht, psychologisch nicht restlos befriedigen kann, wird man den Verf. kaum zum Vorwurf machen dürfen. Die grossen Schwierigkeiten, die sich anerkanntermaassen jedem Versuch einer psychologischen Charaktertypenbildung entgegenstellen, erhöhen sich wesentlich noch bei einem charakterologisch so amorphen Material wie die psychisch unentwickelten Jugendlichen. Die weiterhin noch vorgenommene grundsätzliche Scheidung von Schulpflichtigen und Schulentlassenen dürfte, so äusserlich sie auf den ersten Blick auch aussieht, im wesentlichen doch prinzipielle Unterschiede erfassen.

Der Hauptwert der Arbeit — die im übrigen auf zahlreiche für die Jugendkriminalität wichtige Einzelfragen eingeht: Verhältnis zwischen moralischer Artung und Intellekt, die inneren und äusseren Ursachen der Verwahrlosung, ihre verschiedenen Aeusserungsformen usw. — scheint mir in der weitgehenden Heranziehung auch der bisher publizistisch etwas vernachlässigten weiblichen Fürsorgezöglinge zu liegen, sowie in ihrer prägnanten Gegenüberstellung gegenüber den männlichen, wodurch die unverkennbaren und praktisch wichtigen Differenzen zwischen beiden Gruppen erst ins rechte Licht gesetzt werden. Dadurch finden auch die bedeutsamen sexualpsychologischen Probleme der Verwahrlosung die gebührende Würdigung. Im übrigen zeichnet sich überhaupt dieser zweite — gemeinschaftlich verfasste — Teil durch scharfe charakterologische Kennzeichnungen und tieferdringende psychologische Analysen aus.

Der Wert der in dem Buche steckenden Arbeit würde allerdings erst dann richtig praktisch ausgemünzt werden können, wenn die Verff. das ganze vorliegende Material nach einer Reihe von Jahren — 10 oder 15 — noch einmal nachuntersuchten, an der psychischen und sozialen Entwicklung, die die Fälle genommen haben, die Richtigkeit ihrer psychologischen Charakteristiken und sozialen Prognosen nachprüften

und die Gründe ihrer Fehlurteile klarlegten. Damit würden sie nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Jugendkriminalität, sondern darüber hinaus noch zur Entwicklung des Habitualverbrechertums liefern.

E. Stransky: Krieg und Geistesstörung. Feststellungen und Erwägungen zu diesem Thema vom Standpunkt angewandter Psychiatrie. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, herausg. von Löwenfeld, Heft 102. Wiesbaden, 1918, Bergmann. 77 S.

Verf. erörtert unter psychiatrischen Gesichtspunkten eine Reihe normalpsychischer und psychisch abnormer Erscheinungen, die mehr oder weniger eng mit dem Kriege zusammenhängen. Die Psychologie und Psychopathologie der kriegführenden Völker und der Massen im Kriege, das seelische Kriegserleben der Einzelnen in Feld und Heimat, die Wirkungen des Krieges auf die psychopathisch Veranlagten und die psychischen und nervösen Kriegserkrankungen selbst sind die Hauptthemen, die angeschlagen werden. Die Vorzüge sonstiger Stransky-scher Arbeiten fehlen auch hier nicht: temperamentvolle Darstellung, persönliche Prägung und — damit zusammenhängend — mancherlei Originalität der Gedanken. Gute Bemerkungen finden sich besonders bei der Kennzeichnung der nationalpsychologischen Eigenheiten und Differenzen, die auf den Grund der Dinge zu gehen sucht. Die starke Betonung vaterländischen Empfindens im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit dürfte mit Stransky's Auffassung der angewandten Psychiatrie als Kulturpolitik zusammenhängen. Im übrigen ist mir allerdings nicht ganz klar geworden, inwiefern eine Erörterung vom Standpunkt der angewandten Seelenkrankheitskunde über die sonst üblichen kriegspsychopathologischen Betrachtungen von psychiatrischer Seite grundsätzlich hinausführt. K. Birnbaum.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

B. Coglievina-Trient: Behandlung von **Malariakranken mit „Neohexal"**. (Ther. d. Gegenw.. Juni 1918.) Günstige Erfahrungen mit intravenösen Neohexalinjektionen. Neohexal-sekundäres sulfo-salizylsaures Hexamethylentetramin in Form einer 4proz. wässrigen, sterilen Lösung, 10 ccm. Nach 6—8 Injektionen völliges Sistieren der Fieberanfälle. R. Fabian.

Innere Medizin.

Pollak: **Störungen der Harnentleerung im Felde.** (W.m.W., Nr. 19.) Verf. unterscheidet Kategorie A: Incontinentia urinae completa, Harnträufeln bei leerer Blase und fehlendem Drang. Kategorie B: Incontinentia urinae incompleta, Harnträufeln nur bei vorhandenem Drang. Kategorie C: Pollakisurie, kein Träufeln, häufiger imperioser Drang. Kategorie A wäre — unbedingt — als zu jeder Dienstleistung untauglich zu qualifizieren. Kategorie B wäre — zumindest für die Wintermonate — als tauglich für leichte Hilfsdienste in der Etappe oder Hinterland. Kategorie C ist einer Therapie zugänglich und könnte nach entsprechender Behandlung in der jeweiligen Diensteinteilung belassen werden. Reckzeh.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Kahane-Wien: Ueber **magnetische Sensibilität.** (W.m.W., Nr. 24.) Aus den bisher vorliegenden Beobachtungen geht hervor, dass die Wahrnehmung des ruhenden magnetischen Feldes mit dem Nervenreichtum der seiner Wirkung ausgesetzten Teile parallel geht; die grösste Intensität der Empfindung zeigten die Fingerspitzen, die ja auch sonst die höchst entwickelte Sensibilität aufweisen. Von grossem Interesse ist das Ausstrahlen der magnetischen Sensibilität gegen die Peripherie. Ein weiteres bemerkenswertes Phänomen ist die Nachhaltigkeit der durch das ruhende magnetische Feld hervorgerufenen Empfindung, welche noch einige Zeit nach der Entfernung aus dem magnetischen Feld fortbesteht. Die Tatsache, dass das ruhende magnetische Feld von den Nerven bzw. deren sensiblen Endapparaten wahrgenommen wird, spricht für eine reale Einwirkung der magnetischen Kraftlinien auf das Nervensystem, und es ist dort, wo die Tatsache der Einwirkung festgestellt ist, auch die Möglichkeit einer therapeutischen Einwirkung des ruhenden magnetischen Feldes gegeben.

Schüler-Wien: Die **Kriegsneurosen** und das Publikum. (W.m.W., Nr. 24.) Die vor dem Kriege zur Geltung gelangten Anschauungen über das Wesen der Neurosen haben sich nicht geändert. Die Symptomenbilder, welche die Neurosen im Krieg bieten, zeigen keine wesentliche Abweichung von jenen Bildern, welche die Neurosen der Friedenszeiten uns geboten haben. Die Behandlungsmethoden der Kriegsneurosen entsprechen gleichfalls den im Frieden bewährten Prinzipien. Der Vorwurf, dass die Aerzte, welche aktivere Methoden in Anwendung bringen, hiermit auf die Patienten eine Pression zwecks Erlangung des Eingeständnisses ihrer Bereitschaft zum Frontdienst ausüben, beruht auf der irrigen Anschauung, dass das Endziel der Behandlung in jedem einzelnen Falle die Erlangung der militärischen Diensttauglichkeit ist. Es wäre zu wünschen, dass die bezüglich des Alkohols gemachten Erfahrungen auch Anlass gäben zur Einschränkung des üblichen Nikotinabusus. Reckzeh.

H. Bickel-Bonn: Ueber die Schicksale der **aktiv behandelten Kriegshysteriker.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Es werden die Resultate, die mit der schmerzhaften Faradisation erzielt wurden, besprochen. Dünner.

Alt: Ueber die **Kur- und Bäderfürsorge** für nervenkranke Krieger mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Kriegsneurotiker. (W.m.W., Nr. 19.) Für die grosse Gruppe der Neurotiker kommt einzig und allein eine tatkräftige Lazarettbehandlung durch Fachärzte in Betracht. Die Kur- und Badeorte dienen besser zur Behandlung und Stärkung der organisch nervenkranken Krieger und Heeresentlassenen, die dort unter sachgemäss geleiteter Kur erfahrungsgemäss gefördert werden. Reckzeh.

Chirurgie.

Schottmüller-Hamburg-Eppendorf: Ueber **operative Therapie der Lungentuberkulose.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein Hamburg am 9. Oktober 1917. Vergleiche Gesellschaftsbericht in Nr. 46 der B.kl.W. 1917.

Zwirn: Eine neue **Aderpresse.** (D.m.W., 1918, Nr. 24.)

P. Drewitz-Berlin: **Künstliche Blutleere der unteren Extremität** durch Druck mit Hebelpelotte. (D.m.W., 1918, Nr. 22.) Mit dem mit geteilten Apparat kann die Femoralis, die Iliaca externa oder auch die Aorta komprimiert werden.

B. Ulrichs-Finsterwalde: **Oberschenkel- und Oberarmamputationen** mittels eines einfachen Weichteilschützers. (D.m.W., 1918, Nr. 22.) Dünner.

Wiedhopf-Ettlingen: Die **Leitungsanästhesie** der unteren Extremität. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 1 u. 2, S. 79.) Die Leitungsanästhesie der unteren Extremität nach Keppler ist ein Verfahren, das ausser der Kenntnis der anatomischen Verhältnisse nicht mehr verlangt als ein wenig Geduld. Die Technik ist weder umständlich noch besonders schwierig. In 5—10 Minuten ist die Einspritzung der vier Nerven auszuführen; nach 20 weiteren Minuten ist völlige Anästhesie des Beines, meist mit motorischer Lähmung eingetreten. Die Aufhebung der Schmerzempfindlichkeit erstreckt sich von der Haut bis auf die Knochen, und von den Zehen bis zum Hüftgelenk. Sie hält in der Regel zwei Stunden lang an. Die Unterbrechung der Nervenleitung erfolgt so weit proximal, dass die Leitungsanästhesie auch bei infizierten Fällen meist ohne Bedenken angewendet werden kann. Das Verfahren ist zuverlässig und ungefährlich, es wurde in 60 Fällen mit bestem Erfolg angewendet.

Kirschner-Königsberg: Ein **Verfahren, die Knochen und die Gelenke der Fusswurzel übersichtlich freizulegen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 1 u. 2, S. 69.) Das neue Verfahren besteht darin, durch einen von der Lisfranc'schen Gelenklinie bis in das obere Sprunggelenk durch Weichteile und Knochen geführten Schnitt, der annähernd parallel mit dem Fussrücken und der Fusssohle in der Mitte zwischen diesen beiden Flächen verläuft, den Fuss in einen grösseren plantaren und in einen kleineren dorsalen Abschnitt zu zerlegen, und durch breites Auseinanderklappen dieser sich wie ein Karpfenmaul willig öffnenden Fussteile eine freie Uebersicht und einen ungehinderten Zugang zu allen Gebilden der Fusswurzel zu schaffen.

K. Franke-Heidelberg: Ueber die Behandlung der **Knochenfisteln nach Schussfrakturen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 1 u. 2.) Bei frischen Fällen von Knochenfisteln, das ist kurz nach der Konsolidation der Knochen, kommt man möglicherweise mit kleinen Eingriffen aus, ohne Aufmeisselung des frischen Kallus. Bei älteren Fisteln ist das nicht mehr möglich, weil die Gänge zu eng werden und man ohne Aufmeisselung keine Uebersicht bekommt. Die Gefahr erneuter Sequesterbildung ist dabei nicht zu fürchten. In den meisten Fällen genügt die Entfernung der Sequester und die anschliessende Abflachung der entstehenden Knochenhöhlen. Sind die Höhlen zu gross, so müssen sie plastisch gefüllt werden; wo der Knochen unter der Haut liegt, geschieht es am besten mit gestielten Hautlappen, sonst mit gestieltem Muskellappen. Die Eingriffe an der oberen und unteren Extremität bzw. Oberschenkel können in lokaler Anästhesie ausgeführt werden. Leitungsanästhesie ist zu bevorzugen, aber auch die Infiltration in der Nähe des Operationsfeldes hat keine Gefahr. Auf diese Weise kann man fast alle Fisteln, und zwar meist in wenigen Monaten zur Heilung bringen, und spätere Nachforschungen haben ein Andauern der Heilung ergeben. Deshalb ist es nicht zweckmässig, die Knochenfisteln ungeheilt zu entlassen, sondern die renitenten Fälle sollten in Sonderlazaretten gesammelt werden, denn die Eingriffe sind oft nicht leicht und gehören unter die Hand des geübten Chirurgen. B. Valentin-zurzeit im Felde.

Bárány-Upsala: Ueber **Kriegschirurgie.** (W.m.W., 1918, Nr. 22.) Es ist zu hoffen, dass die Methode der primären Exzision und primären Naht auch in Oesterreich und Deutschland den schon begonnenen Siegeszug antreten wird.

Réthi-Wien: Die operative **Kürzung des Griffelfortsatzes des Schläfenbeins** wegen Schlingbeschwerden. (W.m.W., 1918, Nr. 20.) Von einer Enukleation der Tonsille, wenn sie nicht aus anderen Gründen indiziert ist, kann in den beschriebenen Fällen abgesehen werden und es genügt, wenn man sich zu dem Griffelfortsatz durch die Inzisionswunde, stumpf präparierend, Zugang verschafft und ihn auf diese Weise kürzt. Reckzeh.



H. Schaefer-Berlin-Buch: Ein Fall von habitueller **Patellarluxation.** (D.m.W., 1918, Nr. 24.)

C. Garrè-Bonn: Ueber **Mediastinaltumoren.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) G. teilt eine Reihe sehr interessanter Operationsfälle von Mediastinaltumoren mit. Es handelt sich um Chondrome, Teratome und Fibrome. Dünner.

H. F. Brunzel-Braunschweig: Ueber eine **eigenartige Form des paralytischen Ileus nach Genuss roher Vegetabilien.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 1 u. 2, S. 1.) Durch den reichlichen Genuss roher und nicht ganz einwandfreier Vegetabilien kann unter besonderen Umständen durch rapid einsetzende Gärungsvorgänge im Darmkanal das vollkommene Bild eines Ileus entstehen mit oft ganz enormer Auftreibung des Leibes. Diagnostisch wäre auf die Anamnese zu achten und insbesondere auf die Inkongruenz zwischen der Auftreibung der Därme und dem zeitlichen Beginn der Erkrankung. Da die Diagnose trotzdem kaum mit Sicherheit zu stellen ist, wenn nicht besonders günstige Umstände vorliegen, soll man mit einer Laparotomie zur Sicherung der Diagnose nicht zu zurückhaltend sein, wenn nicht innerhalb weniger Stunden durch die üblichen Mittel der Behandlung des paralytischen Ileus ein merkbarer Erfolg zu verzeichnen ist. Als Bezeichnung kann man nach Analogie des bei den Wiederkäuern beobachteten die bereits eingeführten Bezeichnungen „Trommel- oder Blähsucht" wählen, da dieser Ausdruck am kürzesten das Krankheitsbild charakterisiert.

W. Koennecke-Göttingen: Zur Kasuistik der **eingeklemmten Hernia obturatoria.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 1 u. 2.) 62jährige Frau, die unter der Diagnose Ileus operiert wurde; bei der Operation fand sich eine eingeklemmte Hernia obturatoria. Resektion eines 15 cm langen Darmstückes. Heilung.

A. Wagner-Lübeck: Beitrag zur **Chirurgie der Gallenwege.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 1 u. 2, S. 15.) Es werden mit Anführung der Krankengeschichten selbstbeobachteter Fälle der Reihe nach besprochen: Der zweifache Gallensteinileus, die Totalgangrän und Selbstamputation der Gallenblase, die Cholangitis infolge infizierter idiopathischer Choledochuszyste, wobei die Klinik dieser sehr seltenen Anomalie der Gallenwege an Hand der Literatur genau berücksichtigt wird, und schliesslich die Gallensteine im Ductus hepaticus bzw. seinen Aesten. B. Valentin-zurzeit im Felde.

A. Rothschild-Berlin: **Plastischer Verschluss grösserer Harnröhrenfisteln.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Nach einem am 16. Januar 1918 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag. Vergleiche Bericht in Nr. 6 der B.kl.W. 1918. Dünner.

Röntgenologie.

R. Glockner: Ueber **Absorption** und **Streuung der Röntgenstrahlen.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) In einem 1. Teil behandelt Verf. die Absorption und gibt Prinzipielles über die Definition des Absorptionskoeffizienten. Er bespricht die Absorptionsgesetze der Röntgenstrahlen, ferner die Filterwirkung und Filterwahl und sagt, dass die Elemente der Gruppe Eisen und Selen für Filterzwecke am besten geeignet erscheinen. Der 2. Teil dieser Arbeit folgt im nächsten Heft.

Drüner-Quierscheid: Die **Schornsteinblende.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5). Befindet sich die Röntgenröhre in einem allseits geschlossenen Schutzkasten, so wird die Wärme in ihm gestaut. Namentlich bei der Untertischröhre ist es daher notwendig, für den Luftabzug nach oben zu sorgen. Wird die Blendenöffnung durch ein Aluminiumfilter verschlossen, so ist dies nur möglich mit Hilfe eines Schornsteins. Dies führt zu einer besonderen Form des Schutzkastens mit Kasten- und Schornsteinblende, die vom Verf. genau geschildert wird.

O. Höper-Göttingen: Ein Fall von **subphrenischem Abszess** mit eigenartigem klinischen Verlauf. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Anamnestisch fehlte jeder Anhaltspunkt in klinischer Hinsicht für eine erfolgte Perforation bei einem kleinen rechtsseitigen Pleuraexsudat und subphrenischen Abscess mit Gasbildung. Der Verlauf war völlig fieberfrei unter dem Bilde einer fortschreitenden Kachexie. Röntgenologisch verdient das ausserordentlich hochgedrängte Zwerchfell hervorgehoben zu werden, das durch die Ueberdehnung und auch wohl wegen der Toxinwirkung keine Beweglichkeit erkennen liess. Der Fall beweist die Ueberlegenheit des Röntgenverfahrens — nur dadurch war Diagnose möglich — über die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden bei der Diagnose der subphrenischen Abszesse. Schnütgen.

Paysen und F. Walter, Schleswig: Praktische Winke zur Ausführung einer genauen **röntgenographischen Fremdkörperlokalisation.** (D. m. W., 1918, Nr. 24.)

K. Lossen-Wetzlar: Zur **Lagebestimmung von Fremdkörpern** mittelst Röntgenstrahlen. (D. m. W., 1918, Nr. 22.) Dünner.

E. Fraenkel-Hamburg-Eppendorf: Ueber allgemeine **Periostitis hyperplastica** (Osteo-arthopathie hypertrophiante pneumique). (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5). Nach Verf.'s Ansicht ist als sicher das Auftreten der generalisierten, hyperplastischen Periostitis bei chronischen, mit Eiterungs- und Einschmelzungsprozessen oder brandiger Zerstörung einhergehenden Lungenaffektionen (Bronchiektasen, putride Bronchitis, Gangränherde), sehr viel seltener bei chronischer Lungentuberkulose und in zweiter Linie bei Herzfehlern anzusehen. Die Skeletterkrankung kann auch einmal im Anschluss an maligne Tumoren der Lunge und an mediastinale Tumoren auftreten. Die Knochenaffektion ist also in allen diesen Fällen auf ein bestimmtes Grundleiden zurückzuführen. Dabei bleiben nach Verf.'s Feststellungen die Gelenke frei, eine Mitbeteiligung derselben gehört nicht zu den charakteristischen Eigentümlichkeiten der Krankheit. Prädilektionsstellen sind vor allem die grossen Röhrenknochen, und zwar die eigentlichen Diaphysen. Das Maximum der Knochenanbildung liegt ungefähr in der Mitte des Schaftes. Es folgen dann Mitteilungen über die Häufigkeit des Befallenseins anderer Skelettteile als der Röhrenknochen, über symmetrisches Auftreten, Ungleichmässigkeit des Auftretens an oberen und unteren Gliedmassen, über verschiedenes Verhalten der Knochen, darüber, dass in den Trommelschlegelfingern ein den Knochenverdickungen voraufgehendes Krankheitsstadium zu erblicken ist, über das schliessliche Schicksal der neugebildeten Knochenmassen, Therapie. Die klinische Diagnose des Leidens ist nur durch genaue Röntgenuntersuchung möglich.

Frommhold-Leipzig: Ueber **Interkostalneuritis infolge Missbildung einer Rippe.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Neuritis des 11. (—12.) Interkostalnerven links (Gefühls-, Reflexstörungen), die durch den Druck einer missbildeten 12. Rippe auf die 11. Rippe bedingt ist. Im Röntgenbilde fand man, dass die 11. linke Rippe etwas breiter, unregelmässiger und schräger abwärts gestellt war als die entsprechende rechte, dass ferner die 12. linke Rippe nur einen ganz kurzen, dünnen, fast horizontal verlaufenden Spiess darstellt, der ziemlich dicht an die 11. Rippe herantritt.

R. Kienböck: Ueber die technische Bezeichnung der **Rumpfaufnahmen.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Technische Angaben über eine Untersuchung, die zu einem bemerkenswerten Befund geführt hat, sind wünschenswert, insbesondere, wenn kein Radiogramm mit veröffentlicht wird. Dies ist besonders bei lokalisatorischen Untersuchungen wichtig (z. B. abnorme Herde oder Fremdkörper in der Tiefe des Brust- und Bauchraums). Verf. spricht über die Bezeichnung der Brust- und Bauchuntersuchungen nach der Durchleuchtungsrichtung (über Sagittalstrahlen, Frontalstrahlen) und gibt diese Bezeichnungen für die gewöhnlichen Durchleuchtungseinrichtungen bei Uebersichtsuntersuchung des Körperteils tabellarisch an. Tabelle! In Spalte I ist der Stand der Lampe genannt, in II das Wort Untersuchung, III Durchleuchtung, IV Aufnahme, V Bild, VI Ansicht als Grundwort gewählt, in VII ist die Körperstellung genannt. Die minder wichtigen und minder guten Ausdrücke sind eingeklammert, die zweideutigen und daher zu vermeidenden mit schrägen Lettern gedruckt.

M. Simmonds-Hamburg: **Ueber verästelte Knochenbildungen der Lunge (Pneumopathia osteoplastica racemosa).** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Bei der Pneumopathia osteoplastica racemosa handelt es sich um einen eigenartigen, gut charakterisierten Prozess, dem eine angeborene Gewebsmissbildung zugrunde liegt. Sie entwickelt sich unabhängig von chronisch entzündlichen Vorgängen im höheren Alter und wird wahrscheinlich durch begleitende katarrhalische Zustände der Luftwege gefördert. Sie führt zur Bildung eigenartiger Knochenverästelungen im Lungengewebe, die weder zu den Bronchialwegen noch zu den Gefässen Beziehungen haben. Klinisch bemerkenswerte Symptome macht das Leiden nicht. Die Diagnose liesse sich aber intra vitam durch eine Röntgenaufnahme des Thorax stellen.

O. A. Rösler-Graz: Das **Pneumopyoperikardium.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Beschreibung eines solchen Falles. Die ganzen Veröffentlichungen über dieses Leiden sind noch nicht derartig, dass man ein vollständig typisches Krankheitsbild aufstellen könnte. In der dem Verf. zugänglichen Röntgenliteratur wurde weder ein Röntgenogramm, noch eine Beschreibung eines solchen Falles gefunden. Erörterungen über das Zustandekommen und die Erscheinungen des Pneumopyoperikardiums; es handelte sich um ein offenes Pneumopyoperikardium mit geringer Luftspannung. Genese des Falles: Eine Drüse machte am Oesophagus ein Fraktionsdivertikel, das vom Oesophagus aus sekundär vereiterte und dann ins Perikard durchbrach. Erklärung des besonders instruktiven Röntgenogrammes.

A. Weil-Strassburg i. E.: Die **Miliarkarzinose** der Lunge im Röntgenbilde. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Mitteilung eines Falles, bei dem beide Lungenseiten von kleinen und etwas grösseren Herdchen so gleichmässig wie bei Lungentuberkulose durchsetzt waren; nur einzelne Herde waren schon zu gross. Zweck der Veröffentlichung des Röntgenbildes war, einen Beitrag zu den Lungenerkrankungen von miliarem Typus im Bilde festzulegen und damit die für die röntgenologische Differentialdiagnose der Miliartuberkulose wichtigen Grundlagen zu erweitern.

M. Weinberger-Wien: Zur Klinik der **rechtsseitigen Zwerchfellhernien.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Schilderung der genauen klinischen und röntgenologischen Untersuchungen bei einem Fall von Verlagerung der Dickdärme in den rechten Thoraxraum. Röntgenologische Mitteilungen über die Hepatoptose. Die Dickdarmverlagerungen sind unter die Krankheitsbilder der Eventratio diaphragmatica oder der wahren und falschen Zwerchfellhernien zu rechnen. Ausführliche Angaben darüber und Angabe einer genauen differentiellen Diagnose unter Anführung von auch von anderen Autoren beobachteten Fällen; am meisten sind die linksseitigen Formen studiert worden, da sie häufiger vorkommen. Eingehende klinische Daten über rechtsseitige Zwerchfellhernien unter Berücksichtigung des Verhaltens der Nachbarorgane. Bezüglich der Anatomie der Hernie spricht Verf. folgende Vermutung aus: Das Colon descendens tritt zunächst der lateralen Thoraxkontur und



der hinteren Thoraxfläche aus, so dass der Defekt zwischen der hinteren Peripherie des Zwerchfells und der hinteren Rumpfwand liegen dürfte. Bestätigungsangaben hierfür. Mitteilungen über Prognose und Therapie.
Schnütgen.

G. Schwarz-Wien: Röntgenologischer Beitrag zur Lehre vom **Ulcus ventriculi et duodeni.** (D. m. W., 1918, Nr. 22.) Läsionen der Magenwand, die nach S. leicht zu stande kommen, heilen nicht, wenn infolge eines mechanischen Druckes die Heilungstendenzen schlecht sind. Ein besonderer Druck wird in der Taille auf die Magenwand ausgeübt. Aus dem Wechselverhältnis zwischen Taillendruck und der jeweils vorhandenen Magenform — Verf. beschreibt die verschiedenen Formen — lässt sich der Sitz des Ulcus ableiten. Die Quer- und Schrägmagen sind die Träger des Pyloroduodenalgeschwürs (Leber-Gallenblasen-Pankreasenge), die elongierten Hakenmagen die des Pars media-Geschwürs (Taillen-Pankreasenge).
Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Herde-Basel: Ein seltener Fall von **Tubenfibrom** mit Stieldrehung. (Korr. Bl. f. Schweiz. Aerzte, Nr. 21.) Der Sitz der Geschwulst war am abdominellen Ende der Tube. Operation. Heilung.
R. Fabian.

Augenheilkunde.

Meller: Ueber **spontane Berstung des Augapfels.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April-Mai.) Die 28jährige Patientin hatte im Alter von 4 Jahren eine Entzündung des linken Auges. Dieses vergrösserte sich nachher (eine ein Staphylom der Hornhaut begleitende Ectasia bulbi). In einer Nacht traten plötzlich heftige Schmerzen im Auge und im Kopfe auf. Tags darauf sei das Auge ausgeronnen. Wahrscheinlich traten subchorioideale Blutungen auf, die wegen der dabei stattfindenden Zerrung von Ziliarnerven die heftigsten Schmerzen hervorriefen. Die auslösende Ursache der Blutung ist nicht bekannt.

Fritsch: Zur Kasuistik des **Exophthalmus pulsans.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Der mitgeteilte Fall hat deshalb Anspruch auf Interesse, weil er wohl einer der am längsten bestehenden Fälle sein dürfte, denn er kam erst nach mehr als 50 Jahren zur Beobachtung und Behandlung. Das objektive Krankheitsbild bei der 60jährigen Patientin, soweit es sich um Protrusion und Pulsation handelt, scheint in der ganzen Zeit des Bestehens stationär geblieben zu sein, wie dies aus den Angaben der Patientin, wie auch aus der Aussage von Verwandten hervorgeht.

Gilbert: Ueber **syphilitische Lymphomatose der Bindehaut mit Membranbildung.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Die Diagnose bei dem veröffentlichten Fall war erschwert, weil die Erkrankung unter dem Bilde der Konjunktivitis mit Membranbildung einsetzte.

Waldmann: Kriegserfahrungen und Studien auf dem Gebiete der **Ophthalmo-Blennorrhoea adultorum.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Verf. behandelt folgendermaassen: 1. Solange die Hornhaut intakt und die Stellung der Augenlider normal ist, braucht kein Verband angewendet zu werden, weil zur Heilung in solchen Fällen die einfachen Auswaschungen mit Kali hypermanganicum genügen. 2. Wenn seitens der Augenlider eine Tendenz zur Eversion sich zeigt, sind sie mit Druckverband in ihrer normalen Lage zu fixieren, ohne Rücksicht darauf, ob die Hornhaut normal oder angegriffen ist. 3. Wenn die Stellung der Lider zwar normal ist, die Hornhaut aber nur die geringfügigste Perforation aufweist, ist der Druckverband anzuwenden. 4. Die Verwendung von Augentropfen (Atropin oder Pilokarpin) ist durchaus zu vermeiden. 5. Die hypertrophischen Bindehäute der Lider können, wenn Ektropium oder Hornhautkomplikation vorhanden ist, nur dann mit Höllenstein behandelt werden, sobald diese Zustände so weit geheilt sind, dass der Verband bereits überflüssig ist.
F. Mendel.

Königstein: Einiges über **Trachom.** (W.m.W.,1918,Nr.12.) In durchseuchten Gegenden sollten den Spitälern Trachomzimmer angeschlossen werden. Die Kenntnis des Trachoms soll verbreitet und vertieft werden, Alle Saisonarbeiter müssten bei ihrer Ankunft einer Untersuchung unterzogen und die Trachomatösen entweder zurückgewiesen oder separiert werden. Die Bevölkerung sollte über die Gefahren und Schädlichkeit des Trachoms unterwiesen werden. Der Staat und nicht die Gemeinden haben die Ueberwachung zu führen.
Reckzeh.

Berg: Ein Fall von **latentem Nystagmus.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Bei einem früher gesunden 26jährigen Mann hat sich das Sehen seit etwa einem Jahre allmählich verschlechtert. Während des letzten Halbjahres treten dann und wann beim Gehen kurzdauernde Anfälle von unwillkürlichem Abweichen nach links auf. Seit 3/4 Jahr besteht rechtsseitige Otitis media mit Trommelfelldefekt. Die augenärztliche Untersuchung ergibt: Beiderseitige beginnende Optikusatrophie, herabgesetzte binokulare Sehschärfe und eigenartige Motilitätsstörungen der Augen. Bei binokularer Fixation kein Nystagmus. Beim monokularen Fixieren horizontaler Rucknystagmus beider Augen nach aussen in Bezug auf das jeweils fixierende Auge. Beim Vorsetzen eines Schirmes vor beide Augen besteht kein Nystagmus, dabei treten aber die Augen in leichte Konvergenzstellung. Ebenso ist bei monokularer Fixation eine Adduktion des zugedeckten Auges zu beobachten. Pupillenreaktion und Akkommodation sind normal. Die neurologische Untersuchung ergibt sonst nichts Abnormes, keine Anhaltspunkte für Lues.
F. Mendel.

K. Majewski-Krakau: Eine neue Methode der **klinischen Nystagmographie.** (v. Graefes Arch. 1918, Bd. 96, H. 1 u. 2, S. 140.) Bisher wurden die Zitterbewegungen des Auges entweder so dargestellt, dass man sie durch einen auf die Lider aufgesetzten Stifthebel direkt aufschreiben liess, oder man photographierte einen von einem auf die Lider gesetzten Spiegelchen reflektierten Lichtstrahl auf einen ablaufenden Rollfilm. M. lässt den Schatten eines mittels einer kleinen Saugglocke auf dem kokainisierten Augapfel befestigten Stiftes durch den Schlitz eines — objektivlosen — photographischen Apparats (Brownie Kodak 2) auf einen belichteten ablaufenden Rollfilm fallen. Der dem Auge aufgesetzte Apparat wiegt nur ca. 1,25 g. Schädigungen des Auges werden nicht beobachtet. Die so erhaltenen Kurven, vom Verf. „Nystagmoskiagramme“ genannt, veranschaulichen, wie Abbildungen zeigen, alle Einzelheiten des Augenzitterns sehr gut. Näheres ist im Original nachzulesen.
Ginsberg.

Pichler: Korrektur einer schwachen **Myopie** durch ein **rotes Planglas** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Die Verbesserung des Sehens kommt dadurch zustande, dass das rote Planglas die stärker brechbaren kurzwelligen Strahlen abfängt und in der Hauptsache nur die weniger brechbaren roten durchlässt, die bei einer Myopie von 1/4 Dioptriegrade am günstigsten Punkte zur Vereinigung kommen. Es wird also die chromatische Aberration des Auges mittelst eines Farbfilters zur Korrektur der Sehstörung benutzt.
F. Mendel.

Fleischer: Ueber **myotonische Dystrophie** und **Katarakt.** Eine hereditäre, familiäre Degeneration. (v. Graefes Arch., 1918, Bd. 96, H. 1u.2, S. 91.) 38 Fälle (24 weiblich, 14 männlich), davon waren 29 wegen präseniler Katarakt (im Alter zwischen etwa 25 und 45 Jahren) zur Behandlung gekommen, bei 6 wurde durch Familienuntersuchungen das Leiden mit beginnender Katarakt, bei 3 die Krankheit ohne Katarakt festgestellt. Der Star war auch in frühen Stadien der Krankheit in Form subkortikaler Trübungen, besonders hinten, nachweisbar. Die Starbildung beruht wahrscheinlich wie die Myotonie auf innersekretorischen Störungen. Von den 38 Fällen handelt es sich bei 28 um familiäre Erkrankungen bei 9 Familien. In 4 weiteren Fällen ist eines der Eltern an präseniler Katarakt erkrankt. Bei den 6 übrigen, bei denen familiäre Zusammenhänge nicht nachweisbar sind, war eine genauere Familienforschung nicht möglich.

Schanz: **Licht und Leben.** (v. Graefes Arch. 1918, Bd. 96, H. 1u.2.) In diesem in der Dresdener Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrag gibt Verf. eine Uebersicht über seine in vielen Arbeiten niedergelegten die Lichtwirkung betreffenden Anschauungen, die bekanntlich zum Teil lebhaften Widerspruch gefunden haben. Bei den ultravioletten Strahlen sind die „inneren“ (bis etwa 320—300 $\mu\mu$ Wellenlänge) von den „äusseren“ zu unterscheiden; erstere werden in der Linse absorbiert und erzeugen Katarakt, letztere die elektrische Ophthalmie und die wesensgleiche Schneeblindheit. Die Eiweisskörper der Linse werden durch das Licht verändert. — Experimentell lässt sich zeigen, dass unter Einwirkung besonders kurzwelligen Lichtes die leichtlöslichen Teile einer dialysierten Eiweisslösung in schwerlösliche übergeführt werden. Manche Farbstoffe (Eosin) wirken als Sensibilatoren, so dass ein damit gefütterter Organismus im Licht schwere Schädigungen erleiden kann („Lichtschlag“). Andere Stoffe wirken wieder als Photokatalysatoren, so die bei Bade- und Trinkkuren eingeführten. Am Schluss bespricht Verf. die Lichtbehandlung.
Ginsberg.

v. Herrenschwand: Ueber verschiedene Arten von **Heterochromia iridis.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April-Mai.) Verf. teilt die Heterochromie in 2 Teile: I. Die Fuchs'sche Heterochromie, II. die Sympathikus-Heterochromie. Die Annahme scheint zu Recht zu bestehen, dass eine Sympathikusparese nur dann einen Einfluss auf die Farbe des Auges nehmen kann, wenn ihre Wirkung zu oder vor der Zeit der Entwicklung der vorderen Grenzschichte und ihres Pigments einsetzt und den Grad ihrer Mächtigkeit bestimmt.
F. Mendel.

Igersheimer: **Zur Pathologie der Sehbahn.** I. Klinische und anatomische Studien zur Lehre vom **Gesichtsfeld.** (v. Graefes Arch., 1918, Bd. 96, H. 1 u. 2, S. 1.) Verf. hat 1916 eine neue Methode der Gesichtsfeldprüfung bekannt gegeben, die nicht nur häufig Ausfälle aufdeckt, die der gewöhnlichen Untersuchung entgehen, sondern durch genauere Darstellung der Skotomformen ein besseres Verständnis für das Wesen der Störung anzubahnen geeignet ist. Es zeigt sich, dass die durch Leitungsstörungen im Optikus bedingten Skotome im Gesichtsfeld nach dem blinden Fleck hinzielen und meistens mit ihm im Zusammenhang stehen. „Die Skotome sind die Negative der in ihrer Leitung gestörten Nervenfasern der Netzhaut.“ Als solche erscheinen sie in das Gesichtsfeld projiziert. Diese Auffassung der Gesichtsfeldausfälle als „Nervenfaserbündeldefekte“ ist wesentlich. Die Prüfung geschieht wie an einer stark vergrösserten Uhthoff'schen Scheibe, an einer Kugelfläche von 2 cm Durchmesser und 1 m Radius und einer Gesamtausdehnung von 100°, mit Objekten von 1, 2, 3, 4 und 8 mm Durchmesser. Dass die Angaben des Patienten, wie bei jeder feineren Gesichtsfeldprüfung nur mit grosser Kritik zu verwerten sind, ist selbstverständlich. Es wird nicht nur, wie gewöhnlich, radiär, sondern auch ausserdem möglichst quer zum Faserverlauf perimetriert. Nun ist zwar nur der Faserverlauf im hinteren Netzhautabschnitt (paramakulares Bündel usw.) genauer bekannt. Hier stimmen aber die Resultate der funktionellen Untersuchung mit denen der anatomischen (v. Michel, Dagiel) so gut überein, dass man auch für die intermediäre und periphere Zone den Faserverlauf nach der Form



der Skotome zu mutmaassen berechtigt sein dürfte. Es ergibt sich dann, entsprechend der Form der Bündelskotome", dass nur die nach innen und aussen von der Papille ziehenden Fasern geradlinig verlaufen, die Makularen umkreisen oben und unten das Zentrum, alle übrigen für die Peripherie bestimmten ziehen erst mehr oder weniger weit konzentrisch zum Fixierpunkt und biegen dann erst ab. Bei allen Skotomen kann die Stelle der grössten Intensität sowohl am peripheren wie am zentralen Ende der Ausbreitung des entsprechenden Faserbündels liegen, der Ausfall kann also z. B. peripher absolut, am blinden Fleck relativ sein und umgekehrt. So erklärt es sich, dass manchmal nur mit feinerer Methode der Zusammenhang mit dem blinden Fleck gefunden wird. Konzentrische Einengungen, die keine Beziehung zum blinden Fleck haben, erklärt Verf. mit einer Schädigung des Gesamtnervenquerschnitts (gleichzeitige Herabsetzung der zentralen Sehschärfe u. a.), wobei die Peripherie stärker geschädigt sei oder der Defekt in der schon normalerweise unterwertigen Peripherie intensiver hervortrete. Unter Zugrundelegung interessanter klinischer und anatomischer Untersuchungen werden dann die bekannten Gesichtsfeldanomalien (konzentrische Einengung, zentrales Skotom, Vergrösserung des blinden Flecks, Ringskotom) kritisch besprochen und als Ausdruck von Bündeldefekten erklärt. Für die Lokalisierung der von den verschiedenen Netzhautstellen herkommenden Fasern im Optikus ergibt sich, dass wahrscheinlich die in der Peripherie des Sehnervenquerschnitts — wenigstens im hinteren Abschnitt — verlaufenden Nervenfasern zur Peripherie der Netzhaut, die axial verlaufenden zur intermediären Zone der Retina gehören, und dass das innerhalb dieser axialen Fasern liegende papillomakulare Bündel nicht, wie bisher angenommen wurde, $^1/_4$ bis $^1/_3$, sondern nur $^1/_{10}$ bis $^1/_{15}$ des Gesamtquerschnitts einnimmt. Das Verständnis der Arbeit wird durch 62 Textabbildungen und 4 Tafeln erleichtert.

E. v. Hippel: Anatomischer Befund bei **traumatischer Ausreissung des Sehnerven.** (v. Graefes Arch., 1918, Bd. 96, H. 1 u. 2, S. 134.) Enukleation 9 Tage nach der Verletzung des Auges durch Stacheldraht. Der Sehnerv war mit seinen Scheiden und nahezu der ganzen Lamina cribrosa ausgerissen. Die an Stelle der Papille befindliche Grube war in Granulierung begriffen. Ginsberg.

Doesschate: Beitrag zur Kenntnis der **Bindegewebsbildungen** an der **Sehnervenpapille** des Menschen. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, Heft 3 u. 4). In den drei veröffentlichten Fällen liegt neben der Bindegewebsbildung ein Rest der Glaskörpergefässe vor (während im zweiten Falle noch eine weitere Entwicklungsanomalie in der Form einer Membrana pupillaris besteht). Verf. sieht darin eine Stütze für die Meinung, welche einen Zusammenhang zwischen dem Entstehen der weissen Gebilde und einer Entwicklungshemmung annimmt.

Vogt: Zur Farbe der **Macula retinae.** (Klin. Mbl. f. Aughlk.., Bd 60, April-Mai.) Verf. hat 4 Fälle von Lochbildung der Macula beobachtet. Diese zeigen im rotfreien Licht nicht das Verhalten, das erwartet werden muss, wenn die gelbe Makulafarbe die Eigenfarbe des Pigmentes ist, wohl aber dasjenige, das erwartet werden muss, wenn diese gelbe Farbe die Lackfarbe der Netzhautmakula ist. Bei Individuen jugendlichen bis mittleren Alters, welche volle Sehschärfe und gewöhnliche Pigmentierung zeigten, vermisste Verf. ganz vereinzelt im rotfreien Licht jede gelbe Färbung der Makula.

Oloff: Ueber **tuberkulöse Erkrankungen des Sehnerven.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, April-Mai.) Tuberkulöse Gefässerkrankungen können auch im Bereiche des Sehnervenstammes eine Rolle spielen und isoliert vorkommen. Bei der anerkannten Neigung der Augentuberkulose, spontan oder unter geeigneter Therapie auszuheilen, wird sich die pathologisch-anatomische Bestätigung nur in seltenen Ausnahmefällen herbeiführen lassen; die nähere Diagnose kann daher in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden.

Brückner: Zur Frage der **Emigration einkerniger Blutzellen,** zugleich ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der sympathisierenden Entzündung ohne **sympathische Ophthalmie.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, Heft 3 u. 4.) Es ist gelungen, an den mittelgrossen Netzhautvenen eines Auges, welches infolge Eindringens multipler kleiner Fremdkörper 20 Tage nach der Verletzung enukleiert werden musste, den Nachweis zu führen, dass die Lymphozyten des Blutes die Gefässwand zu durchwandern vermögen. Diese Durchwanderung vollzieht sich durch amöboide Bewegung, welche Protoplasma und Kern in gleicher Weise betreffen. Damit ist auch beim Menschen der Nachweis geliefert, dass die kleinzellige Infiltration überhaupt, mindestens zu einem erheblichen Teil auf emigrierte einkernige Blutelemente zurückgeführt werden muss. Dass der Nachweis der Emigration von Lymphozyten beim Menschen bisher noch fast nie geglückt ist, liegt wohl in der Hauptsache darin, dass die Präparate zu spät und nicht in überlebendem Zustande fixiert worden sind.

Van der Hoeve: **Roentgenuntersuchung bei Tumoren der Orbita.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 38, H. 3 u. 4.) Die Röntgendiagnostik der Orbitaosteome findet ihre grosse Bedeutung darin, dass es hierdurch in vielen Fällen ermöglicht wird, die Ursprungsstelle der Geschwulst zu ermitteln. In einem hohen Prozentsatz finden die Osteome, welche man in der Orbita antrifft, ihren Ursprung nicht in der Orbita selber, sondern in einer der umgebenden luftenthaltenden Nebenhöhlen. Verf. veröffentlicht zwei Fälle, in denen die Röntgenuntersuchung vorzügliche Dienste leistete. F. Mendel.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Eckert: **Versicherungsrechtliche Betrachtungen** über die Einflüsse von Kriegsbeschädigungen auf die Leistungspflichten der sozialen Unfallversicherungsträger. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 12.) Infolge des Krieges werden die Bedingungen und Folgen vieler Unfälle von ganz neuen Gesichtspunkten zu betrachten sein, weil sehr viele Verletzte und Verstümmelte arbeiten werden, deren Leistungsfähigkeit ohnehin herabgesetzt ist, und die viel leichter als Gesunde Gefahr laufen, zu verunglücken.

Hanauer: Die **Lebensversicherung** im Dienste der sozialen Hygiene. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 4.) Verf. referiert über die neuerdings vielfach hervorgehobenen Bestrebungen, dass die Versicherungsgesellschaften die Pflege der sozialen Hygiene in die Hand nehmen sollen. Er erwähnt die periodischen Untersuchungen Gesunder, die Einrichtung von Beratungsstellen für kranke Versicherte und den Plan, dass die Gesellschaften Geldmittel zum hygienisch einwandfreien Kleinwohnungsbau hergeben sollen. Verf. selbst steht dem Nutzen der periodischen Untersuchungen Gesunder sehr skeptisch gegenüber, weil er sie für praktisch undurchführbar hält.

Becker: **Zuckerkrankheit — Fussverletzung — Brand.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 10.)

Boas: **Insolation und progressive Paralyse.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 11.) Nach den Beobachtungen der Literatur stellt sich die „kalorische Demenz", entstanden durch zu starke Sonnenbelichtung, als ein paralyseähnlicher Symptomenkomplex dar, der die hervorstechendsten somatischen Erscheinungen der Paralyse mit den diesen eigentümlichen psychischen Ausfallserscheinungen vereinigt. Im Lichte der heutigen Luesparalyselehre kann eine echte Insolationsparalyse nicht anerkannt werden, was eine auslösende Mitwirkung eines kalorischen Insultes bei sonstiger Paralysebereitschaft nicht ausschliesst.

K. Ruhemann: Kasuistischer Beitrag zur **traumatischen Entstehung einer Gelenkmaus** durch Verlagerung des Kniegelenkzwischenbandes. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 6.)

Posner: **Nierenleiden und Unfall.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 7.) Im Anschluss an eine Kontusion des ganzen Körpers nach dem Zusammenstoss eines Autos, in dem der Verletzte sass, mit einer Strassenbahn, entwickelte sich eine rechtsseitige vereiterte Steinniere, die operiert werden musste. Da Patient niemals vor oder nach dem Unfall trüben Urin hatte, nimmt Verf. an, dass eine Verlegung des Harnleiters bestand und zwar als Folge der schon vor dem Unfall vorhandenen symptomlosen Anwesenheit von Nierensteinen. Durch den Unfall trat dann eine erhebliche Verschlimmerung des Leidens ein, die zur Operation führte.

Horn: Zur Beurteilung **nervöser Symptome nach leichten Schädeltraumen.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 5.) Eine Commotio cerebri darf nur angenommen werden, wenn nach dem Unfall Bewusstlosigkeit, Pulsverlangsamung, Erbrechen und Amnesie bestand, oder aber eine direkte schwere Gewaltwirkung auf den Schädel festgestellt werden konnte. Auch die nicht durch Schädelbrüche komplizierten Kommotionen beruhen auf feinen organischen Veränderungen des Gehirns. Zwischen der echten Kommotionsneurose und nervösen Folgeerscheinungen einfacher Kopfkontusionen bestehen aber alle Uebergänge. In allen solchen Fällen soll man Röntgenaufnahmen des Schädels machen und die Funktionen des inneren Ohres prüfen. Verf. unterscheidet folgende Typen der Kopfkontusionsneurose: 1. zerebrale Kommotionsneurosen leichtester Art. 2. Schreckneurosen. 3. Kombinierte Schreck- und Kommotionsneurosen. 4. Die aus 1—3 durch sekundäre Veränderung hervorgegangenen Entschädigungskampf-, Prozess- oder Begehrungsneurosen. 5. Die reinen Rentenkampfneurosen.

Weicksel: **Multiple Sklerose nach kompliziertem Schädelbruch.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 7.) 1915 komplizierter Schädelbruch, im Herbst erste Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel, erst 12 Jahre später typischer Symptomenkomplex der multiplen Sklerose.

Loewy: Ein Fall von angeblicher **Uebertragung der „Druse" des Pferdes** auf den Menschen. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 4.) Verf. hatte Gelegenheit einen vom Jahre 1904 von M. Bloch für Uebertragung der „Druse" des Pferdes auf den Menschen gehaltenen Fall jetzt nachzuuntersuchen. Es ist zweifellos, dass jetzt eine Lues cerebrospinalis vorliegt. Da schon damals der Fall von einigen Untersuchern für Lues gehalten wurde und man die Möglichkeit der Uebertragung einer Pferdekrankheit auf den Menschen energisch bestritt, darf man wohl jetzt mit Bestimmtheit behaupten, dass damals schon die beobachteten Symptome nur auf die Lues zurückzuführen gewesen sind.

Hessbrügge: Zur Beurteilung **von katatonem Spannungsirresein** — als Unfallfolge. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 9.) Obwohl sich in dem mitgeteilten Fall die psychischen Störungen alsbald an eine erhebliche Kopfverletzung anschlossen, wurde doch ein Zusammenhang mit dem Trauma abgelehnt, weil die Katatonie auf endogenen Ursachen beruht.

F. Leppmann: **Vergiftungen als Betriebsunfälle.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 8.) II. Rauchvergiftungen. 1. Lungenleiden und Nervenschwäche als Folgen einer Rauchvergiftung (Zelluloidbrand). 2. Folgen einer Rauchvergiftung durch brennendes Stroh.

H. Hirschfeld.



Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Orth, später Herr Landau.
Schriftführer: Herr Genzmer.

Vorsitzender (gelegentlich eines vergeblichen Aufrufs zu einer angemeldeten Vorführung vor der Tagesordnung): Ich bitte ein für alle Mal hier feststellen zu dürfen, dass, wenn jemand, der eine überhaupt zulässige Vorführung vor der Tagesordnung angemeldet hat, keine Absage bekommt, dann die Nichtabsage als Zusage zu gelten hat.

Für die Bibliothek der Berliner medizinischen Gesellschaft gingen ein von Herrn Magnus Levy: 2 Zeitschriftenbände und 2 Nummern.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Benda:** In den Zeitungen finden wir wiederholt die Mitteilung, dass die gegenwärtig herrschende **Grippeepidemie** besonders gutartig sei. Demgegenüber sehen wir in den Krankenhäusern, dass sich die Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane häufen. Nun können wir nicht ohne weiteres alle die Bilder, die hier vorkommen, als zur Grippeepidemie gehörig rechnen. Es finden sich darunter ganz gewöhnliche, genuine, lobäre Pneumonien, die sich auch ohne bakteriologische Untersuchung sicher als Pneumokokkenpneumonien kennzeichnen. Wir finden eine Anzahl von eitrigen Tracheitiden und Bronchitiden, Bronchopneumonien, die wir gewohnt sind, bei Kindern im Anschluss an Infektionskrankheiten, also namentlich nach Masern und Keuchhusten, und bei Greisen mit chronischer Bronchitis zu sehen, und die auffallenderweise jetzt häufiger auch bei jugendlichen Erwachsenen vorkommen, aber weiter nichts Spezifisches erkennen lassen.

Ausserdem aber hat sich eine gehäufte Anzahl von Veränderungen gefunden, die doch etwas sehr Eigenartiges haben, und die ich geglaubt habe, Ihnen zur Kenntnis bringen zu sollen. Ich habe also zunächst zwei frische Präparate dieser Kategorie, die heute gewonnen worden sind, und eine Anzahl von ähnlichen Präparaten, die sämtlich aus der letzten Woche stammen, zum Vergleich beigebracht.

Das Auffallende an diesen Präparaten ist eine Tracheitis und Bronchitis, die wir unter dem Namen der pseudomembranösen oder diphtherischen kurz charakterisieren können, und die eine gewisse Aehnlichkeit mit den Veränderungen hat, die wir auch bei der bazillären Diphtherie zu sehen gewohnt sind, aber nur eine gewisse Aehnlichkeit. Gegen die letztere charakterisiert zunächst einmal die typische Ausdehnung die neue Erkrankung. Während bei der Diphtherie vorwiegend Pharynx, Kehlkopf und dann erst Trachea und Bronchien in zweiter Linie betroffen sind, und auch in denjenigen Fällen, die wir als reinen Krupp zu bezeichnen pflegen, wenigstens der Kehlkopf betroffen ist und dann erst die Trachea, sehen wir hier die oberen Teile des Kehlkopfes nahezu unverändert, höchstens leicht katarrhalisch verändert. Die spezifische Erkrankung fängt erst unterhalb der Glottis, häufig erst unterhalb des Ringknorpels an und hat ihren wesentlichen Sitz in der Trachea. Nach unten hin begrenzt sich die Veränderung bisweilen mit der Teilungsstelle der Trachea. Sie dringt aber oft in die Bronchien ein, und kann hier erheblich weiter gehen, als wir das bei der bazillären Diphtherie sehen, nämlich bis in die feinsten Bronchiolen, bei denen wir dann mikroskopisch die nekrotisierende Entzündung nachweisen können, während makroskopisch nur eine eitrige Bronchiolitis vorzuliegen scheint.

Eine weitere Eigenart der neuen Erkrankung liegt in dem feineren histologischen Vorgang, der sich auch schon in dem makroskopischen Bild wohl kennzeichnet. Wir wissen, dass bei der echten Diphtherie, beim Krupp, die typische Erkrankung der Trachea und der Bronchien die pseudomembranöse Form ist, diese echte Kruppform, die sich in der Bildung jener röhrenförmigen, ablösbaren Häute zeigt, die wir oft im ganzen ausgehustet sehen. Bei dieser neuen Erkrankung ist dagegen das ganz Typische, dass die Veränderungen der Oberfläche fest anhaften, dass es sich also hier um Nekrose der Schleimhäute handelt. Wir können beinahe sagen, dass im Sinne Virchow's diese Art der Erkrankung der Trachea und der Bronchien diphtherischer ist als die echte Diphtherie, denn hier finden wir das, was Virchow ausschliesslich als Diphtherie bezeichnet hat: Die Nekrose der oberflächlichen Lagen der Schleimhaut. Ich habe ein Präparat von einer bazillären Diphtherie mitgebracht, die auch in diesen Tagen seziert wurde, und die Sie nach diesem Gesichtspunkt mit den andern Präparaten dann vergleichen mögen.

Die Erkrankung führt zum Tode durch eine ausserordentlich schnell abszedierende Bronchopneumonie, die ganz akut auf die Pleura überzugreifen pflegt. Ich habe bei einer ganzen Anzahl von Fällen immer schon Empyeme gefunden, wo die behandelnden Aerzte sagten: Der Mann ist ja doch eben erst krank geworden; er ist doch höchstens 1—2 Tage krank, wie kann da schon ein so grosses Empyem entstanden sein? Es handelt sich dabei um eine Nekrose der Pleura über abszedierenden Herden, die an der Oberfläche gelegen sind, nicht um eigentliche Perforation von Abszessen. Der Prozess greift durch Fortleitung der Infektion auf die Pleuren über.

Ich habe bakteriologisch noch nicht weiter untersuchen können. Mikroskopisch findet man in den Schnitten ausserordentliche Mengen von Kokken, sowohl Staphylokokken wie Streptokokken, in diesen Veränderungen: man findet keine Diphtherie- und keine Influenzabazillen. Die Anordnung der Staphylokokken und Streptokokken war aber nach meinem Dafürhalten jedenfalls eine solche, dass wir mit Sicherheit sagen können, es handelt sich hier doch um sekundäre Infektion mit diesen Kokken. Der eigentliche Infektionsträger, der die Sache hervorruft, ist offenbar noch nicht darstellbar gewesen, denn gerade in den tiefen Schichten der Schleimhautnekrosen, an der Grenze gegen die Entzündungszone fehlen scheinbar Mikroorganismen völlig.

Um auf die Einleitung zurückzukommen, glaubte ich, dass es unsere Pflicht ist, doch einmal hier auf diese Fälle hinzuweisen. Diese Notizen in den Zeitungen, von denen wir nicht wissen, ob sie durch die eigene Weisheit erfolgt sind, mögen ja den guten Zweck verfolgen, beruhigend zu wirken; aber nach meinem Dafürhalten können sie doch auch recht schädliche Folgen haben, indem sie vielleicht vielen Aerzten und ganz sicher den Patienten eine Idee von der Gutartigkeit der Erkrankung beibringen, die unberechtigt ist und die es wahrscheinlich veranlasst, dass in den Anfangsstadien der Erkrankung vielfach Vorsichtsmaassregeln vernachlässigt werden, welche doch Menschenleben retten könnten. (Folgt Vorführung von Bildern.)

Vorsitzender: Bei einer Demonstration soll nicht über die Fälle gesprochen werden. Aber ich glaube, wir könnten diesmal eine Ausnahme machen, und ich frage, ob vielleicht auch klinisch noch etwas wegen der Bösartigkeit der jetzigen Epidemie zu erwähnen ist.

Aussprache:

Hr. Landau kann die Beobachtungen, die Herr Kollege Benda am Leichentisch gemacht hat, auch an seiner klinischen Beobachtung bestätigen.

Hr. Henius: Ich kann dasselbe bestätigen. Wir haben einen jungen Mann aufgenommen, der am zweiten Tage schon neben dem hohen Fieber über Schmerzen klagte und am dritten Tage ein überhandhohes Exsudat hatte. Es wurde punktiert. Es entleerte sich eine grosse Menge serös-eitriger Flüssigkeit. Trotz der Punktion ging das Fieber nicht herunter, der Puls blieb klein, und am nächsten Tage musste die Rippenresektion gemacht werden, die wiederum eine grosse Menge Exsudat zu Tage förderte und trotzdem dem betreffenden Kranken bis jetzt keine Erleichterung gebracht hat, so dass anzunehmen ist, dass er sehr bald seinem Schicksal erliegen wird.

Der Fall liess sich ebenso leicht an wie die anderen Grippefälle und nahm schon am zweiten Tage diese sehr gefährliche Gestalt an. Es war auch, wie Herr Benda eben gesagt hat, ein Durchbruch in die Pleura, ein Uebergreifen in die Pleura, das eben dieses serös-eitrige Exsudat zur Folge hatte. Es wurden über 700 ccm Exsudat durch die Punktion abgenommen ohne einen wesentlichen Erfolg.

Tagesordnung.

1. Hr. **J. Schütze**:

a) **Ein neues radiologisches Ulkussymptom bei Magenuntersuchungen.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

b) **Röntgendiagnose bei Lungentumoren.**
(Erscheint wahrscheinlich in den Fortschritten auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.)

Aussprache.

Hr. Katz, Schlusswort: Herr Schütze.

2. Hr. **Orth: Ueber Colitis cystica und ihre Beziehung zur Ruhr.**
(Erschien als besondere Abhandlung in Nr. 29 dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Virchow: Ich frage ergebenst, ob in den erwähnten intranodulären Drüschen eine Durchsetzung des Epithels mit Leukozyten beschrieben worden ist. Dann hätten wir eine gewisse Analogie mit Tonsillenbildung, und diese Stellen würden besonders geeignet für Infektionen sein.

Hr. Orth: Da ist in der Literatur ein sehr grosser Streit gewesen zwischen Stöhr und Retterer. Retterer hat behauptet, diese Lymphknötchen entstünden auch aus Epithel, wie es von der Thymusdrüse das vorige Mal von mir hervorgehoben worden ist, während Stöhr sagte: Nein, man findet aber Lymphzellen zwischen dem Epithel, so wie er es von den Tonsillen beschrieben hat. Ich habe in meinen Fällen darauf geachtet; ich konnte eine besonders grosse Zahl von Lymphzellen in diesen intranodulär liegenden Drüsen nicht finden, und Anhaltspunkte für einen Uebergang von Epithel in diese Lymphozyten habe ich niemals gesehen.

Hr. Ullmann: Vorbehaltlich einer demnächst erscheinenden grösseren Arbeit über die sagoähnlichen Klümpchen der Ruhrentleerungen möchte ich mir nur einige Worte gestatten.

Wie Herr Geheimrat Orth ausgeführt hat, ist der Hauptgegensatz in den Anschauungen über die Sagoklümpchen der, dass die einen behaupten, und zwar zuerst Bamberger, die Klümpchen würden gebildet in Höhlungen der Darmwand, die durch die Ruhrgeschwüre entstanden sind, und die andern, Virchow zuerst, behaupten, sie wären Amylumklümpchen aus der Nahrung oder, allgemein, Bestandteile des Darminhalts. Zu den Vertretern dieser Anschauung rechne ich mich gewissermaassen auch, wie Herr Orth so freundlich war zu erwähnen. Nur muss ich eigentlich sowohl Bamberger wie Virchow Unrecht wie auch Recht geben, denn nach meinen Untersuchungen sind die Klümpchen so gebaut, dass sie zunächst aus einem Zentrum bestehen.

Dieses Zentrum sind kleine, winzige Kartoffelstückchen. Um dieses herum hat sich ein Schleimmantel gebildet. Warum, auf welche Weise, wodurch sie so gebildet werden, das sind Fragen der pathologischen Darmphysiologie, auf die einzugehen heute nicht möglich ist. Ich freue mich aber, dass Herr Orth zum Teil zugibt, dass die Dinge so entstehen, wie ich behaupte, und dass er darin zu denselben Anschauungen gekommen ist wie ich: nämlich der Entstehung durch die peristaltischen Bewegungen, d. h. nicht durch die Fortbewegung, sondern durch die Wirbelbewegung, durch die Drehbewegung.

Der Fall von der Bildung dieser Klümpchen im Processus vermiformis, den Herr Orth hier gezeigt hat, ist mir auch nachträglich bekannt geworden, nachdem ich meine Arbeit schon abgeschlossen hatte, und zwar durch eine Unterhaltung mit Herrn von Hansemann, der selbst in den Verhandlungen der Pathologischen Gesellschaft 1914 genau solche Klümpchen aus dem Processus vermiformis geschildert, aber auch auf mikroskopischen Schnitten untersucht hat, und auf diesen Schnitten zeigte sich, was ich rein theoretisch in meiner Arbeit von den Sagoklümpchen vorausnehmend behaupte, dass sie in der Tat durch Wirbelbewegungen aufgebaut sind, konzentrische oder spiralige Schichtung zeigend, um ein oder mehrere Zentren herum. Hätte ich gewusst, dass die Sache hier zur Besprechung kommt, hätte ich mir erlaubt, die sehr schönen Abbildungen des Herrn von Hansemann mitzubringen.

Der Haupteinwand, den ich dagegen erhebe, dass die sogenannten Sagoklümpchen der Ruhr aus den Nodulargeschwüren der Darmwand entstehen, ist der, dass sie eine Erscheinung der ersten Tage der akuten Ruhr in ihrer katarrhalischen Form sind; die Nodulargeschwüre aber gehören späteren Formen an, die Colitis cystica einer ganz späten Form der chronischen Ruhr. In denjenigen Fällen, wo es gar nicht zu nodulären Verschwärungen kommt — und das trifft glücklicherweise für die grösste Zahl der akuten Ruhrfälle zu, darauf hat Virchow schon hingewiesen, dass die Ruhr eben per primam intentionem ohne alle anatomischen Veränderungen verläuft, nur mit oberflächlichen katarrhalischen Erscheinungen — auch in diesen Fällen, wo von nodulären Verschwärungen also keine Rede ist, erscheinen in hellen Haufen im Stuhlgefäss diese sagoähnlichen Klümpchen. Ob überhaupt in Entleerungen der chronischen Ruhr, wie Herr Orth in seinem Lehrbuche und auch heute behauptet, solche Klümpchen vorkommen, weiss ich nicht. Ich habe sie bei denjenigen Fällen von chronischer Ruhr, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, nie gesehen. In der klinischen Literatur über chronische Ruhr fand ich auch keinen Anhalt dafür, und es ist überhaupt — das möchte ich noch ganz kurz bemerken — eine schwierige Sache, über chronische Ruhr im allgemeinen zu reden; denn die chronische Ruhr ist so ausserordentlich mannigfaltig — sowohl pathologisch-anatomisch als auch in den klinischen Erscheinungen —, dass man bisher im Leben das Vorhandensein oder Fehlen von Geschwürshöhlen der Darmwand kaum diagnostizieren kann.

Hr. Orth (Schlusswort): Ich habe nur ein paar Worte zu sagen. Die Klümpchenfrage war für mich eine Nebenfrage. Ich habe über die Klümpchen selber keine Erfahrung. Das, was mich interessierte, betraf die Veränderungen in der Darmwand.

Im übrigen habe ich die Literatur der Lehrbücher durchgesehen. Da wird überall gesagt, dass auch in chronischen Fällen kleine Klümpchen in den Dejektionen vorkommen, so dass sie also nicht nur in den ersten Zeiten der Ruhr, sondern auch in späteren Zeiten gefunden sind. Ob dabei nicht vielleicht Rezidive eine Rolle gespielt haben, die ja auch bei der Ruhr vorkommen, kann ich nicht sagen. Das weiss ich nicht. Das ist eine Frage, die die Kliniker ausmachen müssen. Die pathologischen Anatomen können hier nur zeigen, dass Veränderungen da sind, die es wahrscheinlich machen, dass reine Schleimklümpchen in den Darm hineinkommen.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 13. März 1918.

1. S. K. H. Prinz Dr. Ludwig Ferdinand von Bayern: Ueber Zwerchfellhernien.

Umfassende Darstellung der Entwicklungsgeschichte, Anatomie und Physiologie des Zwerchfells. Arten der Zwerchfellhernien nach einer Zusammenstellung von Lacher in 624 Fällen:

Magen	161 mal	Duodenum	35 mal
Kolon	145 „	Pankreas	27 „
Netz	96 „	Zökum	20 „
Dünndarm	93 „	Nieren	2 „
Leber	45 „		

Prädilektionsstellen für das Zustandekommen einer Zwerchfellhernie bilden die mehr oder minder präformierten Lücken zwischen den Ursprungsportionen des Zwerchfellmuskels, sowie die Passage der das Zwerchfell durchbohrenden Gebilde: Oesophagus, Vagus, Aorta, Vena cava, Vena azygos und hemi azygos, Nn. splanchnici maior et minor, Sympathicus und Mammaria interna, wobei zu bemerken, dass durch das Foramen der Vena cava noch nie der Durchtritt einer Hernie bemerkt wurde. Zustandekommen der Hernien durch Kontinuitätsverletzung des Zwerchfells, durch Steigerung des intraabdominellen Druckes, durch vorausgehende eitrige Entzündungen. Durch den Unterschied des Druckes in Brust- und Bauchhöhle einerseits und Ausbildung eines Knopflochmechanismus andererseits ist das Zustandekommen der Hernien bei Kontinuitätstrennung des Zwerchfells ohne weiteres gegeben, ebenso auch die Entstehung einer akut fortschreitenden Einklemmung.

Diagnose: Durch Fehlen der Adspektion und Palpation wesentlich erschwert, ausserdem durch die mannigfaltige Möglichkeit des Bruchinhaltes unbegrenzt variabler Symptomenkomplex. Frische Verletzungen der Bauch- und Brusthöhle, aber auch abgeheilte solche Verletzungen müssen an die Möglichkeit einer Zwerchfellhernie denken lassen. Schwieriger wird die Diagnose bei allmählich entstandenen Hernien. Oft bei ausgebildetem Ileus die vorliegende Zwerchfellhernie nicht diagnostizierbar.

Für Symptomatologie Trennung in drei Gruppen: 1. durch Beteiligung von Magen, Darm und Netz gebildete Gruppe ist der Diagnose noch am zugänglichsten; Symptome analog denen bei äusseren Hernien; ursprünglich mobil, werden diese Hernien rasch durch entzündliche Verwachsungen immobil. Charakterisiert wird die immobile Hernie durch Beschränkung der Zwerchfellbeweglichkeit, durch Raumbeschränkung in der Pleurahöhle (eventuell Dextrokardie), bei Magen- und Darmprolaps je nach ihrem Füllungsgrad durch die einem Pneumothorax parallel laufenden Symptome, Funktionshemmungen, Füllungs- und Entleerungsstörungen und sekretorische Anomalien, speziell beim Magen, und endlich durch den Schmerz. Bei Inkarzeration zu diesen Erscheinungen das Bild des Ileus und schliesslich nach Perforation oder Gangrän Peritonitis und Pleuritis. Die stürmischen Befreiungsversuche von der Inkarzeration können eine erhöhte Tätigkeit des Zwerchfells auslösen. Auch Aenderung des abdominellen Atemtypus in den kostalen kann die Diagnose unterstützen, ebenso eine gleichzeitige Pleuritis.

2. Diaphragmahernien, deren Inhalt aus Leber, Pankreas, Milz und Nieren gebildet werden kann, werden selten inkarzeriert; mehr chronischer Verlauf; Zwerchfellbeweglichkeit beschränkt, sekretorische und exkretorische Störungen der Organe, Volumzunahme bei Inkarzeration durch Stauung, Schmerz, durch Zerrung am Peritoneum, Diaphragma usw.

3. Diaphragmahernien, bei denen mehrere Organe zusammen durchtreten. Nach Knaags:

Magen allein	9	} 37
Magen, Kolon	22	
Magen, Dünndarm	3	
Magen, Netz	3	
Magen, Milz, Pankreas und Kolon	5	} 17
Magen, Milz, Kolon	6	
Magen, Leber, Dünndarm	3	
Magen, Milz, Leber, Netz und Dünndarm	2	
Fast alle Bauchorgane zusammen	1	

Zusammen 54 Fälle.

Eigentlicher Fortschritt in der Diagnose durch Röntgenuntersuchung, und zwar Röntgendurchleuchtung, Röntgenbild und funktionelle Prüfung. Erforderlich ist stets, alle Untersuchungsmethoden voll zu erschöpfen.

Indikation zur operativen Behandlung: selbstverständlich bei allen akuten eingeklemmten Brüchen, sowie bei allen Zwerchfellverletzungen mit komplizierender Bauch- oder Brusthöhlenverletzung. Bei unter chronischen Erscheinungen verlaufenden Zwerchfellhernien ist zu bedenken, dass die Mortalität im Durchschnitt auf 15 pCt. angegeben wird, also von Fall zu Fall je nach der Art des prolabierten Organes und der subjektiven Beschwerden. Im allgemeinen sind Hernien mit kleiner und enger Bruchpforte gefährlicher. Ueber jedem Träger einer Zwerchfellhernie schwebt das Damoklesschwert einer akut werdenden Einklemmung, selbst bei kleinem Insult.

Operationstechnik: Im allgemeinen bestimmt die verletzte Körperhöhle den Zugang. Transperitoneal nur für Parasternalhernien in das vordere Mediastinum. Operation der Wahl ist die Thorakotomie, welche bei gleichzeitiger Mitverletzung des Pleurasackes indiziert ist. Im übrigen von Fall zu Fall zu entscheiden. Spezielle Technik: Schnitt vom Processus xiphoideus entlang dem Rippenbogen unter eventueller Durchtrennung des Knorpels der 7.—9. Rippe mit nachfolgender Aufklappung des Rippenbogens. Einfachste Art des Zugangs: der lange Interkostalschnitt mit Rippensperrer, eventuell subperiostale Auslösung einer oder mehrerer Rippen. Weniger empfehlenswert ist die osteoplastische Knochen-Weichteil-Lappenmethode. Verwendung des Druckdifferenzverfahrens, speziell Ueberdruck ermöglicht die restlose Wiederherstellung des normalen negativen Druckes. Postoperativ sofort Funktion der Lunge und des Zwerchfells. Vor der Operation Klärung, ob ein Bruchsack vorliegt oder nicht (Hernia vera, spuria). Bei akut entstandenen Zwerchfellhernien fehlt der Bruchsack stets. Kardinalforderung: auf jeden Fall den freien Rand des Bruchringes in so breiter Ausdehnung zur Darstellung zu bringen, dass eine vollständige Adaptierung der Wundränder möglich ist. Das Schwierigste bei der Operation ist die Naht. Kontinuitätstrennungen senkrecht zum Faserverlauf neigen zu Rezidiven. Empfehlenswert sind einzelne durchgreifende Seidenknopfnähte, gedeckt durch eine Etage von Katgutknopfnähten, welche ausser der Pleura nochmals die Substanz des Diaphragmas oberflächlich mitfassen. Zur Deckung grösserer Defekte gestielter Muskellappen aus der seitlichen Thoraxwand. Zu versuchen eventuell freie Faszientransplantation. Wundverlauf: auch bei vollkommen aseptisch durchgeführter Operation geringe Reizung der Pleura.

Demonstration: Patient (in Zivil Förster), am 22. XI. 1916 bei Monastir durch Granatsplitter an der linken Brustseite handbreit über unterer Lungengrenze zwischen hinterer Axillarlinie und Skapularlinie verwundet. Zwerchfell durchschlagen, Geschoss unterhalb der Kardia hinter der kleinen Kurvatur. Aufnahme in das Reservelazarett A München

am 31. XII. 16 mit geheilter Thoraxwunde. Kolikartige Schmerzen, zeitweilige Obstipation und Verhaltung der Darmgase. Klinisch: Dextrokardie, mässige Pleuraschwarte, Röntgenbild keine gröberen Veränderungen. Kontrastbreiuntersuchung: Linksseitige traumatische Zwerchfellhernie des Kolon. Am 3. II. 17 unter Druckdifferenz Auslösung der 7.—9. Rippe; zweimal fünfmarkstückgrosse Perforation des Diaphragma im kostalen Teil. 10 cm lange Kolonschlinge mit Bruchring und Netz verwachsen. Kein Bruchsack. Radikaloperation. Wundverlauf ungestört. Am 30. III. 17 zum Truppenteil entlassen.

Demonstration von Röntgenbildern: 1. Nach Kontrastmahlzeit deutlich zu- und abführender Schenkel der Hernie. 2. Ebenso nach Einlauf mit Kontrastmasse. 3. Fünf Wochen nach der Operation: Dextrokardie verschwunden, linkes Zwerchfell schräg von aussen oben nach innen unten, thorakaler Atemtypus. 4. 13 Monate nach der Operation: Atemtypus abdominal, Zwerchfell normal gewölbt.

2. Hr. **Oberndorfer**: **Schussverletzungen des Zwerchfells** gehören zu den grössten und schwersten Verletzungen: 1. blutgefüllte Organe getroffen, 2. durch Druckunterschied der beiden Leibeshöhlen. Brusthöhle rechts seltener beteiligt wie links, Leber schützt. Demonstration: Ein Fall von früherer Verwundung, später Perforation des Magens in die Pleurahöhle. Ein weiterer Fall bei frischer Schussverletzung mit peritonealer Ausstülpung. Lichtbilder, Röntgenbilder.

3. Hr. **Gebele**: **Demonstration** von zwei Fällen. 1. Infanterieschussverletzung, Operation der Zwerchfellhernie, Magen, Netz, Colon transversum in der linken Pleurahöhle. Patient geheilt, a. v. Röntgenbilder. 2. Stichverletzung mit Dolch, Verletzung der Mammaria interna. Mit Fistel eingeliefert. Magen, Kolon beteiligt. Keine Störungen von Seiten des Magens, Fistel heilt aus, nicht operiert.

Hinweis auf die wesentliche Bedeutung des Netzes als Leitband für die Bruchеingeweide. Technik: der intrathorakale Weg vorzuziehen, Druckdifferenzverfahren notwendig, besonders bei Verwachsungen oder Inkarzerationen.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 16. April 1918.

1. Hr. **Knack** demonstriert a) anatomische Präparate von 2 Fällen von **Ureteritis cystica**, der eine mit starker sekundärer Hydronephrose. Die Aetiologie der Erkrankung ist unbekannt; sie ist in vivo bisher nie diagnostiziert; b) ein Präparat von **papillärem Karzinom des linken Ureters**. Links bestand starke Hydronephrose. Die durch den Funktionsausfall dieser Niere bedingte Belastung der rechten hat nach K.'s Vermutung beigetragen zu einer malignen Dekompensation der dort bestehenden sonst benignen Sklerose.

2. Hr. **Jenckel** demonstriert einen Soldaten, der einen **Schuss durch die rechte Lunge** in die Hinterwand der rechten Herzkammer erhalten hatte, und zwar lag das Infanteriegeschoss, wie das Röntgenbild zeigte, mit der Spitze nach rechts, d. h. nach dem Einschuss hinschauend, fixiert in der Ventrikelwand. Da subjektive Herzbeschwerden und objektiv kleiner, frequenter, aussetzender Puls vorlagen, wurde eine Entfernung des Geschosses versucht unter Verwendung des Dräger'schen Mischnarkosen-Ueberdruckapparats. Beschreibung der Technik. Beim ersten Male liess sich das Geschoss in dem aus Verwachsungen sich nur schlecht lösenden Herzen nicht tasten. Etwa $1/2$ Jahr später zweite Operation. Nunmehr liessen sich die Verwachsungen etwas weiter lösen, und es gelingt, das in einer Tiefe von 3—4 mm in der Ventrikelwand gelegene Projektil zu extrahieren. Es erfolgte kaum eine Nachblutung. Das Geschoss war also — obwohl in den Ventrikel hineinragend — völlig abgekapselt gewesen.

3. Hr. **Reye** stellt eine 47 jährige Frau vor, bei der sich seit 14 Jahren im Anschluss an ein Puerperium **Menopause** und zunehmende Anämie und **Kachexie** herausgebildet hat. Jetzt Fehlen von Crines und Pubes. R. stellt die Diagnose auf hypophysäre Kachexie (Simmonds) und behandelt die Pat. mit frisch exstirpiertem Hypophysenvorderlappen vom Rind.

4. Hr. **Oehlecker** demonstriert a) einen Soldaten, bei dem er nach dem Röntgenbild eine **„Kittniere"** annahm. Die Operation bestätigte diese Annahme, zeigte aber, dass auch der zugehörige mächtig wurstförmig erweiterte Ureter mit kittartigen Massen ausgefüllt war. Nunmehr konnte der entsprechende Ureterschatten auch nachträglich am Röntgenbild identifiziert werden; b) einen Patienten, dem früher die rechte Niere wegen Nierensteins exstirpiert war. Damals hatte der Pat. Schmerzen in der linken Seite; das Röntgenbild hatte aber zur Auffindung des rechtsseitigen Steins geführt. Ein Jahr später plötzlich Anurie. Nunmehr konnte operativ ein linksseitiger Nierenbecken- und ein Ureterstein entfernt werden; letzterer war auf dem Röntgenbild nicht nachweisbar gewesen. Oe. ist der Ansicht, dass die seinerzeit gehabten linksseitigen Schmerzen bereits durch diesen Ureterstein bedingt waren und ähnlich andere Fälle zu beurteilen seien, in denen von einer „Verlegung des Schmerzes auf die andere Seite" die Rede war. Eine solche hat Oe. nie gesehen bei zahlreichen Uretersondierungen, Pyelographien usw.

5. Hr. **Kümmell** zeigt eine Reihe von **Unterarmamputierten**, bei denen er nach Krukenberg durch Durchschneidung des Ligamentum interosseum und Neuvernähung der Unterarmmuskelstümpfe auf Ulna und Radius eine mit fühlender Haut umkleidete künstliche Hand erzeugt hat. Demonstration der Leistungsfähigkeit solcher Patienten.

6. Hr. **Reiche** demonstriert a) einen Fall von **Dystrophia adiposogenitalis** im Anschluss an Hydrocephalus intern. bei einem 10 jährigen Knaben: Schwachsinn, Optikusatrophie, rudimentäre Genitalien. Hypophysenextrakt ohne Einfluss; b) 26 jähriger Patient mit **Infantilismus** auf Basis von pluriglandulärer Erkrankung. Länge 113 cm, sehr niedrige Intelligenz, kindliche Genitalien, keine Adipositas, Epiphysenfuge erhalten; Thyreoidea nicht zu fühlen, aber sonst keine Symptome von Dys- oder Athyreoidismus. Niedriger Blutdruck und Ausbleiben der Adrenalinglykosurie weisen auf Beteiligung der Nebennieren hin.

7. Hr. **Fahr**: **Ueber die Nierensklerose.** Vortr. vertritt aufs neue gegenüber abweichenden Meinungen die Ansicht, dass die Nierensklerose mit und ohne Insuffizienz nicht zwei Stadien desselben Leidens darstellen, sondern von vornherein verschiedene Tendenz zeigende, gut voneinander abgrenzbare Krankheitsbilder. Diese Ansicht findet besonders darin ihre Stütze, dass die Fälle von maligner Sklerose durchgängig ein jugendlicheres Alter (unter 50 J.) betreffen als die von benigner, was unverständlich wäre, wenn erstere das spätere Stadium von letzterer bildete. Pathologisch-anatomisch ist die maligne Sklerose gekennzeichnet dadurch, dass sich neben der Arteriolensklerose eine Endarteriitis productiva findet, klinisch durch ihren von vornherein rascheren Verlauf mit Tendenz zu frühzeitiger Dekompensation. Aetiologisch kommen für sie toxische Momente (Blei), vor allem auch die Lues in Frage. Wenn es bei der benignen Sklerose zur Dekompensation kommt, so ist das entweder die Folge davon, dass die Arteriolensklerose so viele Glomeruli zur Verödung gebracht hat, dass der Rest die Funktion nicht aufrecht erhalten kann, oder es sind extrarenale Momente (Verhalten des Herzens!) zu beschuldigen.

Sitzung vom 30. April 1918.

1. Hr. **Trömner** stellt zwei Brüder mit **Friedereich'scher Ataxie** vor, bei denen das Symptomenbild: langsamer und unregelmässiger Nystagmus, Bradyphasie, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, spinozerebellare Gangataxie, Babinski (bezw. bei dem einen Fall Pseudo-Babinski) vollkommen dem der multiplen Sklerose gleicht. Das familiäre Auftreten, der besondere Charakter des Nystagmus, Abschwächung der Muskelreflexe, Klumpfuss, in einem Fall auch Lordose mit auffallender Hypertrophie des Erector trunci führen jedoch zu der Diagnose: Friederich'sche Ataxie. Trömner's Pterygo-Kornealreflex war in dem einen Fall positiv.

2. Herr **Knack** demonstriert ein Präparat von zylindrischen **Bronchiektasen** des rechten Unterlappens, hervorgerufen durch ein kirschkerngrosses unterhalb der Teilungsstelle zwischen oberem und unterem Hauptbronchus gelegenes derbes Fibrom. Klinisch bestanden seit 6 Jahren Lungenbeschwerden. Im weiteren Verlauf trat eine eitrige Pleuritis hinzu. Der Fall mahnt, bei umschriebenen Bronchiektasen die Tracheobronchoskopie anzuwenden.

3. Hr. **Simmonds** berichtet über eine kleine, 5 Fälle betreffende Epidemie von **Trichinose** und zeigt Präparate eines unter Symptomen schwerer Herzstörung letal verlaufenen Falles, bei dem sich in der gesamten Muskulatur frische Trichinen und ausgedehnte interstitielle Myositis mit Anhäufung von Plasmazellen fand. Im Herz waren bei Abwesenheit von Trichinen zahlreiche kleine Lymphozytenherde nachweisbar: Myocarditis trichinosa.

4. **Besprechung des Vortrags des Herrn Fahr „Ueber Nierensklerose".**

Hr. Simmonds schliesst sich Fahr's Ansicht von der prinzipiellen Verschiedenheit der benignen und malignen Sklerose an. Auch er hat die Fälle von benigner Sklerose vorwiegend bei älteren, die von maligner bei jüngeren und mittelalten Patienten getroffen. Die Rolle der Syphilis in der Aetiologie der malignen Sklerose kann nach seinem Material nicht hoch angeschlagen werden. Statt benigne Sklerose würde er lieber „einfache Nephrosklerose" sagen.

Hr. Schottmüller: Es wäre erwünscht, rückläufig von den Fahrschen anatomischen Befunden ausgehend, die klinischen Unterschiede zwischen maligner und benigner Sklerose aufzufinden. Zurzeit kann man einem Fall nicht ansehen, ob und wann Insuffizienz eintreten wird. Das Alter gibt nach Fahr's Angaben den einzigen Anhaltspunkt. Auch Sch. kann nach seinen Erfahrungen der Syphilis keine grosse ätiologische Bedeutung beimessen. Nur jetzt behandelt er zufällig gerade einen Fall, bei dem eine Kombination von Aortenaneurysma und Nierensklerose vorliegt.

Hr. Knack: Im allgemeinen ermöglicht schon jetzt die Funktionsprüfung (Wasser- und Konzentrationsversuch, Rest-N-Bestimmung) die Unterscheidung von benigner und maligner Sklerose. Daneben ist Augenhintergrunduntersuchung und Wassermann-Reaktion von Bedeutung.

Hr. Fahr (Schlusswort) betont noch einmal die differential-diagnostische Bedeutung des Alters, ferner der Lues, des Bleis. Die gegen die Bezeichnung „benigne" und „maligne" erhobenen Einwendungen hält er für nicht stichhaltig, da auch bei Tumoren die entsprechende Unterscheidung nach rein anatomischen Gesichtspunkten erfolgt, er legt aber auf diese Namen keinen Wert, und ist einverstanden, von „einfacher" und „spezifischer" Sklerose zu sprechen.

5. Hr. **Roedelius**: **„Ueber Verengerungen der Harnleiter".**

Vortr. bespricht zunächst die kongenitalen Stenosen infolge von abnormen Klappenbildungen, Schleimhautfalten und -brücken, Knickungen, Torsionen und Schleifenbildungen, welche nicht nur zu Hydronephrose, sondern andererseits auch zu Hypoplasie der Niere führen können. Sodann demonstriert R. Fälle von zystischer Dilatation des vesikalen



Ureterendes sowie einen Fall, bei dem ein Ureterstein das Ureterende tumorartig in die Blase vorgebuchtet hatte. In der zweiten Gruppe erwähnt R. extraureterale Einflüsse: Verziehung bei Operationen, Tumoren, Exsudate, Hämatome, Gravidität, paranephritische Erkrankungen, Abknickung durch Wanderniere. Bei den intraureteralen Vorgängen werden erwähnt; Narbenstrikturen durch Verletzungen oder früher abgegangene Steine, des weiteren: Blutgerinnsel, Tumoren, Parasiten, entzündliche Prozesse. An Spasmen glaubt R. nicht. Misslingen des Ureterenkatheterismus beweist noch keine Stenose: der Katheter kann sich in Schleimhautfalten fangen. Endlich werden die postoperativen Strikturen, die noch nach Jahren Erscheinungen machen können, besprochen. Bei der Diagnose der Ureterstenose ist die Pyelographie meist unentbehrlich. Fehldiagnosen (Ileus, Appendizitis usw.) bei tumorartigen Ureterektasien, die zu Reizung des Peritoneums und Verdrängung der Därme führen. Therapie in leichteren Fällen: endovesikal Bougieren, sonst operative Entfernung, Besprechung der Empyeme des Ureterstumpfs nach Nephrektomie, die die Exstirpation des ganzen Ureterrestes nötig machen.

F. Wohlwill-Hamburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Geh.-Rat Prof. Dr. Alfred Goldscheider feiert am 4. d. M. seinen 60. Geburtstag. Den herzlichen Worten, die ihm Friedrich Kraus an der Spitze dieser Festnummer widmet und in denen er Goldscheider's umfassende Tätigkeit so beredt darstellt, schliessen wir unsere eigenen, aufrichtigen Glückwünsche an. Red.

— Unser hochverehrter Kollege, Geh.-Rat Prof. Dr. N. Zuntz beging am 1. d. M. sein goldenes Doktorjubiläum.

— In der Frauenklinik der Universität Strassburg wurde die lebensgrosse Marmorbüste von Wilhelm Alexander Freund enthüllt. Schöpfer der Büste ist der Strassburger Bildhauer Alfred Marzolff.

— Dem Stabsarzt Dr. Reinhold Ohm ist der Professortitel verliehen worden.

— In dem Disziplinarverfahren gegen Herrn Prof. Henkel hat, wie nach dem Gange der Verhandlungen zu erwarten war, das Oberverwaltungsgericht in Jena als Berufungsinstanz auf Freisprechung erkannt. Die verschiedenen Punkte, auf die die Anklage sich gründete, traten, einer nach dem anderen, in den Hintergrund: Von „Vernachlässigung der Säuglingspflege“ war überhaupt nicht mehr die Rede; indikationsloses Operieren blieb unerweisbar; mangelhafte Asepsis desgleichen; der Vorwurf von Uebergriffen von gynäkologischen auf das chirurgische Gebiet musste in einer Zeit, wo hunderte von Gynäkologen im Felde und in den Lazaretten als Chirurgen tätig sind, unbedingt zurückgewiesen werden; die Fälle von ungerechtfertigter Unterbrechung der Schwangerschaft aus „sozialer Indikation“ sind verschiedener Beurteilung fähig — gerade diese Fragen sollen ja erst in Zukunft endgiltig geklärt werden, wozu vielleicht die Bestimmungen des neulich mitgeteilten Gesetzentwurfs beitragen können. Es bleibt wesentlich nur der Tatbestand einer Operation in Gegenwart eines, wenngleich „wissenschaftlich interessierten“ Laien. Dass derartiges nicht, wie es diesmal in der Urteilsbegründung heisst, auch sonst an manchen Kliniken vorkommt oder wenigstens vorkommen sollte, hat die Münchener Medizinische Fakultät soeben in bündiger Erklärung versichert — gelegentlich mag es wohl geschehen sein, ohne dass der Operateur damit unlautere Absichten verband, namentlich auch, ohne dass man immer die Anwesenheit von Studierenden anderer Fakultäten verhindern konnte. Aber auch in dem hier inkriminierten Fall liess sich mindestens nicht erweisen, was ihn so zu erschweren schien, dass eine unvorbereitete Patientin in der Eile zur Operation bestimmt wurde und ihr erlag. So ist denn der Freispruch und die Wiedereinsetzung Henkel's in sein Amt als eine Rehabilitierung wohl von der Mehrzahl der Aerzte angesehen worden und die Vorsicht, die wir gegenüber dem ersten Urteilsspruch bewahrten, hat sich als berechtigt gezeigt.

In obiger Angelegenheit geht uns soeben folgende Erklärung mit der Bitte um Abdruck zu: „Nachdem Herr Professor Henkel in dem Dienststrafverfahren vom Oberverwaltungsgericht freigesprochen worden ist, halten sich die unterzeichneten Mitglieder der medizinischen Fakultät in Jena zu folgender Erklärung für verpflichtet: Wir billigen nach wie vor das Vorgehen unseres Kollegen Rössle und sind der Ueberzeugung, dass er nach Pflicht und Gewissen so handeln musste, wie er gehandelt hat.“ Im Auftrage der Herren Binswanger, Stintzing, Maurer, Stock, Lexer, Abel, Ibrahim unterzeichnet W. Biedermann, Prosenior.

— Nach den Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte betrug die Zahl der Pockenerkrankungen im Jahre 1915 187 (gegen 138 im Jahre 1914). Einen tödlichen Verlauf nahmen 28 Fälle, das sind 14,97 pCt. (im Vorjahr 18, d. i. 13,04 pCt.). Unter den Pockenerkrankungen befanden sich 18, das sind 9,63 pCt., Ausländer. In den meisten Fällen liess sich die Herkunft der Krankheit unmittelbar oder mittelbar auf das Ausland zurückführen. In 59 Fällen erfolgte die Ansteckung innerhalb eines Krankenhauses oder einer Pflegeanstalt. Die Sterblichkeit war unter den Ungeimpften bedeutend höher als unter den Geimpften und Wiedergeimpften. Bei den Wiedergeimpften nahm die Krankheit meist einen leichten Verlauf. Unter den Kriegsgefangenen haben sich im Jahre 1915 nur 14 Pockenerkrankungen ereignet. Da alle eintreffenden Gefangenen alsbald der Schutzpockenimpfung unterworfen wurden, konnte die Krankheit in keinem Gefangenenlager festen Fuss fassen.

— Danksagung: Anlässlich meines 70. Geburtstages sind mir von Kollegen, Assistenten und früheren Schülern so viele Glückwünsche aus dem Felde und der Heimat zugegangen, dass es mir im Hinblick auf die jetzigen Zeiten nicht möglich ist, jedem Einzelnen zu danken. Bei der grossen Verbreitung dieser Wochenschrift soll dies, dank der Redaktion, auf diesem Wege geschehen. Leopold Landau.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (14. bis 20. VII.) 4. Deutsche Verwaltung in Kurland (9.—15. VI.) 4 und 2 †. (16.—22. VI.) 1 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (9. bis 15. VI.) 24 und 2 †. (16.—22. VI.) 7. Fleckfieber: Deutsches Reich (14.—20. VII.) 3. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (30. VI.—6. VII.) 372 und 43 †. Deutsche Verwaltung in Kurland (9.—15. VI.) 1. (16.—22 VI.) 1 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (9.—15. VI.) 188 und 5 †. (16.—22. VI.) 202 und 8 †. Ungarn (10.—16. VI.) 18 und 1 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (30. VI. bis 6. VII.) 4. Genickstarre: Preussen (7.—13. VI.) 1 und 1 †. Schweiz (30. VI.—6. VII.) 2. Spinale Kinderlähmung: Preussen (7.—13. VII.) 1. Ruhr: Preussen (7.—13. VII.) 269 und 31 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in Eisenach, Hamborn. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Bonn: Habilitiert: Dr. Thörner für Physiologie. — Erlangen: Professor Nippe hat einen Ruf nach Greifswald für gerichtliche Medizin erhalten. — Göttingen: Dem Privatdozenten für Pathologie Dr. Fischer, zurzeit Leiter des pathologischen Instituts an der deutschen Medizinschule in Shanghai, ist der Professortitel verliehen worden. — Königsberg: Der Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie Dr. Pelz ist im Felde gefallen. — Kiel: Professor A. Böhme wurde zum leitenden Arzt der inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt in Bochum ernannt. — Leipzig: Habilitiert: DDr. Stieve (früher München) für Anatomie, Freise für Kinderheilkunde. — Würzburg: Für die chirurgische Professur waren als Nachfolger Enderlen's vorgeschlagen die Herren: Schmieden-Halle, König-Marburg, Perthes-Tübingen. Schmieden hat die an ihn ergangene Berufung abgelehnt und verbleibt in Halle. — Wien: Als Nachfolger von Hofrat Exner wurde Professor Durig, Leiter des physiologischen Instituts an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, als Ordinarius für Physiologie in Aussicht genommen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: St.-Ae. d. R. R. Guth und Meyer.

Rettungsmedaille am Bande: Ass.-A. d. L. Dr. Heyter, Feldhilfsarzt Eitel.

Fürstl. Schwarzburgisches Ehrenkreuz III. Klasse mit Eichenbruch 1914/15: San.-Rat Dr. Roesner in Cassel.

Prädikat „Professor“: Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Göttingen Dr. Walter Fischer, zurzeit in Shanghai.

Ernennung: ao. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Bonn Dr. Hoffmann zum ordentl. Professor in derselben Fakultät.

Niederlassung: Dr. G. Stümpke in Hannover, Aerztin Dr. Helene Feder in Göttingen.

Verzogen: Aerztin Dr. Hedwig Brandt und Dr. O. Ehringhaus von Berlin nach Berlin-Lichtenberg, Dr. Eduard Hirsch von Berlin nach Neukölln, Aerztin Lucie Höbbel geb. Buetow von Berlin, Dr. O. Hornstein von Heidelberg und Dr. K. Struch von Freiburg i. B. nach Berlin-Wilmersdorf, Aerztin Julie Freiin v. Kittlitz von Berlin nach Bad Elster, Aerztin Käte Nagel von Charlottenburg nach Jena, Dr. F. Struck von Lüben i. Schl. nach Freienwalde a. O., Dr. W. Pothmann aus dem Felde nach Berlin-Adlershof, Dr. Kurt Hellwig von Sorau nach Teupitz i. d. Mark (Landesirrenanstalt), Dr. K. Freytag von Soest nach Berlin-Britz, Dr. Martin Goldstein von Spandau nach Berlin-Lichterfelde, Dr. E. Gast von Schömberg bei Wildbad nach Beelitz (Heilstätten), Dr. Kurt Zimmermann von Zehlendorf nach Lippehne (Kr. Soldin), Dr. Friedr. Baumann von Teupitz i. d. M. nach Landsberg a. W., Dr. A. Gräbner von Niederschlema nach Polzin, Dr. J. Pfalzgraf von Königswalde N.-M. nach Zingst, L. Fedder von Breslau nach Braunschweig, Dr. F. Miodowski aus dem Fichtelgebirge nach Breslau.

Gestorben: Dr. Fritz Rothe in Luckenwalde, Dr. H. Kinscher in Trebitsch (Kr. Friedeberg N.-M.), Dr. L. Krzyzagorski in Wreschen, San.-Rat Dr. Franz Veith und San.-Rat Dr. M. Weitzen in Breslau, Dr. Heinr. Rust, Dr. F. Ruoff und Dr. R. Plaut in Hannover, Dr. E. Einstmann in Oberndorf a. Oste.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. August 1918. № 32. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Nierenverletzungen, chirurgische Nierenerkrankungen und ihre Begutachtung bei Soldaten[1]).

Von

Geh.-Rat Prof. Dr. **Herm. Kümmell**, Generalarzt d. R.

M. H.! Von den vielfachen Arten der chirurgischen Nierenerkrankungen, von den verschiedenen Formen der Verletzungen dieses Organs gibt es wohl kaum eine, welche wir nicht im Felde, auf dem Hauptverbandplatz, den Feld- oder Kriegslazaretten oder in den Reservelazaretten der Heimat beobachtet haben. Wenn man eine Krankheit und ihre Folgen nach der Heilung oder nach dem Ablauf des Prozesses beurteilen will, muss man naturgemäss ihr Wesen, ihren Verlauf, ihre Symptome, ihre Heilungsmöglichkeiten und ihre Prognose kennen, sonst wird eine einwandfreie Begutachtung eines solchen Falles kaum möglich sein. Oft wurden uns Soldaten zugeführt, deren subjektive Beschwerden und objektive Befunde auf eine Erkrankung des Harnsystems hinwiesen. Unfreiwilliger Urinabgang, trüber Urin, Albumen, Blut im Harn, Schmerzen an der rechten oder linken Seite und andere Symptome verlangten Feststellung der Ursache dieser Erscheinung. Sind diese Symptome wirklich vorhanden, ist das Blut absichtlich beigemengt, wie wir es zuweilen erfahren und wo sitzt die Quelle desselben? Das Blut kann aus der Harnröhre, aus der Blase durch Steine, Geschwülste, Prostataerkrankung u. a. stammen, sowie aus Harnleitern oder Nieren. Welche Niere ist die blutende, welches ist die Ursache? Konkremente, Pyonephrose, Tuberkulose, Tumoren und Nephritis können Blutungen veranlassen. Diese oder viele andere Fragen müssen beantwortet werden, was oft nicht leicht ist und den komplizierten Apparat aller diagnostischer Hilfsmittel verlangt. Mit der Untersuchung des Urins allein ist es nicht getan, wir wollen genau wissen, ob wirklich eine Erkrankung vorhanden, welcher Art sie ist und wo ihr Sitz, ob Blase, Harnleiter, Nierenbecken oder Niere. Dazu gibt uns die neuzeitliche Nierendiagnostik die geeigneten Mittel an die Hand.

1) Nach einem Vortrag an den kriegsärztlichen Abenden des stellvertretenden IX. Armeekorps zu Hamburg, am 18. April 1918.

Unser Erkennen und Können auf dem Gebiete der Nierenchirurgie ist in den letzten Dezennien ein vollkommen anderes geworden. Während man früher bei den Untersuchungsmethoden auf den geübten Blick, die palpierende Hand und die Harnuntersuchung allein angewiesen war, hat sich die Nierenchirurgie wie keine andere Wissenschaft mehr und mehr die physikalischen und technischen Errungenschaften der Neuzeit praktisch dienstbar gemacht. Wir haben es nicht mehr nötig durch eingreifende Voroperationen, durch Blasenschnitte und Laparotomie uns von dem Vorhandensein einer zweiten Niere zu überzeugen. Methoden, die uns trotzdem nicht in den Stand setzten, einen sicheren Aufschluss über die Funktion der als vorhanden nachgewiesenen Organe zu erlangen. Nach wissenschaftlich wohlbegründeten Methoden kann der Chirurg jetzt feststellen, ob ein zweites Organ vorhanden ist und ob es imstande ist die Arbeit für das zu entfernende mit zu übernehmen. Mit einem wohltuenden Gefühl der Sicherheit kann er jetzt nach vorher festgestellter Diagnose die Entfernung des kranken Organs, ohne durch die Insuffizienz des anderen überrascht zu werden, vornehmen. Während wir in früheren Jahren beispielsweise in 6 Fällen von Nierenexstirpation einen tödlichen Ausgang wegen Fehlens oder Insuffizienz des anderen Organs zu beklagen hatten, haben wir bei Anwendung und genauer Beobachtung der neuen diagnostischen Hilfsmittel seit Jahren nicht einen Nierentod beobachtet, obwohl mehrfach das zurückbleibende Organ zwar nicht vollkommen gesund, wohl aber, wie vorher festgestellt, arbeitsfähig und imstande war, die Leistungen für das fehlende mitzuübernehmen.

Drei Faktoren sind es, welche die Fortschritte unserer neuzeitlichen Nierenchirurgie ermöglichten und ihr das eigenartige Gepräge gegeben haben, die Röntgenröhre, der Harnleiterkatheterismus und die Bestimmung der Nierenfunktion durch die verschiedenen Untersuchungsmethoden, welche uns Klarheit über die Arbeitsleistung jeder einzelnen Niere geben und vor allem darüber, ob nach operativer Entfernung des einen Organs das zurückbleibende die Funktion für das fehlende mitübernimmt. Was die erstere Untersuchungsmethode, die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Nierenchirurgie anbetrifft, so liegt, abgesehen von der Feststellung von Nierenschatten bei Tumoren und anderen pathologischen Zuständen in



einzelnen Fällen, ihre wesentlichste Bedeutung in dem Erkennen der Fremdkörper, einmal der Nierensteine und dann der eingedrungenen Geschosse. Während anfangs der Nachweis von Nierensteinen mittels Röntgenstrahlen für eine nicht sichere Untersuchungsmethode gehalten wurde, der man bei positiven Resultaten wohl eine Beweiskraft zuschreiben konnte, während ein negatives Ergebnis jedoch das Vorhandensein von Steinen in Nieren und Harnleitern nicht ausschliessen liess, gelangte man mehr und mehr zu einem günstigeren positiven Standpunkt. Mit der technischen Verbesserung des Röntgenverfahrens, mit der weiteren Ausbildung dieser Untersuchungsmethode glaubte man mehr und mehr, dass jeder Nierenstein auf einer guten Röntgenplatte bei Beobachtung der erforderlichen technischen Maassnahmen sichtbar werde und dass andererseits beim Fehlen eines Nierensteinschattens kein Konkrement vorhanden sei. Dieser Standpunkt konnte leider nicht aufrechterhalten werden. Wenn einige Autoren glauben, dass etwa 2 pCt. der Nierensteine und etwa 5 pCt. der Harnleitersteine trotz der besten Röntgentechnik nicht auf die Platte gebracht werden können, so halten wir nach unserer zunehmenden Erfahrung diese Zahlen noch für zu niedrig. Ich habe eine Anzahl Patienten beobachtet, welche in den besten Röntgeninstituten, und dazu rechne ich auch das von uns vor 22 Jahren begründete und weiterentwickelte chirurgische Röntgeninstitut des Eppendorfer Krankenhauses, vielfach mit negativem Erfolg untersucht waren, obwohl alle klinischen Erscheinungen auf einen Stein hinwiesen, bis es uns endlich möglich wurde, denselben festzustellen und zu entfernen. Zur Erreichung dieses Zieles wandten wir die bekannte Einführung einer 10proz. Collargollösung in das Nierenbecken an. Durch die Füllung des Nierenbeckens mit Collargollösung durch einen in den Harnleiter eingelegten Ureterenkatheter stellte man einmal Veränderungen und Erweiterungen des Nierenbeckens fest und einen eventuell vorhandenen Stein. Durch das Konkrement wird vielfach das Nierenbecken in seinem Uebergang in den Ureter verschlossen, was zu den typischen Nierenkoliken führt und weiterhin entsteht durch längeres Andauern dieses Verschlusses naturgemäss eine Erweiterung des Nierenbeckens. Wenn man etwa eine Woche nach der Collargoleinführung ein zweites Röntgenbild herstellt, nachdem die Collargollösung durch den Urin vollständig ausgeschieden ist, so erscheint der früher vergeblich gesuchte Stein, oft ein Verschlussstein des Nierenbeckens auf der Röntgenplatte. Das Konkrement hat sich in seiner Randschicht mit Collargol durchtränkt und früher strahlendurchlässig, erscheint es in der Silberhülle scharf umgrenzt in seinen klaren Formen auf der Platte. Durch diese Methode haben wir früher nicht sichtbar zu machende Nierensteine mit Sicherheit festgestellt und durch ihre Entfernung den Patienten von einer meist langen Leidenszeit befreit.

Ueberhaupt besitzen wir in der Einführung einer Silberlösung in das Nierenbecken und den Harnleiter ein hervorragendes diagnostisches Hilfsmittel, mit welchem wir nicht nur Form und krankhafte Erweiterung des Nierenbeckens, Strikturen und Dilatationen des Ureters und im Nierenbecken vorhandene, vorher nicht festgestellte Konkremente erkennen können, sondern auch die Zweifel zwischen wirklichen Konkrementen und den diese so oft vortäuschenden Beckenflecken mit Sicherheit beseitigen können. Auch für die oft schwierige Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und der eigenartigen, mit verschiedenen Namen belegten Form der Nephritis, der Nephritis dolorosa, Koliknephritis, Colica nephritica u. a. und einem wirklich vorhandenen Stein ist sie von unschätzbarem Wert. Durch einige Bilder (Demonstration) werde ich Sie von der Bedeutung und Leistungsfähigkeit der Collargolmethode besser überzeugen können, als durch viele Worte.

Was der Röntgenapparat uns im Kriege im Feld- und Kriegslazarett zur Klarstellung von Knochenverletzungen sowie vor allem zur Feststellung der in den Körper eingedrungenen Projektile geleistet hat, bedarf keiner Worte mehr, dass er aber für die Nierenchirurgie eine grosse Bedeutung hat, ist vielleicht nicht so bekannt. Ich meine nicht nur die Feststellung von Nierensteinen, sondern von Geschossteilen, welche in die Niere eingedrungen waren, ohne oft deutliche klinische Erscheinungen hervorzurufen. Ich komme darauf bei Besprechung der Nierenverletzungen noch zurück und möchte hier nur erwähnen, dass wir in der Lage sind, mit Hilfe der Hasselwanderschen stereophotogrammetrischen Methode den Geschosssplitter in der Niere und zwar topographisch genau an der Stelle, an welcher er sich befindet, nachzuweisen. Mit Hasselwanderschem Apparat, über welchen ich vor kurzem in unserem ärztlichen Verein berichtet habe, gelingt es uns im stereoskopischen Bilde mit einem beweglichen Lichtpunkt den Fremdkörper in seiner Form sowie alle markanten Knochenvorsprünge genau zu markieren und ein dem entsprechendes Bild auf Papier mit einfacher Vorrichtung aufzuzeichnen. Dieses wird dann in einem Körperquerschnitt, wie sie uns anatomische Atlanten wiedergeben und wie wir sie uns in grosser Zahl vom ganzen Körper in geringen Querschnittabständen haben herstellen lassen, eingezeichnet. Der Chirurg hat dann, wie sie an dem im Querschnittsbild (Demonstration) eingezeichneten Nierensplitter sehen, einen absolut sicheren Anhaltspunkt, wo er den Geschossteil zu finden und zu entfernen hat. Diese Methode hat uns, wenn auch nicht im Feldlazarett, so doch im Kriegslazarett und jetzt in unserem Krankenhause vorzügliche Dienste geleistet und uns die Splitter in der Niere gezeigt, nachdem wir sie nach früheren Röntgenbildern im Becken, Lungen, Pleuraraum und in den Muskeln vergeblich gesucht hatten.

Was nun das weitere diagnostische Hilfsmittel der Nierenchirurgie, den Ureterenkatheterismus anbetrifft, so wird gewiss in vielen Fällen das Kystoskop wichtige Aufschlüsse über eine bestehende Nierenerkrankung geben können. Zunächst zeigt uns dasselbe, ob zwei Uretermündungen vorhanden sind, ferner, ob dieselben funktionieren und endlich, ob klarer, trüber oder blutiger Urin aus demselben austritt. Oft wird auch eine Veränderung der Uretermündung auf eine Nierenerkrankung schliessen lassen, dieselbe kann klaffen, die Schleimhaut prolabieren, die umgebende Blasenschleimhaut entzündliche Erscheinung darbieten, oder es können Ulzerationen in der Umgebung der verdächtigen Uretermündung bestehen, wie wir dieses fast ausnahmslos bei der Nierentuberkulose zu beobachten Gelegenheit haben. Aber alle diese Symptome sind mehr oder weniger subjektive Wahrnehmungen, die Täuschungen aller Art ausgesetzt sind. Das objektive Urteil verlangt den austretenden Urin zur genauen Untersuchung, ehe er sich mit dem Sekret der anderen Niere in der Blase vereinigt und durch die Urethra nach aussen entleert hat. Das sicherste und wohl einwandfreieste Mittel, sich diesen „Nierenurin“ zu verschaffen, besteht in dem Katheterismus der Harnleiter.

Es ist allerdings eine gewisse technische Uebung und Geschicklichkeit des Untersuchenden Voraussetzung beim Gebrauch der Ureterensonde. Ein Kystoskop in eines Ungeübten und Ungeschickten Hand ist ein Marterinstrument für den Kranken, während die leichte und gewandte Handhabung auch der Ureterensonde dem zu Untersuchenden keine erheblichen Schmerzen verursacht. Wir haben, ausser bei Kindern, kaum nötig gehabt, die Narkose in Anwendung zu ziehen und konnten durch Einspritzungen einer 1—2 proz. Eukainlösung oder bei empfindlichen Patienten nach vorheriger Injektion einer Morphium-Skopolaminlösung (0,01 – 0,0005) die Schmerzhaftigkeit auf ein Minimum reduzieren. In wenigen Fällen wurde früher die Lumbalanästhesie, jetzt die ungefährlichere parasakrale Anästhesie angewandt.

Der Harnleiterkatheterismus ermöglicht uns, das Vorhandensein zweier Nieren nachzuweisen, und in exakter Weise das Sekret jedes einzelnen Organs getrennt aufzufangen, und schon aus der Verschiedenheit der Entleerung und der in derselben Zeiteinheit ausgeschiedenen Mengen, sowie aus dem Aussehen des Sekrets vorläufige Schlüsse zu ziehen. Durch die eingehende Prüfung der beiderseitigen Urine in mikroskopischer, chemischer, bakteriologischer und physikalischer Beziehung, sowie durch die vergleichende Gegenüberstellung der Befunde erhalten wir einen genauen Einblick in die Arbeitsfähigkeit und die Beschaffenheit jeder einzelnen Niere. Ich will hier nicht auf das Ureterenkystoskop und seine Anwendung näher eingehen und nur erwähnen, dass wir ein sehr praktisches Instrument mit auswechselbarer Optik und wenn nötig mit dickem Ureterenkatheter benutzen. Wir können damit eine lichtstarke Zeiss'sche Optik im aufrechten Bilde oder, wenn es nach bisheriger Gewohnheit bequemer ist, eine solche im umgekehrten Bilde anwenden. Den Wert des Kystoskops und des Ureterenkatheterismus haben wir im Felde nicht nur im Kriegs-, sondern auch im Feldlazarett oft schätzen gelernt und damit durch die sonst nicht zu stellende Diagnose über das Schicksal des Verletzten entscheiden können. Durch die Munificenz des Roten Kreuzes in Hamburg war es mir möglich, den Chirurgen in mehreren Feldlazaretten unserer beiden Korps mustergültige Kystoskope zur Verfügung zu stellen, von welchen ein ausgiebiger und erfolgreicher Gebrauch gemacht wurde. Dies war um so leichter möglich, als eine grössere An-

zahl meiner Schüler und solcher Kollegen, welche auf unserer Abteilung im Eppendorfer Krankenhause ausgebildet waren, die notwendige Erfahrung und Uebung im Kystoskopieren besassen. Ueberhaupt hat, was ich hier beiläufig erwähnen möchte, die einheitliche Schulung, wie sie durch die im Eppendorfer Krankenhause seit Jahren abgehaltenen Kurse, sowie vor allem durch die alljährlichen militärärztlichen Kurse ermöglicht wurde, reiche Früchte getragen. Da ein grosser Teil der jungen Sanitätsoffiziere unseres A.-K. an diesen teilgenommen hatte, war ein einheitliches, nach denselben bekannten Grundsätzen im Frieden geübtes chirurgisches Arbeiten, besonders in der ersten Zeit des Krieges, auf den Hauptverbandplätzen und in den Feldlazaretten möglich und von grossem Vorteil.

Die nierenkranken oder an der Niere verwundeten Soldaten konnten in zweckentsprechender Weise in den Feldlazaretten, welche auf diesem Gebiete mit geübten Kräften und Apparaten versehen waren, untersucht werden oder ich war in der angenehmen Lage, meine praktische Erfahrung auf diesem Gebiete zur Verfügung stellen zu können. Die Kollegen benachrichtigten mich, in welchen Lazaretten die einschlägigen Fälle aufgenommen waren, und konnte ich dann sehr bald die Untersuchung vornehmen. In einem kleinen Blechkasten führte ich die notwendigen Instrumente, Kystoskop und Ureterenkystoskop, Mittel zur Anästhesierung, Indigokarmintabletten u. a. bei mir, die Lichtquelle spendete die im Felde überall leicht zu ersetzende Batterie für elektrische Taschenlampen, welche in eine Metallhülse mit Ansteckvorrichtung eingesetzt wurde. So haben wir nicht nur Nierenverwundungen, sondern auch Tuberkulose, Steine, Pyonephrosen, wenn nicht gerade grössere Kampfhandlungen unsere Tätigkeit auf die Versorgung der Verwundeten ausschliesslich konzentrierten, festgestellt und zweckentsprechend behandelt.

Mit dem Harnleiterkatheterismus ist der dritte diagnostische Faktor, die Feststellung der Nierenfunktion, untrennbar verbunden. Die Methoden, welche der Chirurg dabei bevorzugen muss, sind zum grössten Teil andere als die zur Funktionsprüfung bei Nephritis anzuwendenden. Die letzteren befassen sich im allgemeinen mehr mit der Feststellung der Gesamtfunktion bei der entzündlichen doppelseitigen Nierenerkrankung, der medizinischen Nephritis, wie ich sie nennen möchte, mit ihren verschiedenen Stadien, Abstufungen und Formen als mit der Funktionsbestimmung jedes einzelnen Organs, wie sie vor jedem chirurgischen Eingriff absolut erforderlich ist.

Was unsere Aufgaben der Bestimmung der Nierenfunktion anbetrifft, so sind dieselben einmal qualitativer Natur, die Feststellung der Gesamtleistung der Nieren und dann die jedes einzelnen Organs. Die Kryoskopie des Blutes misst die gesamte Sekretionsarbeit der Niere durch Feststellung der durch die Insuffizienz bedingten Retention, ebenso wie die Reststickstoffbestimmung aus dem Blute das gleiche Ziel verfolgt und erreicht; die Resultate beider Methoden waren bei unseren Untersuchungen etwa gleiche. Die uns zur Verfügung stehenden Methoden der Funktionsprüfung sind:

1. Die Bestimmung der Harnstoffausscheidung und der Chloride,
2. die Farbstoffmethode, Chromokystoskopie,
3. die Phenolsulfophthaleinmethode,
4. die Phloridzinmethode,
5. die Bestimmung der Dichte der Lösung aus dem elektrischen Leitvermögen,
6. die Ausführung der experimentellen Polyurie,
7. die Kryoskopie des Harnes,
8. die Kryoskopie des Blutes,
9. die Reststickstoffbestimmung im Blut,
10. einige weiteren Methoden.

Es ist naheliegend, dass nicht eine Methode allein die maassgebende sein kann, sondern dass die Anwendung mehrerer uns eine möglichst einwandfreie Beurteilung der Nierenfunktion gibt.

Die Bestimmung der Harnstoffausscheidung der getrennt aufgefangenen Nierenurine beruht auf der Voraussetzung, dass die kranke Niere einen an Harnstoff ärmeren Urin ausscheidet. Dasselbe gilt von den Chloriden. Die Methode ist leicht ausführbar und gibt uns durch den Unterschied der aus den beiden Organen ausgeschiedenen Harnstoffmenge einen sehr wertvollen Anhaltspunkt über ihre Leistungsfähigkeit. Bestimmen wir beispielsweise aus dem Urin der rechten Niere einen Wert von 1 pM. und links einen solchen von 16 pM. Harnstoff, so können wir daraus schliessen, dass die letztere etwa die normale Arbeit verrichtet, während die rechte sich nur in sehr geringer Weise an der Harnstoffausscheidung beteiligt, also schwer erkrankt erscheint gegenüber der voll funktionsfähigen linken. Die Entfernung der rechten Niere würde für den Organismus kaum von Bedeutung sein.

2. Die Chromokystoskopie beruht auf der Ausscheidung von Farbstoff, welcher in den Körper eingeführt wird. An Stelle des von Kutner angegebenen, von Albarran, Achard u. a. verwandten Methylenblaus, bevorzugt man jetzt das von Völcker und Joseph eingeführte Indigokarmin. Eine Lösung von 0,4 Carminum coeruleum in 20 ccm einer physiologischen Kochsalzlösung (am bequemsten sind die von Brückner, Lampe & Co. in den Handel gebrachten Tabletten) wird in die äussere Oberschenkelmuskulatur injiziert. Die Lösung wird einmal aufgekocht, darf nicht lange stehen, da sie sonst die färbende Wirkung verliert. Die Ausscheidung des Farbstoffes durch die Nieren tritt nach etwa 5 Minuten bei intakten Organen ein und hat ihren Höhepunkt nach etwa 20 Minuten erreicht. Der aus dem Ureter austretende blaue Urinstrahl, mit dem Kystoskop beobachtet, zeigt dem Ungeübten deutlich die Harnleitermündungen, und gestattet dem Geübten in schwierigen Fällen die Auffindung der verborgenen und im Gesichtsfeld sich nicht deutlich kennzeichnenden Ureterenmündungen. Ebenso können wir zwei Ureterenmündungen und damit meist das Vorhandensein zweier Nieren, weiterhin das Vorbeifliessen des Urins neben dem eingeführten Ureterenkatheter deutlich zur Anschauung bringen. Die mehr oder weniger intensiv blaue Färbung des aus den Ureterenmündungen herausdringenden Urins gibt wichtige orientierende Anhaltspunkte über die Funktionsfähigkeit der Niere. Diese ist um so grösser, je intensiver blau der Strahl gefärbt ist, wird kein blaugefärbter Urin oder mit nur angedeutetem Farbton ausgeschieden, so ist diese Niere erkrankt und mehr oder weniger funktionsunfähig. Den Ureterenkatheterismus wird die Indigokarminmethode nicht überflüssig machen können, wohl aber denselben erleichtern. Die Methode ist daher sehr zu empfehlen, und wandten wir sie gerade im Felde als die einfachste sehr häufig an.

3. Die Phenolsulfophthalein-Methode wendet man in der Weise an, dass dem Patienten 1 ccm der roten, in Ampullen eingeschmolzenen Farbstofflösung intramuskulär oder intravenös eingespritzt wird. Bei normalen Verhältnissen tritt eine intensiv rote Färbung des Urins nach etwa $2^1/_2$—4 Minuten ein. Dem ausgeschiedenen Urin muss ein Alkali, eine schwache Sodalösung, zugesetzt werden, da nur in einer solchen die rote Färbung sichtbar wird. Bei Anwendung des Ureterenkatheterismus bringt man einen Tropfen Sodalösung in jedes der beiden Reagenzgläser, in welchen der Nierenurin aufgefangen wird. Die mehr oder weniger intensive oder fehlende Rotfärbung gestattet Rückschlüsse auf den Grund der Insuffizienz der Niere.

4. Die Phloridzinmethode, welche von Casper zuerst zur Feststellung der Nierenfunktion verwandt wurde, beruht darauf, dass nach subkutaner Injektion von 1 ccm einer 1—2 proz. Phloridzinlösung nach etwa 20—30 Minuten von der gesunden Niere ein zuckerhaltiger Urin ausgeschieden wird, während die erkrankte Niere weit später oder überhaupt keine Zuckerreaktion zeigt. Durch die in beide Ureteren eingelegten Katheter kann die Beobachtung der Zuckerreaktion längere Zeit fortgesetzt und kontrolliert werden. Die Methode hat sich uns in vielen Fällen als sehr brauchbar erwiesen und ist deshalb zu empfehlen, weil sie sich ebenso wie die Farbstoffmethoden mit dem vor dem operativen Eingriff auszuführenden Ureterenkatheterismus leicht vereinigen lässt; immerhin gibt es Fälle und Verhältnisse, in denen sie sich nicht als absolut zuverlässig erwiesen hat, und Casper selbst hat einige notwendige Einschränkungen eintreten lassen.

5. Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit ist eine von Löwenhardt eingeführte, sehr brauchbare physikalisch-chemische Untersuchungsmethode, die in den Fällen, in welchen nur geringe Mengen Urin, 1—2 ccm, zur Verfügung stehen, Aufschluss über die Funktion beider Nieren gibt. Sie beruht auf dem Ionengehalt der Flüssigkeit und ist umgekehrt proportional dem Widerstande. Die Untersuchungen werden mit einem leicht handzuhabenden, gut funktionierenden Apparat von Reiniger, Gebbert & Schall ausgeführt, eine genaue Gebrauchsanweisung der rasch und leicht anzuwendenden Methode liegt jedem Apparat bei. Durch ein kleines Telephon wird dem Ohr der richtige Wert deutlich gemacht und an der Skala abgelesen.

6. Die Methode der experimentellen Polyurie (Verdünnungsversuch) nach Albarran besteht darin, dass man den Patienten vor der Untersuchung grosse Flüssigkeitsmengen trinken



lässt und in bestimmten Zeitintervallen von dem getrennt aufgefangenen Urin den Gehalt an Harnstoff, Kochsalz, sowie den molekularen Wert durch den Gefrierpunkt bestimmt. Die kranke Niere scheidet alsdann einen durch die Flüssigkeitszufuhr kaum veränderten Urin aus, während die gesunde einen in jeder Richtung stark beeinflussten Harn produziert. Das Verfahren gestattet uns, sehr feine Funktionsunterschiede in beiden Nieren festzustellen. Während uns die vorher geschilderten Methoden in relativ schneller und die Patienten und ihre Nieren nicht anstrengenderweise ein klares und für ein operatives Vorgehen vollkommen ausreichendes Bild über die Funktion, bzw. die Erkrankung jeder einzelnen Niere geben, verlangt die Albarran'sche Methode die Einführung dicker Katheter, welche längere Zeit, meist 5—6 Stunden, liegen bleiben müssen, und ohne grössere Belästigung des Kranken herbeizuführen. Allerdings erhalten wir dadurch ein klares Bild über die physiologischen Ausscheidungsprodukte der Niere, den Harnstoff, das Kochsalz und ihren molekularen Wert.

7. Die Kryoskopie des Urins wird in derselben Weise ausgeführt wie die des Blutes, welche wir sogleich ausführlicher besprechen. Statt des Blutes werden 20 g Harn in den Glastubus gegossen. Die Gefrierpunktsbestimmung des Harns haben wir nur an dem mit dem Ureterenkatheter aus beiden Nieren getrennt aufgefangenen Urin vorgenommen und ihre gewonnenen Werte vergleichend gegenübergestellt. Während bei normaler Nierenfunktion der Gefrierpunkt der Sekrete beider Nieren ein annähernd gleicher ist, tritt bei einer Erkrankung der einen Niere sofort eine mehr oder weniger erhebliche Störung der Funktion und somit deutliche Veränderung des Gefrierpunktes ein. Die Methode ist sehr brauchbar und mit denselben, beiden Nieren entnommenen Urinen, mit 1, 2, 4, 5, zu kombinieren.

8. Die Kryoskopie, die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes, welche uns bei richtiger Ausführung die sichersten und einwandfreien Resultate gibt, haben wir besonders bevorzugt, da sie die gesamte Sekretionsarbeit der Nieren misst, und die durch die Insuffizienz bedingte Retention feststellt. Gleichzeitig haben wir jedoch die anderen erwähnten Methoden zur Feststellung der Nierenfunktion in Anwendung gezogen.

Die Idee, die in der Methode der Kryoskopie zugrunde liegt, ist die, dass die Nierentätigkeit im osmotischen Sinne aufgefasst wird, d. h. mit anderen Worten, dass die Nierenarbeit berechnet wird aus dem Produkt der Drüse, dem Urin und dem Entstehungsmaterial, dem Blut bzw. dem Serum, und dass diese beiden Flüssigkeiten, deren Lösungsmittel Wasser ist, den Gesetzen der Osmose unterworfen sind. Unter Osmose aber verstehen wir die zwischen zwei chemisch gleichen Lösungen von verschiedener Konzentration bestehenden Wechselbeziehungen, die auf einen Ausgleich dieses Konzentrationsunterschiedes gerichtet sind. Der Ausgleich des osmotischen Druckunterschiedes zwischen Blut bzw. Serum und Urin findet in der Niere statt. Kraft ihrer beiden antagonistisch wirkenden Funktionen, der sezernierenden des Glomerulus und der resorbierenden der gewundenen Kanälchen, übernimmt sie nach beiden Seiten hinsteuernd die Regulierung dieser Spannungsunterschiede, die im Organismus täglich durch den Stoffwechsel, durch die Herztätigkeit usw. beeinflusst werden.

Einfacher und verständlicher lässt sich das Wesen der Gefrierpunktsbestimmung etwa so zusammenfassen: Die Gefrierpunktdifferenzbestimmung beruht auf dem Satz, dass eine wässerige Salzlösung um so schwieriger gefriert, je konzentrierter sie ist, d. h. je mehr Salzmoleküle in ihr gelöst sind, und zwar ist die Senkung des Gefrierpunktes einer wässerigen Lösung unter den des destillierten Wassers direkt proportional der Menge der gelösten Salzmoleküle.

Die Bestimmung des Gefrierpunktes geschieht mit dem Beckmann'schen Apparat. Der Hauptteil des Apparats ist ein sehr feines, hundertteiliges Thermometer, bei dem je 1° C wieder in 100 Teile zerlegt ist. Die Skala umfasst nur fünf Grade. Das Thermometer taucht in einen Glaszylinder, in welchem die zu untersuchende Flüssigkeit, Blut oder Urin, mittels eines Platinrührers in Bewegung gehalten wird. Der Glaszylinder mit Thermometer und Flüssigkeit wird in ein Gefäss mit einer Kältemischung, Eis und Salz, von — 4° gebracht. Unter fortwährendem Rühren wird die zu untersuchende Flüssigkeit von der Kältemischung umspült, bis der Moment eintritt, in welchem sie erstarrt. Bei diesem Uebergang vom flüssigen in den festen Aggregatzustand wird Wärme frei, welche die Quecksilbersäule in die Höhe schnellen lässt bis zu einem gewissen Punkt, auf dem sie einige Zeit, 1—2 Minuten, stehen bleibt, dem physikalischen Gefrierpunkt. Bei weiterem Stehen sinkt der Quecksilberfaden wieder herab und nimmt allmählich die Temperatur der umgebenden Kältemischung an. Bestimmt man nun in derselben Weise den Gefrierpunkt des destillierten Wassers — die Skala des Beckmann'schen Thermometers ist eine willkürliche — und zieht die gewonnene Zahl der Lösung (Blut) von der des Wassers ab, so hat man die Zahl, welche angibt, um wieviel tiefer die Lösung gefriert als das destillierte Wasser. Beim Blut beträgt diese Differenz im Durchschnitt 0,56° C. Dies ist der Gefrierpunkt des Blutes, und als Zeichen dafür hat man ein δ gewählt, während Δ den Gefrierpunkt des Urins bezeichnet. Der zu benutzende Glaszylinder und die Platinröhre werden, obwohl vorher schon gereinigt, nochmals mit gekochtem destilliertem Wasser abgespült und die Reste desselben durch Erwärmen des Glastubus entfernt. Dann werden die selbstverständlich unter aseptischen Kautelen durch Einstechen einer Troikartnadel in eine gestaute Armvene steril entnommenen 20 g Blut direkt in dem Glastubus aufgefangen. Das durch langsames Rühren (um die Schaumwirkung nicht zu gross zu machen) sich niederschlagende Fibrin wird mit einem sterilen Tupfer jedesmal entfernt. Darauf wird das Blut in Eis gestellt und nun der Wert für das gekochte destillierte Wasser bestimmt, was in jedem einzelnen Falle geschehen muss. Vor jeder Messung wird das Thermometer mit destilliertem Wasser abgespült, mit einem Gazetupfer trocken gerieben und nun der Wert für das inzwischen abgekühlte Blut bestimmt; am besten zweimal nacheinander, um einen einwandfreien Wert zu gewinnen.

Nach unseren sehr zahlreichen Erfahrungen über die Kryoskopie des Blutes, welche uns niemals im Stich gelassen hat, möchte ich ihre Resultate in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Bei intakten Nieren ist die molekulare Konzentration des Blutes eine konstante und entspricht im Durchschnitt einem Wert von 0,56; bei elenden anämischen Individuen kommen Werte von 0,55, sogar bis 0,53 vor, ohne jedoch eine Kontraindikation gegen einen operativen Eingriff zu bilden.

2. Eine einseitige Erkrankung der Niere bedingt keine Störung des normalen Gefrierpunktes.

3. Der normale Gefrierpunkt, $\delta = 0,56$ auch 0,57, beweist nur, dass so viel normales funktionsfähiges Nierengewebe vorhanden ist, als zur vollständigen Ausscheidung der Stoffwechselprodukte notwendig ist. Ob eine Niere erkrankt ist oder beide derart, dass sie zusammen noch genügendes funktionsfähiges Nierengewebe besitzen, was theoretisch wohl möglich, in praxi aber kaum vorkommt, entscheidet der Ureterenkatheterismus, der vor jeder Operation zur Anwendung gebracht werden muss.

4. Eine Gefrierpunktserniedrigung des Blutes gibt an, dass beide Nieren nicht vollkommen funktionsfähig sind. Sinkt δ auf 0,6, so sollte man nach unseren Erfahrungen von einer Nephrektomie Abstand nehmen und nur, wenn möglich, eine Nephrotomie ausführen, die Nephrektomie aber erst folgen lassen, falls dieses notwendig erscheint, wenn der Gefrierpunkt zur Norm zurückgekehrt ist, oder falls dieses nicht eintrifft, von einen radikalen Eingriff überhaupt Abstand nehmen.

Die Nephrotomie sollte man trotz eines niedrigen Gefrierpunktes sofort ausführen, sobald sie indiziert ist. In allen Fällen doppelseitiger Pyonephrose, Tuberkulose, Steinbildung, besonders bei Anuria calculosa und dergl. haben wir stets operativ eingegriffen, und besonders in letzteren Fällen Heilungen erzielt, in andern Fällen den Patienten Linderung ihrer Beschwerden gebracht.

Sehr bewährt hat sich die Kryoskopie des Blutes in den Fällen, in welchen bei aller Uebung der Ureterenkatheterismus nicht möglich ist. Ich denke dabei an die Fälle von Nierentuberkulose mit so hochgradiger Schrumpfblase, dass die Füllung der Blase und somit jede Kystoskopie geschweige denn der Ureterenkatheterismus auch in tiefer Narkose nicht ausführbar ist. Ist in solchen Fällen der Gefrierpunkt des Blutes ein normaler, so ist das für uns ein Beweis, dass genügend normales Nierengewebe vorhanden ist, um die Stoffwechselprodukte auszuscheiden. Gelingt es dann, beim Fehlen palpabler Veränderungen der einen Niere durch Angabe subjektiver Schmerzempfindung, durch Druckempfindlichkeit oder Nachweis von Verdickung des einen Harnleiters, was durch vaginale oder rektale Untersuchung leicht festzustellen ist besonders bei Tuberkulose des Ureters u. a. m., die eine Seite als die kranke anzunehmen, so haben wir das Organ frei gelegt und wenn es ausgedehnt zerstört gefunden wurde, entfernt. Bei derartig ausgeführten Nephrektomien haben wir niemals

einen Misserfolg erlebt. Wir mussten uns sagen, dass ein derartig zerstörtes Organ an der Nierenarbeit keinen wesentlichen Anteil haben konnte und dass der normale Gefrierpunkt durch ein, wenn auch vielleicht nicht ganz intaktes, so doch funktionsfähiges und arbeitstüchtiges Organ bedingt sein müsste. Fanden wir dagegen eine Erniedrigung des Gefrierpunktes von 0,6 oder darunter, so haben wir von der Entfernung der einen Niere Abstand genommen, da auch das andere Organ nicht nur krank, sondern auch funktionsuntüchtig war.

9. Die Bestimmung des Reststickstoffes, ebenfalls die Gesamtfunktion der Nieren feststellend, eine nach einiger Uebung nicht schwer auszuführende chemische Untersuchungsmethode, haben wir in letzter Zeit neben der Kryoskopie des Blutes oft angewandt. Die notwendige Blutmenge ist, wie bei der Kryoskopie, 20 g. Fast stets entsprechen die durch diese Methode gewonnenen Werte dann der Blutkryoskopie und bestätigen deren Richtigkeit.

10. Weitere Methoden der Funktionsbestimmung der Nieren, wie Blutdruckmessungen von Adrian, die Diastasenmethode von Wohlgemuth, die Ambard'sche Konstante u. a. m. möchte ich nur erwähnen und auch nicht in eine Kritik der Methoden eingehen.

Der Gang der Nierenuntersuchung vor einem operativen Eingriff, welcher naturgemäss ein sehr verschiedener sein kann, wickelt sich bei uns kurz so ab, dass nach der üblichen allgemeinen Untersuchung des Patienten und der Palpation und Inspektion der Nierengegend der Urin einer eingehenden Untersuchung auf Zucker, Eiweiss, Zylinder, Bakterien u. a. m. unterzogen wird. Es folgt die Kryoskopie des Blutes und der Ureterenkatheterismus, erleichtert wenn nötig durch Skopolamin Morphiuminjektion und Anästhesierung der Urethra durch 2proz. Eukainlösung. Zugleich Einspritzung von Indigokarmin. Nach eingehender mikroskopischer Untersuchung des jeder Niere gesondert entnommenen Urins Bestimmung des Harnstoffes, Anwendung der Kryoskopie und evtl. der elektrischen Leitfähigkeit. Man kann also bei Anwendung des Ureterenkatheterismus die verschiedensten, sich gegenseitig kontrollierenden oder das Untersuchungsresultat mehr sichernden Methoden anwenden; deshalb bin ich näher auf dieselbe eingegangen.

Wenn ich nunmehr die verschiedenen Formen der chirurgischen Nierenerkrankungen kurz erwähnen darf, so gibt es kaum eine, welche wir nicht bei Soldaten im Feld- oder Kriegslazarett, noch mehr im Reservelazarett zu beobachten Gelegenheit hatten. Die Zahl der mit Harnbeschwerden eintretenden Soldaten ist nicht gering; nur bei wenigen konnte ein positiver Befund nicht erhoben werden und konnte ihre Entlassung als gesund nach genügender Beobachtungszeit erfolgen. Manche waren längere Zeit in Behandlung, hatten die verschiedensten Lazarette passiert, waren wegen Blasenkatarrhs o. ä. behandelt, ohne dass das Grundleiden, die Ursache der wirklich vorhandenen Beschwerden festgestellt war. Lästiger und häufiger Harndrang, trüber Urin, Blutspuren in demselben, Schmerzen in der Nierengegend u. ä. waren die wesentlichsten subjektiven, oft schon vor dem Kriege vorhandenen, zum Teil vorübergehend gebesserten Beschwerden.

Ein interessantes Beispiel hierfür ist ein etwa 38jähriger Landsturmmann und damit komme ich auf die erste Gruppe der Nierenerkrankungen oder besser gesagt auf die relativ seltenen angeborenen Missbildungen der Nieren. Dieser litt seit $1^1/_2$ Jahren an öfter wiederkehrenden Blutungen aus den Harnorganen, welche im Anschluss an einen Sprung aus grösserer Höhe bei militärischen Uebungen eingetreten war. Bei eingehender Untersuchung im Krankenhause wurde Tuberkulose oder Tumor der Niere angenommen und Patient nach Beseitigung der Symptome entlassen. Nach 6 Wochen kehrte er in das Krankenhaus wegen Wiederholung der Blutung und Schmerzen in der linken Seite zurück. Die Kystoskopie ergab Blutung aus dem linken Ureter, während der rechte normalen Urin entleerte. Patient war gut genährt, auffallend blass. Bei der Operation war die linke Niere nicht zu finden, beim Vordringen in die Tiefe nach der Wirbelsäule hin stellten wir ein langes, über die Wirbelsäule nach der anderen Seite sich erstreckendes Organ fest und stellten damit die Diagnose auf Hufeisenniere. Die linke Hälfte war erkrankt, während der andere Teil gesund war. Der pyonephrotische mit Abszessen durchsetzte linke Teil wurde entfernt und Patient geheilt entlassen. Ueber seine weitere militärische Brauchbarkeit später das Nähere. Die Hufeisenniere, meist gebildet durch die Verschmelzung des unteren Endes der beiden Nieren, liegt vor der Wirbelsäule, so dass das ganze Organ eine halbmondförmige Gestalt mit oberer Konkavität bekommt. Sie ist nicht so sehr selten — wir haben 6 Fälle operativ zu behandeln Gelegenheit gehabt — und macht in gesundem Zustand keine Beschwerden. Bei Erkrankungen, meist Steinbildung und Pyonephrose, ist glücklicherweise fast stets nur die eine Hälfte ergriffen, nach deren operativer Entfernung meist Heilung eintritt.

Das vollständige Fehlen einer Niere habe ich bei Soldaten bis jetzt nicht beobachtet. Es ist glücklicherweise selten; wir haben 3 Fälle beobachtet, bei denen nach Erkrankung der einzigen Niere an Pyonephrose und Nephrolithiasis mit Abszessbildung der Exitus eintrat. Der dritte Patient, ein 12jähriger Knabe, hatte das Unglück, derart überfahren zu werden, dass die rechte Nierenseite, auf welcher keine Niere vorhanden war, unverletzt blieb, während das vorhandene Organ, die linke Niere, stark gequetscht wurde. Mit freigelegter Niere hat der Knabe noch einige Zeit, Urin aus der Nierenfistel entleerend, gelebt. Verlagerte Nieren, welche bis zum Becken herabreichten, haben wir mehrfach operiert. Im Bilde sehen Sie die Art des operativen Vorgehens bei einer bis ins Becken herabgestiegenen schlecht entwickelten Niere. In einem andern Falle wurde bei der Entfernung die Aorta durch 2 cm langen Einriss verletzt und durch die Naht mit Erfolg geschlossen.

Wandernieren, welche an und für sich bei Männern selten sind, haben wir bei Soldaten auch bei starker Abmagerung kaum beobachtet. Einige waren angeblich nach stumpfer Gewalteinwirkung entstanden.

Die Paranephritis, welche ich hier noch einschalten möchte, hat bekanntlich meist ihre Ursache in Furunkeln und Panaritien, es handelt sich also um metastatische Abszesse der Nierenfettkapsel, welche nach Rehn entweder durch primäre Rindenmetastasen mit Durchwanderung virulenter Keime durch die Kapsel oder durch primäre Metastasierung in den Gefässen der fibrösen Kapsel selbst entstehen. Bei dem häufigen Vorkommen von Furunkeln bei Soldaten ist auch der paranephritische Abszess nicht selten. Jedenfalls muss man an einen solchen denken, wenn im Anschluss an Furunkel Schmerzen in den Nierengegenden mit langsam oder stürmisch einsetzendem Fieber eintreten. Die Diagnose ist oft nicht leicht, Verwechslungen mit Typhus und dergleichen nicht selten. Auch infolge eines Traumas oder Kontusion der Nierengegend kann ein paranephritischer Abszess entstehen, indem ein in der Umgebung der Niere mit mehr oder weniger ausgedehnter Mitverletzung derselben entstandener Bluterguss in Eiterung übergeht. Die breite Eröffnung des Abszesses führt zur Heilung. Die sekundäre Bildung paranephritischer Abszesse im Anschluss an schwer erkrankte Nieren bilden natürlich nur Begleiterscheinungen des Grundleidens.

Weit häufiger ist die Steinkrankheit der Niere. Steine der Nieren und des Ureters haben wir mehrfach bei Soldaten entfernt und solche, bei denen vor dem Krieg die Lithotomie gemacht war, konnten wieder im Felde tätig sein. Die Symptomentrias, welche sonst für eine sichere Diagnose verlangt wurde, wird in der Praxis selten lehrbuchmässig zur Beobachtung kommen, Kolik, Blutung, Steinabgang. Der letztere ist für die Beseitigung des Leidens der natürliche und glücklichste Vorgang, aber immerhin selten. Die Blutung ist eine Folge des rauhen, sich im Nierenbecken oder Ureter bewegenden und dadurch die Schleimhaut verletzenden Steines und geht meist mit mehr oder weniger heftigen sich zu kolikartigen Anfällen steigernden Schmerzen einher. Meistens sind es kleine längliche, bohnenförmige oder runde, mit morgensternartigen Riffen besetzte Steine, welche Blutungen und Schmerzen auslösen, während grosse, das Nierenbecken ausfüllende, bis in die Kelche sich erstreckende Steine oft keine intensiven Schmerzen verursachen, aber mehr ein dauerndes Druck- und Schmerzgefühl hervorrufen. Im Urin sind fast stets mikroskopisch Blutschatten sichtbar. Gesichert wird die Diagnose bei Verdacht auf Nieren- oder Harnleitersteine auf Grund obiger Symptome durch das Röntgenbild, worüber wir ja schon eingangs berichtet haben. Die harten Oxalatsteine erscheinen deutlich auf der Röntgenplatte, während Phosphatsteine weniger deutlich, und noch mehr Strahlen durchlassend die Urate sind. Wir müssen den primären, nicht infizierten Nierenstein von dem sekundären, wie ich ihn bezeichnet habe, unterscheiden. Der erstere gibt bei der operativen Entfernung, sei es, dass wir denselben durch das Nierengewebe oder aus dem Nierenbecken durch die Pyelotomie operativ entfernen, eine gute Prognose. Die sekundären Steine, welche sich in einer vorher infizierten, pyonephrotischen Niere bilden, bieten naturgemäss weit ungün-

stigere Verhältnisse, da nicht nur das Nierenbecken und die Kelche, sondern auch oft das Nierengewebe mehr oder weniger mit zerstört ist, so dass oft die Entfernung der ganzen Niere, vorausgesetzt, dass die andere Seite funktionsfähig ist, die allein mögliche und Erfolg versprechende Therapie bildet. Noch schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei doppelseitigen Nierensteinen, bei den primär nicht infizierten gibt auch hier die operative Entfernung eine günstige Prognose. Bei doppelseitigen infizierten Nieren erreichen die Steine oft eine enorme Grösse, wie Sie an diesen Bildern sehen. Diese grossen doppelseitigen Steine wurden bei einem 31jährigen Soldaten vor einigen Monaten entfernt. Er wurde geheilt entlassen. Wichtig ist, dass man nicht auf beiden Seiten in einer Sitzung die Steinentfernung vornimmt, sondern erst die eine Seite operativ in Angriff nimmt und nach vollständiger Heilung erst die andere, da sonst die Gefahr der Insuffizienz der Niere eine sehr grosse ist. Bei Anuria calculosa, bei Anurie infolge Katheterverschlusses durch Steine ist sofort operativ vorzugehen, auch bei der sogenannten reflektorischen Anurie, wenn nur in einer Niere Steine nachgewiesen werden. Meist ist auch die andere Niere nicht gesund, und die Einstellung der Urinausscheidung nicht durch Reflexe, sondern durch somatische Veränderungen bedingt.

Eine besondere Stellung nimmt der Ureterstein ein. Je nach dem Sitz oberhalb des Eintritts des Harnleiters in die Blase oder dicht vor demselben wird man ihn durch Spaltung des Ureters freilegen und entfernen können. Ist das Konkrement in den Blasenwandteil des Harnleiters vorgedrungen, so wird nach Verlängerung der Uretereninzision in die Blasenwand ohne Eröffnung der Blase die Entfernung möglich sein. Hat der Stein die Schleimhaut des Blasenorifiziums des Harnleiters weit vorgebuchtet, so dass diese im kystoskopischen Bilde wie eine Portio, aus deren Oeffnung der Stein mehr oder weniger hervortritt, in das Blasenlumen hineinragt, so wird er intravesikal oder nach Sectio alta entfernt. Einen derartigen Ureterstein haben wir in einem Feldlazarett kystoskopisch festgestellt und entfernt. Der Soldat heilte ohne Zwischenfall und ist, soviel ich weiss, bei der Truppe geblieben. Dass die operative Entfernung der Nieren- und Uretersteine im Felde das stets zu empfehlende Verfahren ist, möchte ich nicht behaupten. Jedenfalls muss der Operierende über ausreichende Erfahrung auf diesem Gebiete verfügen. Einige Bilder mögen ihnen das operative Vorgehen bei Nieren- und Harnleitersteinen veranschaulichen.

Die Nierensteine sind bei Soldaten häufiger als man im allgemeinen annimmt, da gerade das Alter der Soldaten zwischen 19 bis 45 Jahren dasjenige Lebensalter ist, in welchem die meisten Steine vorkommen. Eine spontane Ausstossung der Steine ist immerhin selten, daher ist bei häufig wiederkehrenden Schmerzen und Blutungen die Operation die einzig Heilung bringende Maassnahme. Die Resultate des operativen Eingriffes sind günstig und bei nicht infizierten Nierensteinen und bei Anwendung geeigneter Methoden relativ gefahrlos, zumal man durch lokale und paravertebrale Anästhesie die Allgemeinnarkose ausschalten kann.

Die Tumoren der Niere, seien es gut- oder bösartige, kommen bei Soldaten selten zur Beobachtung, die nicht malignen Dermoide, die Echinokokken, sowie die polyzystische Degeneration der Nieren, die stets doppelseitige Zystenniere sind an und für sich nicht häufige Erkrankungen, während die malignen Geschwülste, vor allem die häufigen Hypernephrome meist in höherem Alter zur Beobachtung kommen. Die möglichst frühzeitige Entfernung der erkrankten Niere gibt eine günstige Prognose meist mit Dauerheilung, während nach Durchbruch der Kapsel und Ausbreitung der Geschwulst auf das umgebende Gewebe der operative Erfolg meist nur ein vorübergehender ist.

Die Hydro- oder Uronephrose gehören bei den Heeresangehörigen zu den häufigen Nierenerkrankungen und haben wir eine grössere Zahl zu operieren und zu heilen Gelegenheit gehabt. Oft sind es angeborene Veränderungen, Knickungen, Torsionen und Verengerung des Harnleiters, auch Entzündungen, schiefer oder spitzwinkliger Abgang des Ureters vom Nierenbecken statt des normalen trichterförmigen, Klappenbildungen u. a. m. Von später eintretenden normalen Verengerungen der abführenden Harnwege spielen ausser den seltenen Tumoren der Harnleiter die durch Gonorrhoe bedingten Ureterstrikturen, sowie die durch Traumen, Ueberfahrungen, Quetschungen oder sonstige stumpfe Gewalten entstandenen Harnleiterverengerungen mit der sogenannten traumatischen Hydronephrose gerade bei Soldaten eine grosse Rolle.

Die Erweiterung des Nierenbeckens, bedingt durch die mehr oder weniger hochgradige Behinderung des Urinabflusses, ist eine sehr verschiedene. Sie kann durch allmähliche Erweiterung der Nierenkelche und fast vollständigen Schwund des Nierengewebes eine enorme Ausdehnung bis zur Grösse eines mannskopfgrossen prallelastischen Tumors erreichen oder sich in mässigen Grenzen mit Erhaltung eines grösseren Teils des Nierenparenchyms bewegen. In letzteren Fällen kann man durch die verschiedensten konservativen Methoden das erweiterte Nierenbecken mit seinen Abflusshindernissen beseitigen und die Nieren erhalten (Demonstration). In den erstgenannten Fällen ist die Entfernung der in einen Sack verwandelten funktionsfähigen Niere durch Nephrektomie erforderlich. In weiter vorgeschrittenen Fällen ist die Erkrankung durch Palpation des grossen prallelastischen Tumors leicht festzustellen, während im Anfangsstadium eine Röntgenaufnahme mit Collargolfüllung, in geschilderter Weise ausgeführt, die Diagnose nach jeder Richtung sicherstellt, wie Sie dies an diesem vor kurzem hergestellten Röntgenbild in typischer Weise sehen können. Es handelt sich um eine Hydronephrose bei einem 25jährigen Soldaten. Entstehungsursache unbekannt, vielleicht angeborene Beschwerden, häufiger Harndrang seit längerer Zeit. Andere Seite gesund, Nephrektomie. Heilung.

Die Pyonephrose bildet das letzte Glied in der Reihe der infektiösen entzündlichen Vorgänge des Nierenbeckens und der Nieren. Von der Pyelitis, welche durch Bacterium coli, Gonokokken, Staphylokokken und andere Bakterienarten bedingt sein kann, bis zur eitrigen Nierenentzündung der mit multiplen Abszessen durchsetzten Niere und der schwersten Form, der Eiterniere mit und ohne Steinbildung von oft gewaltiger Grösse sind es nur verschiedene Stadien desselben infektiösen Prozesses, bedingt durch hämatogene, urogene und lymphogene Infektionen. Alle diese verschiedenen Formen haben wir bei Soldaten beobachtet. Gerade die Pyelitis kommt bei Soldaten häufig vor und bereitet der Therapie oft grosse Schwierigkeiten. Je nach der Schwere und Ausbreitung der Pyonephrose wird man durch Spaltung der Niere, Entfernung der Steine und Beseitigung eventueller Abflusshindernisse mit nachfolgender Tamponade und Drainage Heilung erzielen; bei vollständiger Zerstörung der Niere jedoch bei Funktionsfähigkeit der anderen die Nephrektomie vornehmen. Hierbei besteht allerdings die Gefahr, dass auch die andere Niere, kaum nachweisbar, schon infiziert ist oder später von derselben Ursache ausgehend infiziert werden kann. Wir haben sofort die einzige Niere mit dem Sektionsschnitte breit gespalten, gleichsam in 2 Hälften geteilt tamponiert und dann noch Heilung erzielt.

Die Nierentuberkulose beansprucht eine besondere Beachtung: sie kommt bei Soldaten wohl als die häufigste und oft nicht erkannte chirurgische Nierenerkrankung vor; ich habe sie in Feld-, Kriegs- und Reserve-Lazaretten oft festgestellt. Wochen- und monatelang waren sie vergeblich wegen schwerer Cystitis und häufigen Harndrangs vorübergehend behandelt, vielfach von einem Lazarett in das andere geschoben, entlassen, um dann bald wieder in verschlimmertem Zustand zurückzukehren, bis endlich die richtige Diagnose gestellt wurde. Es liegt in der Eigenart der Nierentuberkulose, dass sie die für die Diagnose schwierigste, aber auch für die Therapie dankbarste Art der an den Chirurgen herantretenden Nierenerkrankungen bildet. Schwierig einmal durch die Vielgestaltigkeit, mit welcher sie uns entgegentritt, von der beginnenden Infektion der Papillenspitze und der primären, oft jahrelang als erstes klinisches Symptom der Krankheit vorausgehenden Blutung bis zu der über die ganze Niere sich erstreckenden miliaren Aussaat und den die ganze Niere mehr oder weniger zerstörenden tuberkulösen Abszessen.

Schwierig weiterhin und eigenartig für die Diagnose deshalb, weil sich meistens die ersten subjektiv empfundenen und objektiv nachweisbaren Symptome in der Blase abspielen und dadurch der eigentliche primäre Sitz des Leidens nicht in der Niere, sondern in einem andern Ausgangspunkt, sei es in der Blase selbst oder in einer etwa gleichzeitig vorhandenen Genitaltuberkulose gesucht wird. Erst seitdem wir durch eingehendes Studium der Tuberkulose des Urogenitalapparates gelernt haben, dass es eine primäre Nierentuberkulose gibt, und dass von da aus die Infektion des Harnleiters und der Blase zustande kommt, war der Gedanke naheliegend, durch möglichst frühzeitige Entfernung des infektiösen Herdes die tieferliegenden Teile des Harnapparates vor Infektion und den mit ihr zusammenhängenden, oft irreparablen Schäden zu schützen.

Wir wissen jetzt, dass bei der Tuberkulose des Harnsystems die Niere der primäre Sitz des tuberkulösen Leidens ist, von der aus die Infektion des Ureters und



der Blase allmählich erfolgt. Dass jedoch gleichzeitig mit der Tuberkulose der Genitalien auch eine solche der Nieren einhergehen kann, von welcher letzteren alsdann die tuberkulöse Zystitis entsteht, ist vielfach noch nicht genügend bekannt. Findet man eine Genital- und Blasentuberkulose, so kann man mit Sicherheit eine gleichzeitige Nierentuberkulose annehmen. Die eingehende Untersuchung bestätigte stets unsere Annahme, dass es sich um zwei nebeneinander hergehende tuberkulöse Erkrankungsformen mit zwei verschiedenen primären Ausgangspunkten handelte. Eine primäre Blasentuberkulose gibt es nicht, sie ist stets die sekundäre Folge einer tuberkulösen Niere.

Bei jedem länger dauernden Blasenkatarrh mit häufigem Harndrang, besonders wenn Blutungen damit verbunden sind, sollte man bestrebt sein, zu einer sicheren Diagnose zu kommen. Auch bei der Nierentuberkulose treten Ruhepausen mit geringen subjektiven Beschwerden ein. Ich bin überzeugt, dass bei vielen der kranken Soldaten schon vor der Einstellung in das Heer die Nieren- und Blasentuberkulose vorhanden war, dass durch die Strapazen des Krieges das Leiden in ein akuteres Stadium trat. Dafür sprachen die anamnestischen Erhebungen und die Befunde nach der Operation, die schwerzerstörten Nieren, welche lange Zeit bestanden haben mussten. Auffallend ist, dass in den meisten Fällen von Nierentuberkulose nicht über Schmerzen in den Nieren geklagt wird, dass diese Gegend auch auf Druck oft unempfindlich ist, dass die Blasenbeschwerden, Harndrang und Schmerzen bei der Miktion im Vordergrund stehen.

Der die Diagnose sichernde Nachweis von Tuberkelbazillen ist nicht immer möglich, eine weisslich blasse Färbung des Urins bietet oft einen Fingerzeig. Durch das Kystoskop und den Ureterenkatheterismus wird die Diagnose gesichert. Wir finden die typischen Veränderungen in der Blase; charakteristische Ulzera um das Orifizium des Ureters der erkrankten Niere im Anfangsstadium, weitgehende Ulzerationen der Blasenschleimhaut im vorgeschrittenen Stadium. Schrumpfblase erschwert nicht selten den Ureterenkatheterismus bis zur Unmöglichkeit. Der Ureterenkatheterismus, erleichtert durch vorherige Einspritzung von Indigokarmin, zeigt uns, welches die kranke Niere ist und ob die andere gesund und funktionsfähig. Die Nierentuberkulose ist fast stets einseitig, und gibt durch möglichst frühzeitige Entfernung des einen erkrankten Organs eine relativ gute Prognose. Nur auf operativem Wege ist ein Erfolg zu erzielen. Die Blasentuberkulose heilt je nach der Ausdehnung in längerer oder kürzerer Zeit von selbst aus, unterstützt durch geeignete therapeutische Maassnahmen. Wir haben im Feld- und Kriegslazarett Fälle von Nierentuberkulose diagnostiziert, welche zweifellos schon vor dem Kriege bestanden hatten, und durch operative Entfernung des erkrankten Organs geheilt. Die Beurteilung der späteren Dienstfähigkeit der wegen Nierentuberkulose operierten Soldaten später. Um Ihnen einen Anhaltspunkt über Prognose und operative Dauererfolge bei Nierentuberkulose zu geben, möchte ich kurz meine Erfahrungen in Friedenszeiten bis Anfang 1914 erwähnen. Unter 150 wegen Nierentuberkulose Operierten waren 5 doppelseitige. Von 145 Nephrektomierten starben 30 innerhalb der ersten 6 Monate. Von den überlebenden 115 starben nach 1—3 Jahren 7. Nach 4—5 Jahren 7 Patienten meist an Tuberkulose der anderen Seite oder allgemeiner Infektion. Von den überlebenden 101 befinden sich nach der Operation in gesundem Zustand: 1 nach 25 Jahren, 2 nach 18, 11 nach 12—16 Jahren, 36 nach 11—6 Jahren und 27 von 5—2 Jahren. Von 9 konnte das spätere Schicksal nicht festgestellt werden. Bei den übrigen ist die Zeit zu kurz.

Die Nachkrankheiten nach operativen Eingriffen bei chirurgischen Nierenerkrankungen bedürfen noch einer kurzen Erwähnung, zumal sie für die spätere Beurteilung der Dienstfähigkeit oder der Entschädigung von Bedeutung sind. Dahin gehört einmal die Nierenfistel, sei es, dass dieselbe nach einer Nierenverletzung zurückgeblieben ist oder nach einem operativen Eingriff. Nach Exstirpation einer tuberkulösen Niere bleibt zuweilen längere Zeit Sekretion aus dem erkrankten Ureter bestehen, durch Kauterisation und anderweitige zweckentsprechende Behandlung ist Heilung zu erzielen. Bei Nierenbecken- oder Nierenfisteln, welche nach Spaltung von Steinnieren, Pyonephrosen u. ä. zurückbleiben und durch dauernde Ausscheidung des Urins den Soldaten dienstunfähig machen, muss die Nephrektomie zur sicheren Heilung des Leidens vorgenommen werden, vorausgesetzt, dass die andere Niere funktionsfähig ist. Bei schwer pyonephrotischen Erkrankungen der Niere bestehen zuweilen so derbe Verwachsungen der Kapsel mit dem umgebenden Gewebe, dass eine Auslösung und Entfernung der Niere in toto kaum möglich ist und diese nach mühsamer Unterbindung der Gefässe und des Ureters in Stücken herausgelöst werden muss. Dabei bleibt in einigen seltenen Fällen ein relativ kleines Stück der Niere zurück, welches trotz Durchtrennung und Unterbindung der Nierengefässe dauernd Urin sezerniert und den Träger in hohem Grade belästigt. So sahen wir noch vor kurzem einen etwa 26jährigen Soldaten, bei welchem anderweitig sehr sachgemäss die schwierige Nephrektomie vorgenommen war und trotzdem eine Fistel zurückblieb. Mehrfaches mühsames operatives Vorgehen, den Rest zu entfernen hatte, nicht zum Ziele geführt, bis es gelang einen Teil des oberen Poles, welcher hoch oben unter dem Rippenbogen sass, mühsam zu entfernen und den Mann zu heilen. Der Nierenrest zeigte entzündliche Veränderungen. Die Blutzufuhr zum Nierenstumpf nach der vollkommenen Durchtrennung der Nierengefässe und die dadurch mögliche reichliche Urinsekretion aus dem Nierenrest kann nur durch Kollateralen mit der Nierenkapsel ermöglicht sein. Wenn Pyonephrose, Strikturen, Steine des Ureters oder andere Ursachen eine Dilatation des Harnleiters mit Eiteransammlung veranlasst haben, so wird man von vornherein am besten mit der Niere auch den Ureter entfernen, die Ureteronephrektomie vornehmen. Im andern Falle bildet das zurückbleibende Ureterenempyem eine dauernde Infektionsstelle für die Blase, von welcher die andere Niere bedroht wird. Nicht immer wird man den erweiterten Ureter bei der Freilegung der Niere feststellen, direkt unterhalb des Nierenbeckens eingetretene Uretertorsionen oder zunächst normales Harnleiterlumen, welches erst weiter unterhalb in die Dilatation übergeht, lassen diese wichtigen oder seltenen Erweiterungen des Ureters leicht übersehen.

Die Folge wird sein, dass nach anscheinend anstandslos verheilter, wegen Pyonephrose ausgeführter Nephrektomie trotz Gesundheit der restierenden Niere ein dauernder Blasenkatarrh bestehen bleibt, bedingt durch ein Empyem des Ureterenstumpfes, welcher hochgradig bis zur Dicke eines Dünndarms dilatiert und mit eitrigem Inhalt gefüllt ist. In 4 derartigen Fällen haben wir deshalb später recht schwierige Auslösung und Entfernung des Ureterenstumpfempyems vorgenommen und dadurch die Quelle der dauernden Zystitis und die Infektionsgefahr für die andere Niere definitiv beseitigt. Ein Patient mit Empyem des Ureterenstumpfes unterhält einen dauernden Blasenkatarrh. Durch die oft schwierige Auslösung und Entfernung des Ureterenstumpfes wird die Ursache des Blasenkatarrhs und dieser selbst beseitigt.

(Schluss folgt.)

Zylinder und Zylindroide.

Zweite Mitteilung.

Von

C. Posner.

Fortgesetzte Untersuchungen des Harnsediments mittelst der Dunkelfeldmethode haben mich zu einer Anschauung über den diagnostischen Wert der sogenannten Zylindroide geführt, die von der landläufigen Meinung weit abweicht. Ich erblicke in ihnen nicht, wie die Mehrzahl der Autoren, schleimartige, aus den Nierenbecken oder den Anhangsdrüsen stammende Gebilde, die demgemäss für die Beurteilung von echten Nierenkrankheiten gar nicht in Frage kommen, sondern halte sie, ebenso wie die vielfach sich findenden ungeformten Ballen, Klumpen, Fäden für Vorstufen der echten Zylinder, diagnostisch also im gleichen Sinne zu verwerten.

Diese meine Auffassung, die ich in einer gleichbetitelten Mitteilung in Nr. 44 des Jahrg. 1913 d. W. eingehend begründet habe, ist, wie die Durchsicht der neueren Literatur ergibt, bisher noch nicht als berechtigt anerkannt worden. Ich erwähne von neueren Autoren z. B. Strauss[1]) und Klemperer[2]), die sich beide genau

1) Strauss, Die Nephritiden, 2. Aufl., Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1918, S. 31: „Zylindroide verraten nur einen Reizzustand in den Nierenpapillen bzw. in den ausführenden grossen Harnkanälchen und besitzen deshalb für unsern Zweck eine nur geringe diagnostische Bedeutung."

2) Klemperer, Grundriss der klinischen Diagnostik, 20. Aufl., A. Hirschwald, Berlin, 1918: „Als Zylindroide bezeichnet man hyaline Schleimfäden ohne scharfe Konturen, welche diagnostisch bedeutungslos sind."

in der herkömmlichen Weise äussern. Den Grund für dieses ablehnende Verhalten kann ich nur darin finden, dass, meiner jetzt zehnjährigen Bemühungen unerachtet, auch heute noch die verbesserten optischen Methoden, die ich für diese Zwecke empfohlen habe, einer unverdienten Geringschätzung begegnen.

Mit um so tieferer Befriedigung erfüllt es mich nun, dass von anderer Seite, mit ganz anderem Verfahren und ohne Kenntnis meiner eigenen Arbeiten, Ergebnisse mitgeteilt werden, die die vollkommenste Uebereinstimmung mit meinen Befunden und meiner Deutung aufweisen.

In einer überaus sorgsamen, mit höchstem Fleiss durchgeführten Untersuchungsreihe berichtet Prof. Ulrik Quensel in Upsala[1]) über 285 Fälle von Erkrankungen der Nieren und der Harnwege, in welchen er die Harnsedimente geprüft und die Resultate, wo es anging, mit den operativen oder Sektionsbefunden verglichen hat. Ich werde noch Gelegenheit nehmen, auf mancherlei andere wichtige Fragen, die Quensel berührt, in anderem Zusammenhange einzugehen — hier will ich lediglich dasjenige hervorheben, was sich auf das Verhältnis von Zylindern zu Zylindroiden bezieht.

Quensel ist, ebenso wie ich selbst, von der Ueberzeugung ausgegangen, dass die einfache Untersuchung des frischen Harnsediments im durchfallenden Lichte nicht genügt, um einen vollen Einblick in die zarten Strukturverhältnisse der kolloiden Massen zu gewinnen, aus denen sich die Zylinder und ihre etwaigen Vorstufen zusammensetzen. Aber, während ich versucht habe, diese Gebilde durch eine besondere Beleuchtung deutlicher hervortreten zu lassen, wandte er Färbungen an; dies ist bekanntlich schon früher vielfach geschehen, z. B. mittelst Jod, Kristallviolett u. a. m.[2]). Der Unterschied seiner Methodik liegt jedoch darin, dass er mit der Färbung gleichzeitig eine Fixierung der Formelemente verbindet. Dass für unsere Zwecke die vorherige Trocknung des Sediments unbrauchbar ist, ist einleuchtend — sie bietet keine Gewähr, dass die feinen Kolloidmassen in der ursprünglichen Form erhalten bleiben; die früher versuchten Fixationen etwa mit der von mir empfohlenen Osmiumsäure gestatten wiederum schlecht eine nachträgliche Färbung. Er wählte, nach mancherlei Versuchen mit anderen, hierzu geeignet scheinenden Schwermetallen, das Kadmiumchlorid in Verbindung mit Methylenblau. Seiner Lösung setzt er noch, um die Verhältnisse der Fettbeimischung gleichzeitig studieren zu können, eine Sudankadmiumlösung hinzu. Das genaue Rezept lautet folgendermaassen:

50 ccm einer 10 proz. wässrigen Lösung von Kadmiumchlorid werden mit einer Mischung von 30 ccm konzentrierter, wässriger, filtrierter Lösung von Methylenblau med. pur. (Grübler) und 20 ccm einer konzentrierten Löung von Sudan III in 70—80 proz. Alkohol versetzt. Der Niederschlag wird filtriert, das Filter mit dem Niederschlag vom Trichter abgehoben und auf feuchtes Filtrierpapier gelegt, der Niederschlag auf frischem Filter mit 15 ccm dest. Wasser gewaschen, darauf auf dem Filter gelöst, indem man allmählich 250 ccm dest. Wsser hinzusetzt. Dann ist die Lösung (I) fertig; da sie zur Fettfärbung noch nicht völlig ausreicht, werden noch vor dem Gebrauch 10 ccm mit 0,5—1,0 ccm einer Lösung von Sudankadmium (II) versetzt, die in folgender Weise hergestellt wird: einer 10 proz. Lösung von Kadmiumchlorid werden die gleichen Teile einer gesättigten Lösung von Sudan III in 70—80 proz. Alkohol zugesetzt. Nach 24 Stunden wird der Niederschlag filtriert, mit Wasser gewaschen und mit 70—80 proz. Alkohol gelöst.

Ich habe hierzu nur zu bemerken, dass die ersterwähnte Lösung, trotzdem sie Sudan enthält, in der Tat keine gute Fettfärbung bewirkt; nur wenn man sie mit Sudankadmium verstärkt, wird die Fettfärbung deutlich. Ich glaube, man könnte für Lösung I auf den Sudanzusatz überhaupt verzichten, wie dies auch Quensel zugibt; für die uns hier zunächst interessierende Frage der Zylinderbildung genügt die Sichtbarmachung mittelst des Methylenblau vollkommen.

Das Quensel'sche Verfahren gestaltet sich dann so, dass das zentrifugierte Sediment des frischen Harns, nach Abgiessen der überstehenden Flüssigkeit, noch einmal mit destilliertem Wasser ausgewaschen wird; auch dies wird nach nochmaligem Zentrifugieren entfernt und nunmehr die Färbeflüssigkeit zugesetzt — in wenigen Minuten ist die Färbung beendet, bleibt aber lange Zeit unverändert haltbar. Ich will die Frage, ob hierdurch wirklich eine völlige Unversehrtheit der im frischen Harn enthaltenen Elemente gewährleistet wird, unerörtert lassen — ganz überzeugt bin ich nicht davon, da namentlich das Auswaschen mit dest. Wasser doch nicht so indifferent ist. Ferner will ich ausdrücklich betonen, dass mir für alle bakteriologischen und auch die meisten zytologischen Fragen die Färbung des Trockenpräparats zweckmässiger scheint; z. B. ist doch hier von einer Differenzierung der Granula keine Rede — selbst die Unterscheidung von Leukozyten, Lymphozyten, Epithelzellen kann sehr schwierig sein. Was aber die Zylinder und Zylindroide betrifft, so zeigt ein Blick auf die vorzüglichen Abbildungen der Quensel'schen Arbeit, dass diese Gebilde in der Tat in ausserordentlicher Deutlichkeit zutage treten. Und zahlreiche eigene Versuche mit der Methylenblaukadmiumlösung haben mich von der Naturtreue dieser Abbildungen überzeugt — ich habe hierbei genau die gleichen Resultate erhalten.

Quensel beschreibt nun mehrerlei Elemente, die er als Vorstufen der Zylinder auffasst und die im durchfallenden Licht, ihrer Transparenz wegen, der Beobachtung leicht entgehen; zunächst die früher schon viel besprochenen „hyalinen Tropfen“ — dann „faden- und bandartige Gebilde“, und von diesen betont er ausdrücklich, „dass sie genetisch mit den eigentlichen Zylindern zusammengehören und häufig in dieselben übergehen“ — daher habe er die übliche Benennung „Zylindroide“, die eine prinzipielle Sonderstellung zu präjudizieren scheine, nicht beibehalten; er bezeichnet sie kurzweg als „Fäden“; auch dass diese vielfach zu unregelmässigen Haufen oder Konglomeraten verfilzt sind oder Netze bilden können, gibt er an. Diese Fäden erklärt er für renalen Ursprungs, — dies namentlich gestützt auf seine Schnittpräparate; sie haben mit den Nierenbecken nichts zu tun, zeigen vielmehr deutlich Uebergänge in echte, homogene Zylinder — Tropfen und Fäden sind „präzylindrische Gebilde“.

Man braucht diese Aeusserungen nur mit den Schilderungen und Abbildungen zu vergleichen, die ich in meiner oben zitierten Arbeit gegeben habe, um sich von der völligen Identität in der Auffassung und Deutung zu überzeugen. Auch ich habe die rudimentären Formen beschrieben, die „kugelig, klumpig oder auch ganz langgestreckt fädig, oftmals zu Netzen verknotet“ erscheinen; ich habe Photogramme reproduziert, in denen das Entstehen von „Zylindern“ aus einem Wurzelwerk „zylindroider Substanz“ deutlich erkennbar war; und ich habe mich eben deswegen dahin ausgesprochen, dass diese Dinge renalen Ursprungs sind, und dass man gut tut, den irreführenden Namen „Zylindroide“ ganz zu vermeiden. Und ich bin sogar noch einen Schritt weiter gegangen als Quensel und habe den Zusammenhang mit der Nubecula des normalen Harns als mindestens sehr wahrscheinlich hingestellt. In dieser meiner Auffassung bin ich durch tägliche Untersuchung von Harnsedimenten immer mehr bestärkt worden und habe von dem, was ich früher hierzu gesagt habe, nichts zurückzunehmen.

Die Zahl derjenigen Untersucher, welche diese Auffassung teilen, hat durch Quensel einen sehr schätzenswerten Zuwachs erhalten — Thomas, Lüthje, Liebmann, Christensen, Gentzen, Boros habe ich früher bereits genannt — von älteren Autoren, die ich damals nicht anführte, erwähne ich noch Török und Pollak[1]), die bereits 1889 zu ganz analogen Folgerungen gelangt waren. Ich hoffe nun, dass auch diejenigen Beobachter, welche sich bisher ablehnend verhalten haben, sich einer Erkenntnis nicht verschliessen werden, die doch keineswegs ein bloss theoretisches Interesse beanspruchen darf: es ist für die Beurteilung eines Krankheitsfalles nicht gleichgültig, ob man den hier besprochenen Gebilden einen renalen oder einen extrarenalen Ursprung zuerkennt — schon Thomas hat hierauf hingewiesen, und, ohne den Zylinderbefund überhaupt zu überschätzen, wird man doch gut tun, namentlich bei Früh- und Endstadien aller Formen von Nierenkrankheit auch auf das Vorkommen der präzylindrischen Gebilde zu achten.

Ich kann aber nicht schliessen — man möge mir verzeihen, wenn ich auf dies „Ceterum censeo“ immer wieder zurückkomme —, ohne wiederum die Leistungsfähigkeit der Dunkelfeldbeleuchtung zu betonen: zeigt sie, wie ich bewiesen habe, die hier waltenden Verhältnisse zum mindesten in gleicher Schärfe und Schönheit, wie die Färbungsmethode Quensel's, so ist sie ihr in einem sehr wesentlichen Punkte unbedingt überlegen. Ich habe an anderer Stelle den Unterschied zwischen „konservativen“ und „de-

1) Untersuchungen über die Morphologie des Harnsediments bei Krankheiten der Nieren und der Harnwege und über Entstehung der Harnzylinder. Mit 20 farbigen Tafeln. Stockholm 1918 (S.-A. aus Nord. med. Arkiv, Bd. 50, Abt. III).

2) Ich selber besitze noch Notizen aus dem Jahre 1880, welche sich auf Färbung der Zylinder im Sediment beziehen; es heisst dort: „Methylviolettzusatz erleichtert das Auffinden der Zylinder sehr wesentlich; man sieht stets mehr, als man vorher taxierte.“

1) Arch. f. exp. Path., Bd. 25, S. 87.



struktiven" Methoden auseinandergesetzt: die Dunkelfeldbeleuchtung, welche am Präparat selbst gar nichts verändert, ist ausgesprochen konservativ — was sie uns zeigt, darf als in höchstem Maasse naturgetreu angesprochen werden. Kann man mit ihr alle die Einzelheiten wahrnehmen, die uns sonst nur besondere Reaktionen erschliessen lassen, so muss sie meiner Ansicht nach als Methode der Wahl anerkannt werden. Ihr solche Anerkennung durch immer wiederholte Hinweise zu erwerben, ist der Zweck dieser Zeilen.

Ueber eine Diphtherieepidemie durch Nahrungsmittelinfektion[1]).

Von

Prof. Dr. **Sobernheim**, Stabsarzt d. L. und früherem Korpshygieniker und Stabsarzt d. R. Dr. **Nagel**.

Ueber Nahrungsmittelinfektion als Ursache einer Diphtherieepidemie finden sich in der Literatur bisher nur ganz vereinzelte Angaben. Nach amerikanischen Berichten wurden Infektionen durch infizierte Milch beobachtet, Neisser und Henius beschrieben eine Epidemie in Frankfurt a. M. (1903), die auf infizierte Nahrungsmittel zurückgeführt wurde, Fischer konnte den Zusammenhang einer Epidemie in Kiel (1906) mit einem Automatenrestaurant nachweisen. In dem letzteren Falle erfolgte die Uebertragung aber offenbar direkt durch Bazillenträger, die sich unter den Angestellten fanden, also auf dem Wege der Tröpfcheninfektion, nicht durch Speisen oder Getränke.

Zwei weitere, noch nicht veröffentlichte Beobachtungen konnte der eine von uns (S.) machen. In dem einen Fall handelte es sich um Diphtherieerkrankungen in einer Schulklasse, als deren Ursache mit Sicherheit die gemeinsame Benutzung des Milchbechers eines bazillentragenden Kindes nachgewiesen werden konnte. Dieses Ereignis ist auch insofern von Interesse, als bei den sonst beschriebenen Nahrungsmittelinfektionen vorwiegend Erwachsene erkrankten. Der andere Fall betraf eine ziemlich ausgedehnte Epidemie unter dem Personal eines grösseren Speisehauses; hier war indessen nach dem ganzen Verlauf auf eine unmittelbare Ansteckung durch Kontakt- oder Tröpfcheninfektion zu schliessen.

Die mitzuteilende Beobachtung betrifft einen Ersatz-Truppenteil der Berliner Garnison. Bis zum 2. September 1917 waren hier Diphtherieerkrankungen nicht vorgekommen. Am 3. September meldete sich plötzlich eine grössere Zahl von Mannschaften mit Halsschmerzen und Fieber, der klinische Befund liess keinen Zweifel, dass Diphtherie vorlag, die bakteriologische Untersuchung bestätigte bei diesen und den folgenden Erkrankungen die Diagnose. Bei der sofort eingeleiteten Nachforschung nach verdächtigen Halserkrankungen wurden noch einige weitere Fälle ermittelt, im ganzen am ersten Tage (3. IX.) 27. In den folgenden Tagen hielt die Epidemie noch an, um dann ebenso plötzlich, wie sie entstanden war, wieder zu erlöschen. Die Erkrankungsziffern betrugen: am 3. IX = 27, am 4. IX. = 30, am 5. IX. = 12, am 6. IX. = 9, am 7. IX. = 3, zusammen 81 Erkrankungen. Also ein explosionsartiger Diphtherieausbruch. Die Fälle verteilten sich auf 28 verschiedene Mannschaftsstuben und 5 Massenquartiere. Ein Zweifel an einer gemeinsamen Infektionsquelle konnte nicht bestehen, und da andere Berührungspunkte ausgeschlossen werden mussten, lenkte sich der Verdacht mit grösster Wahrscheinlichkeit von vornherein auf die Küche.

Dass tatsächlich in der Küche der Ausgangspunkt der Diphtherieepidemie zu suchen war, wurde durch folgende Feststellungen bestätigt und erwiesen:

1. Der Küchenunteroffizier und ein in der Küche beschäftigter Soldat, sowie drei zum Kartoffelschälen angestellte Frauen waren bei Ausbruch der Epidemie schon an Diphtherie erkrankt, ohne sich krank zu melden, und wurden erst durch die Nachforschungen des Truppenarztes (N.) ermittelt. Durch Umgebungsuntersuchungen wurden alsdann noch 11 von den 40 in der Küche beschäftigten Frauen als Bazillenträgerinnen erkannt.

2. Von der Gesamtzahl der Erkrankungen betrafen 15 ein Kommando des Truppenteils, das völlig getrennt von den übrigen Mannschaften in einem besonderen Quartier in einer weit entfernten Stadtgegend lag. Dieses Kommando wurde aus der Zentralküche des Truppenteils beköstigt, die Speisen wurden in Kübeln auf einem Wagen in das Quartier befördert, sonst bestand keinerlei Gemeinschaft.

3. Ein anderer Truppenteil, der gleichfalls in anderer Stadtgegend in Quartier lag, ohne jede Beziehung zu dem ersten Truppenteil war, aber wegen besonderer Verhältnisse auch aus der in Rede stehenden Zentralküche verpflegt wurde, wurde unter ähnlichen Erscheinungen und zu derselben Zeit von Diphtherie befallen, wenn auch in kleinerem Umfange. Von den etwa 900 Mann dieses Truppenteils erkrankten vom 3. IX. bis 7. IX. im ganzen 17.

Offenbar war also durch die in der Küche vorhandenen Diphtheriekranken und Bazillenträger ein Nahrungsmittel infiziert worden. Mit völliger Sicherheit hat sich dieses Nahrungsmittel zwar nicht feststellen lassen, die Begleitumstände wiesen aber auf einen am 1. IX. als Abendkost verabfolgten Heringssalat als wahrscheinlichen Vermittler hin.

Die Bekämpfungsmaassnahmen, die ergriffen wurden, waren die üblichen und bestanden in bakteriologischer Kontrolle aller verdächtigen Halserkrankungen, Umgebungsuntersuchungen bei Bettnachbarn und Stubenkameraden, wobei im ganzen 30 Bazillenträger ermittelt wurden, Absonderung der Bazillenträger, Nachuntersuchung der Rekonvaleszenten und Genesenen, Desinfektion usw. Die Küchenräume wurden mit heisser Sodalösung gründlich aufgescheuert, Geschirr und Esskübel ausgekocht. Bei der plötzlichen weiten Ausstreuung des Infektionsstoffes erschien vor allem aber die sofortige Vornahme von Schutzimpfungen unerlässlich. Alle in den infizierten Stuben und Massenquartieren untergebrachten Mannschaften, Kantinen-, Kasino- und Sanitätspersonal, sowie die sonst noch als gefährdet anzusehenden Leute wurden am 3. IX. und 4. IX. geimpft, im ganzen 2423 Mann des Truppenteils. Alle erhielten 250 I.-E. Diphtherieserum, eine Antitoxinmenge, die sich früher bei anderen Gelegenheiten als prophylaktisch ausreichend erwiesen hatte.

In gleicher Weise wurde auch bei dem oben erwähnten zweiten Truppenteil verfahren. Hier wurden 452 Mann, mit einer höheren Dosis (etwa 330 I.-E.), schutzgeimpft.

Die Epidemie war damit erloschen. Im Oktober kamen noch vier Einzelerkrankungen vor. Von diesen Fällen standen zwei, die kein Serum erhalten hatten, sicher ausser Zusammenhang mit den früheren Erkrankungen, die beiden anderen waren wahrscheinlich auf Infektion durch einen der Beobachtung entgangenen Bazillenträger zurückzuführen.

1) Vortrag, gehalten in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 17. Januar 1918.

Aus der dermatol. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Zur Trockenbehandlung der Trichophytia profunda mit der fettlosen Salbe Lotional.

Von

Dr. med. **Theodor Sachs**, ordin. Arzt der Klinik, Spezialarzt für Hautkrankheiten, Frankfurt a. M.

Die Trichophytia profunda dürfte sich im Laufe der letzten Zeit zu einer wahren Crux medicorum ausgewachsen haben. Die ausserordentliche Kriegstagung der Berliner dermatologischen Gesellschaft gab den dort versammelten Fachärzten Gelegenheit, sich über die Verbreitung und Bekämpfung dieser ausserordentlich unangenehmen Hautkrankheit auszusprechen; es wurde dort von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, dass man mit der Behandlung der tiefen Bartflechte mit fetten Salben nicht zum Ziele käme, und es wurde dort auf die trockene Behandlung der Bartflechte verwiesen. In diesem Sinne möchte ich dann auf eine von mir erfundene fettlose Salbe hinweisen, über die ich vor einiger Zeit berichtet habe[1]). Es handelt sich um die fettlose Salbe Lotional, die ich damals mit verschiedenen Zusätzen, bei Follikulitis, Impetigo mit 10 pCt. Xeroform und 10 pCt. Lithanthrol bei Psoriasis empfohlen habe. Es wurde damals berichtet, dass beim Verreiben von Zinkoxyd mit essigsaurer Tonerde eine pastenähnliche Masse, das sogenannte Lotionalum crudum entsteht, die ihre Konsistenz dem ausgefallenen Aluminium-

1) B.kl.W., 1916, Nr. 42.



hydroxyd verdankt. Damals äusserte ich mich sehr reserviert, da es zur Bildung von kleinsten Körnchen kam, so dass man das Präparat, wenigstens vom Friedensstandpunkt aus, nicht als pharmazeutisch einwandfrei erklären konnte. Ich habe mich aber doch im Laufe der Zeit überzeugt, dass diese Körnchen- bzw. Krustenbildung auch bei anderen fettarmen pharmazeutischen Produkten vorkommt. Beim Lotional dürften diese Körnchenbildungen zurückzuführen sein auf die sich bildenden Mengen von Zinkazetat, auch ebenso auf das Vorhandensein von Zinkoxyd und eventuell essigsaurer Tonerde. Ich habe nun versucht, diese Mängel auszuschalten, und habe durch die Hirschapotheke zu Frankfurt a. M. in anderer Weise eine Fällung von voluminösem Aluminiumhydroxyd herstellen lassen. Aus recht dünnen Aluminiumsalzlösungen wurde durch Alkalikarbonatlösungen das Hydroxyd gefällt, sorgfältig ausgewaschen und bis zur Salbenkonsistenz abgepresst. Die rasche Austrocknung wurde durch Zusatz von stark hygroskopischen indifferenten Salzen verhindert. Es entsteht so eine rein weisse, gleichmässige, sehr feine Salbengrundlage, die auf normaler Haut bei Einreibungen fast vollständig verschwindet, ohne makroskopisch einen Rückstand zu hinterlassen. Diese Salbe bezeichnen wir mit dem geschützten Namen Lotionalum purum. Dieses Lotionalum purum hat sich nun im Laufe des letzten Jahres auf der mir unterstellten Abteilung recht gut bewährt, und ich möchte, indem ich darüber berichte, es zur Nachprüfung übergeben. Es handelt sich um ein Lotional mit 10 pCt. Zusatz von Sulfur praecipitatum, das ich in etwa 100 klinischen Fällen von tiefer Trychophytie — Sycosis parasitaria — angewandt habe, die auf meine Abteilung kamen. Diese Fälle beginnen meistens als oberflächliche Erkrankung, die zunächst die klassischen, jedem Arzt bekannt sein sollenden Erscheinungen des Herpes tonsurans zeigen. Bekommt man dieselben rechtzeitig in Behandlung, so dürfte es in vielen Fällen gelingen, durch energisches Behandeln mit Jodtinktur, die ich manchmal aus kosmetischen Rücksichten in der Privatpraxis durch die von Bechhold angegebene 5proz. spirituöse Providoformlösung ersetzt habe, das Eindringen der Pilze in das Haar bzw. die Haarwurzelscheide zu verhindern. Oft habe ich auch bei diesen oberflächlichen Fällen von Trychophytie im Barte das obengenannte 10proz. Schwefellotional von vornherein angewandt und habe bei diesen oberflächlichen Erkrankungen komplette Heilung erzielt. Wir haben nun in der letzten Zeit eine ganz beträchtliche Zunahme des klinischen Bestandes unserer Hautkranken an Trichophytia profunda zu verzeichnen gehabt, so dass oft ein Drittel, in der letzten Zeit sogar über die Hälfte aller Hautkranken meiner Station mit dieser Krankheit behaftet waren; es waren ganz besonders hochgradige Fälle, die wir in den letzten Monaten zu Gesicht bekamen, Fälle mit tiefgehender Infiltration, so dass die Patienten entsetzlich entstellt in unsere Behandlung kamen. Wir haben zunächst diese Fälle in der üblichen Weise mit gründlichster Epilation, die, wie ich hervorheben möchte, mir immer noch die Grundlage der Behandlung der tiefen Trichophytie des Bartes zu sein scheint, mit heissen Umschlägen, mit Leinsamen bzw. Heublumenkissen behandelt. Schliesslich kam ich auf die Idee, dieser Behandlung noch zunächst das Lotionalum purum ohne Zusatz, später mit dem oben beschriebenen 10proz. Schwefelzusatz hinzuzugesellen. Nachdem der Bart epiliert ist, wird das Schwefellotional energisch in die Haut eingerieben; selbst bei ausgedehnten Fällen, wo naturgemäss die Epilation nicht infolge der grossen Schmerzhaftigkeit in einer Sitzung durchgeführt werden kann, kann es auch noch in die mit Bartstoppeln versehene Haut eingerieben werden.

Man kann sich auf diese Einreibungen beschränken, ich habe es jedoch bei der Neigung des Lotionals zum Austrocknen vorgezogen, über die Salbe noch Umschläge mit heisser 8 proz. essigsaurer Tonerde zu geben. Auf einer anderen Abteilung unserer Klinik, wo die entsprechenden Fälle vergleichsweise auch mit Schwefellotional durchbehandelt wurden, begnügt man sich mit der einfachen Einreibung und hat gleich gute Erfolge mit dieser Methode erzielt. Da es sich aber bei meinen Fällen meist, wie erwähnt, um besonders hochgradige Fälle mit tiefgehender Infiltration gehandelt hat, zog ich es vor, an Stelle der einfachen Einreibung mit Lotional direkt Umschläge mit dem Mittel vornehmen zu lassen. Zu diesem Zweck wird die Salbe vorher gut umgerührt, so dass sie flüssigere Konsistenz annimmt, Verbandstoff wird in dieselbe hereingedrückt, der Ueberschuss an Salbe wieder herausgewunden und das so mit dem Lotional beschickte Verbandstoffstück auf die kranke Stelle aufgelegt. Nach dem Ausdrücken muss der Verbandstoff gegen das Licht gehalten werden, um zu konstatieren, dass er auch wirklich mit dem Heilmittel imprägniert ist, was man dadurch konstatiert, dass keinerlei dunkle Stellen beim durchfallenden Licht vorhanden sind. Die Prozedur des Durchtränkens muss so lange fortgesetzt werden, bis der Verbandstoff gleichmässig weiss erscheint. Diese Umschläge, die ich nach Analogie der auf unserer Klinik häufig bei Ekzemen und Dermatitiden mit bestem Erfolg angewandten Lotioumschläge habe machen lassen, haben sich bei besonders tiefen Infiltraten als recht stark resorbierend bewährt. So verfüge ich über eine Anzahl Fälle, in denen der ganze Bart bis herunter an den Hals übersät war mit wallnussgrossen Infiltraten und Pusteln, in denen durch die geschilderte Behandlung in überraschend kurzer Zeit, oft in knapp vier Wochen, die gesamte befallene Fläche bis zur Norm zurückgekehrt war. Auch über diese Lotionalumschläge kann man noch zur verstärkenden Wirkung essigsaure Tonerdeumschläge machen. Alle meine Fälle habe ich, um die Wirkung des Mittels auszuprobieren, ohne Röntgenstrahlen behandelt, und auch so ist es gelungen, den durchschnittlichen Krankenhausaufenthalt auf 37 Tage zu verkürzen. Im übrigen möchte ich jedoch die Röntgenbestrahlung der tiefen Bartflechte nicht ganz missen, da sie durch die Wirkung auf den Haarbalg entschieden die Epilation der erkrankten Haare begünstigt. Bei den ambulanten Fällen, die ich in meiner Privatpraxis, resp. in meiner Poliklinik, beobachten konnte, war der Verlauf, den ungünstigeren Verhältnissen jeder ambulanten Behandlung entsprechend, ein mehr protrahierter, jedoch gelang es in allen Fällen, in denen der Pilz auch schon im Haar sass, ein Tieferwandern desselben und tiefere Infiltrate zu verhüten. In zahlreichen Fällen gelang es, die Erkrankung auf die Bildung von kleinsten Knötchen zu beschränken, insbesondere habe ich niemals Bildung von Abszessen gesehen, die doch oft zu chirurgischen Eingriffen führen und dann zu unangenehmen Defekten im Bart, wie man sie öfters nach Abheilung der Bartflechte sieht, Veranlassung geben. Soweit über das Schwefellotional und seine Anwendung bei der Trichophytie. Ich glaube, dass man dem Praktiker damit ein Präparat in die Hand gibt, das, ohne die unangenehmen Wirkungen der fettigen Salben zu haben, doch imstande ist, die Schwefelwirkung energisch zu vermitteln und andererseits durch seine adstringierende und kühlende Art, wenn richtig angewandt, auch ein für den Patienten angenehmes Präparat bildet. Diese adstringierende und auch juckstillende Wirkung entfaltet das Lotional auch ohne jeden Zusatz bei einer ganzen Reihe von anderen Dermatosen, besonders juckender Art, wie bei Pruritus, der verschiedensten Art von postskabiösen Ekzemen, wie ich nur nebenbei bemerken möchte. Es muss nur energisch eingerieben, nicht aufgetragen, und es darf nicht, wie ich besonders hervorheben möchte, zuviel Salbe auf einmal angewandt werden.

Anhangsweise möchte ich nur ganz kurz darauf hinweisen, dass ich eine Anzahl von Fällen mit dem Staphylokokkenvakzin Opsonogen-Güstrow mitbehandelt habe, und dass ich den Eindruck habe, dass sie nicht ungünstig damit beeinflusst wurden. Jedoch möchte ich mir ein abschliessendes Urteil über diese Fälle deshalb nicht erlauben, weil ich keinen Fall von Trichophytie ausschliesslich mit dem Mittel behandelt habe. Nicht ganz trifft das zu bei dem Trichophytin Höchst, das ich zuerst in grösseren Dosen intramuskulär angewandt habe, wobei ich recht starke Allgemeinreaktion erlebt habe, ohne eine entsprechende Beeinflussung des örtlichen Prozesses zu sehen, und das ich in der letzten Zeit in einer Reihe von Fällen genau nach der Vorschrift von Scholtz und in den vorgeschriebenen Verdünnungen bis herauf zum reinen Trichophytin intrakutan angewandt habe. In den Fällen, wo ich das Trichophytin allein versucht hatte, habe ich eine sichtliche Beeinflussung der Heilung nicht konstatieren können, so dass ich immer wieder zu der oben beschriebenen örtlichen Behandlung schreiten musste, und auch dann konnte ich eine Abkürzung des Heilungsprozesses und eine besondere Beeinflussung desselben durch das Trichophytin nicht beobachten. Jedoch mag meine Beobachtungsreihe noch nicht gross genug sein, um ein abschliessendes Urteil über dieses Präparat zu haben. Dagegen möchte ich noch bemerken, dass mir die Kombination beider Präparate, also des Opsonogens und des Trichophytins eine sichtliche Beeinflussung und Abkürzung des Heilungsprozesses herbeizuführen scheint.

Ueber Acetoform.

Von

Dr. Mindack-Frankfurt a. M.

Wohl keines der älteren, sowohl in der ärztlichen Praxis, als auch besonders als Hausmittel viel gebrauchten Präparate hat im Grunde genommen zu so wenig ernstlichen Beanstandungen Anlass gegeben, als der seit Menschengedenken offizinelle Liquor alumin. subacetici. Trotzdem keine nachteiligen Folgen und auch keine Unverträglichkeiten bei Verwendung desselben zu beobachten waren, hat man doch immer wieder versucht, neue bessere Tonerdepräparate zu schaffen. Mag man darüber auch streiten können, ob der Therapist tatsächlich ein Bedürfnis dafür hatte oder nicht, so muss man doch zugeben, dass besonders dem Liquor einige Mängel anhaften, deren Beseitigung wünschenswert erschien. Mit der Tatsache, dass das Präparat nur in flüssiger Form in den Handel kommt, könnte man sich schon abfinden, es blieb aber doch der Uebelstand, dass es sich je nach der Konzentration langsamer oder schneller unter Abscheidung von Tonerde (Aluminium hydroxyd) zersetzt. Diesen Fehler darf man nicht unterschätzen, denn die Grundwirkungen des Präparates beruhten auf seinem Gehalte an Aluminium. Die verschiedenen Säuren, mit denen das Aluminium zu Salzen verbunden ist, ändern an diesen Grundwirkungen nichts, sie beeinflussen im wesentlichen bloss gewisse Eigenschaften, wie z. B. den Geschmack, der bekanntlich bei dem Alaun ein geradezu unerträglicher ist.

Das erstrebte Ziel suchte man mit grösserem oder geringerem Erfolg dadurch zu erreichen, dass man durch Zusätze bestimmter, meist organischer Stoffe, wie Weinsäure, Zucker u. ä. die Zersetzlichkeit des basischen Aluminiumazetat zu verhindern suchte, oder indem man überhaupt neue Salze des Aluminiums herstellte. Im grossen und ganzen vermochte aber keines dieser Präparate die alte „essigsaure Tonerde" bisher aus ihrer angestammten Vorzugsstellung zu verdrängen, die meisten hatten nur temporäre Bedeutung.

Unter den mir im Laufe der Zeit zur Hand gekommenen Präparaten erweckt aber eines meine besondere Aufmerksamkeit und schien mir infolge seiner Eigenschaften ganz dazu angetan, den Liquor in der Praxis und als Hausmittel in den meisten Fällen vollkommen zu ersetzen. Dieses neue Präparat, das unter der Bezeichnung „Acetoform" von der Firma Kalle & Co. A.-G. in Biebrich in den Handel gebracht wird, ist eine komplexe Aluminiumverbindung, welche aus essigsaurer Tonerde und Zitronensäure in Verbindung mit Hexamethylentetramin besteht und deren Darstellung nach einem besonderen, durch Patente geschützten Verfahren erfolgt.

Das Acetoform ist ein weisses feines Pulver, welches einen schwachen säuerlichen Geruch besitzt. Es ist ausserordentlich leicht in Wasser löslich. Die Lösungen bleiben klar und setzen auch nach langem Stehen nichts ab. Dadurch ist auch die völlige gleichbleibende und gleichmässige Wirksamkeit der Lösungen gesichert. Ausser in der Pulverform gelangt das Acetoform auch als Tabletten in den Handel. Bei deren Lösung bemerkt man hier und da minimale Absetzungen. Dies sind Spuren von Talk, welche von der Pressung herrühren. Weitere Handelsformen sind 5 proz. Acetoformpuder und 5 proz. Acetoformsalbe, so dass also der Arzt alle seine besonderen Wünsche befriedigt sieht.

Was die Wirksamkeit des Acetoforms anbelangt, so entsprechen $^1/_2$—2 proz. Lösungen sowohl in therapeutischer, als auch bakterizider Wirkung vollkommen den üblichen Verdünnungen des Liquor. Zumeist findet man mit einer $^3/_4$—1 proz. Lösung, welche in der Wirkung etwa der Liquorverdünnung 1 : 10 entspricht, sein therapeutisches Auskommen.

Ich habe das Acetoform in meiner Praxis lange Zeit hindurch bei geeigneten Fällen zur Anwendung gebracht und bin mit den erzielten Resultaten stets sehr zufrieden gewesen. Von ausführlichen Krankengeschichten glaube ich, dem Gebot der Zeit folgend, absehen zu dürfen und beschränke mich auf folgende Zusammenfassungen:

Die aus dem Pulver oder mittelst Tabletten hergestellten 0,5 bis 1 proz., seltener 2 proz. Acetoformlösungen konnten mit grossem Vorteil zu Scheidenspülungen, Wundberieselungen, zu feuchten Verbänden, sowie zu Gurgelungen verwendet werden.

Die Acetoformsalbe hat sich sehr gut bewährt bei: Brandwunden, Frostbeulen und Erfrierungen 1. u. 2. Grades, selbst bei solchen mit grossen Wundflächen, die von nekrotischen Geweben stark durchsetzt waren. Die Acetoformsalbe wirkt allgemein kühlend und schmerzlindernd, besonders bei Brandwunden und granulationsbefördernd. Eines Falles möchte ich hierbei noch besonders gedenken. Es handelte sich um eine Erfrierung zweiten Grades an beiden Füssen. Die Nägel waren abgefallen und die Weichteile der Zehen nekrotisch, die Knochen lagen zum Teil entblösst. Auf den Fussrücken befanden sich grosse geschwürige Flächen. Nachdem verschiedene Mittel vergebens angewandt worden waren, erfolgte auf Acetoform-Salbenbehandlung auffallende Besserung. Schliessliches Ergebnis: Heilung. Patient wurde gehfähig. Auch bei torpiden Unterschenkelgeschwüren bewährte sich die Salbenbehandlung sehr gut und granulationsfördernd und verheilend; allerdings musste dabei der Kompressionsverband alle 2 Tage erneuert werden.

Der Acetoformpuder hatte eine ausgezeichnete austrocknende Wirkung. Er wurde mit gutem Erfolg angewandt bei Ekzemen infolge von Sekretstauungen, z. B. bei solchen in der Umgebung von nässenden Wunden. Bei Brandwunden, sowie bei Erfrierungen war der Erfolg ebenfalls sehr befriedigend, ferner bei torpiden Geschwüren an Fingerspitzen infolge von trophoneurotischen Störungen. Bei Fluor albus wurden Scheidetampons mit Acetoformpuder beschickt und 24 Stunden lang in der Vagina liegen gelassen. Der Einfluss auf den Katarrh war ein bemerkenswert günstiger.

Ueberblicke ich zum Schluss die Gesamtheit meiner, in sehr zahlreichen Fällen erzielten Resultate, so muss ich betonen, dass Acetoform nicht nur ein vollwertiger Ersatz der offizinellen essigsauren Tonerde, sondern dieser sogar in vielen Beziehungen bedeutend überlegen ist, und ich glaube vielen, besonders auch poliklinisch tätigen Kollegen einen besonderen Dienst zu erweisen, wenn ich ihre Aufmerksamkeit auf dieses noch viel zu wenig gewürdigte Präparat hinlenke.

Bücherbesprechungen.

Friedrich Lönne: Deutschlands Volksvermehrung und Bevölkerungspolitik vom nationalökonomisch-medizinischen Standpunkt. 67 S. Wiesbaden 1917, Verlag von J. F. Bergmann.

Verf. versucht eine Uebersicht und Einführung in die im Titel genannten Gebiete zu geben, indem er davon ausgeht, dass ein Volk ein „Organismus freiester Vermehrungsfähigkeit ist". Der geschichtliche Ausgang vom Völkertod der alten Kulturvölker beruht aber auf einem weitverbreiteten Missverständnisse, da es sich wohl nie, wie bei einzelnen primitiven und unzivilisierten Völkern, um einen Volkstod handelte, sondern aus Mangel an politischem Instinkt oder kultureller Uebersättigung oder Lebensmüdigkeit um ein Niedergehen der herrschenden Schichten eines Volkes oder der über andere Rassen herrschenden Rassenbestandteile. Die angeblich ausgestorbenen Kulturvölker können wir noch jetzt, nach Jahrtausenden, trotz der Rassenmischungen, rassenhaft wiedererkennen, wie wir dies in Deutschland selbst und in noch interessanterer Weise auf dem Balkan und in Kleinasien festzustellen vermögen.

Aber ein lebenskräftiges Volk, welches seine Kultur ausbreiten will und den gesunden Willen zum Leben und zur Herrschaft hat, muss dazu zahlenmässig vorbereitet sein. Die Vermehrungsfähigkeit eines Volkes hängt aber auch von der Umwelt ab, und Verf. führt in dieser Hinsicht in sehr ansprechender Weise aus, dass als Grundlage der Vermehrung die Ernährung gesichert sein muss. Die Forderung des Wachstums der Bevölkerung „ohne die hiermit parallel laufenden ökonomischen Voraussetzungen, die in der Beschaffung der entsprechenden Unterhaltungsmittel bestehen", kann bei einem zu grossen Missverhältnisse der heimischen Volkszahl zur nationalen Gütererzeugung zu Katastrophen führen, und dies spricht nach dem Verf. sogar manchmal gegen die jetzt vielfach vertretene Ansicht von der Nötigung zu einer schrankenlosen Vermehrung.

Verf. legt den Schwerpunkt auf die Ermöglichung von frühen Ehen, worauf der Berichterstatter in seiner Arbeit über „Deutschlands Volkskraft und Wehrfähigkeit" ebenfalls nachdrücklich hingewiesen hat. Die Zahl der Eheschliessungen beeinflusst die Zahl der unehelichen Kinder, eine Vermehrung der Ehen mindert deren Zahl, was wichtig ist, weil die Sterblichkeit der unehelichen Kinder wesentlich grösser ist als die der ehelichen. Das Heiratsalter der Männer betrug 1913 in Preussen 28,9, das der Frauen 25,6 Jahre, so dass eine Herabsetzung dieses Heiratsalters sicher erwünscht ist. Verf. bespricht die hierfür in Betracht kommenden sozialen Verhältnisse, die Besteuerungsmöglichkeiten. Alle diese vielen von verschiedensten Seiten gemachten Vorschläge übersehen immer nur den einen Punkt, dass Staat, Gemeinde und wirtschaftliche Organisationen ihre Beamten nicht anstellen zur Vermehrung der Bevölkerung, sondern für bestimmte Leistungen, die die Höhe der Entlohnung bedingen.

Die sozialen Verhältnisse, welche ungünstig auf den Fortpflanzungswillen einwirken, werden ebenso erläutert wie die Keimschädigungen durch Krankheiten und die Mittel zu deren Verhütung und zur Geburtenbekämpfung. Die Ernährungsfrage wird nur vom Standpunkte der Kalorien beurteilt und die Herabsetzung der Eiweissmenge ebenfalls etwas einseitig in einer Weise besprochen, wie sie jetzt fast allgemein geworden ist. Wollen wir aber nicht bloss vegetieren und uns vermehren, sondern leben, arbeiten und Positives leisten, so werden wir wohl wieder zu anderen Auffassungen kommen müssen. Zum Schlusse macht Verf. selbst darauf aufmerksam, dass eine Ueberproduktion von Menschen bei gleichbleibender oder nur geringer Produktionssteigerung für uns im Kriege hätte katastrophal werden können. Eine geringe Steigerung oder selbst mässige Abnahme der Geburten oder ein geringer Geburtenrückgang sei unter solchen Verhältnissen sogar als ein rettender Zufall anzusprechen, weil die geringere Zahl aus der eigenen Produktion ernährt werden kann.

Das Werk ist auf jeden Fall geeignet, in die Fragen einzuführen und zum Nachdenken über dieselben anzuregen.

Ludwig Teleky: Aufgaben und Probleme der sozialen Fürsorge und Volksgesundheitspflege bei Kriegsende. 168 S. Wien und Leipzig 1917, Verlag Wilhelm Braumüller.

Der Wiener Sozialhygieniker behandelt diese Probleme vom österreichischen Standpunkte, berücksichtigt aber vergleichend gelegentlich auch die reichsdeutschen Verhältnisse und versucht im I. Abschnitt für den Vergleich allgemeine Grundlagen zu gewinnen. Das Wesen und



die Organisation sozialer Fürsorge, von der er ausgeht, hat für Oesterreich eine besondere Bedeutung, weil dort jetzt zwei Ministerien, eins für soziale Fürsorge und eins für Volksgesundheitspflege geschaffen wurden, die sich in das Gebiet zu teilen haben.

Die Invalidenfürsorge, die Versorgung der Kriegshinterbliebenen und die Fürsorge für Kriegshinterbliebene, Abschnitt II—VI, bewegen sich fast in demselben Rahmen wie in Deutschland, das aber in diesen Dingen im allgemeinen schon weiter ist. Die Bekämpfung der Tuberkulose, der ein besonderer Abschnitt VII gewidmet ist, ist in Oesterreich noch sehr rückständig. Der Krieg hat nicht nur die Zahl der tuberkulösen Soldaten gesteigert, sondern auch in der Zivilbevölkerung eine ganz bedeutende Zunahme der Tuberkulösen gezeigt, so dass die Ueberweisung nach dem Ausscheiden der Fürsorge aus der Heeresverwaltung in die bürgerliche Fürsorge sehr grosse Schwierigkeiten machen muss. Gerade bei dem Militär hat man es verstanden, in der Bekämpfung der Tuberkulose die Behandlung in besonderen Heilstätten über das vorhandene Maass hinaus zu verbessern. Der Kampf gegen die Tuberkulose wird in Oesterreich sicher mit eine der wichtigsten Aufgaben des neuen Gesundheitsministeriums werden.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Abschnitt VIII, stösst in Oesterreich auf besondere Schwierigkeiten, weil das Militär schon durch die Inlandsverhältnisse der Garnisonen stärker bedroht ist als in Deutschland, so dass während des Krieges etwa 80 pCt. der Infektionen der Soldaten auf Infektion im Inlande bezogen werden konnten. Vor dem Kriege hatte das Militär auf 1000 der Kopfstärke in Oesterreich 55 Geschlechtskranke, darunter 18 allein an Syphilis, gegenüber nur 20, bzw. 4 in Deutschland. Das deutsche Militär hat auf jeden Fall bei seiner Zunahme der Geschlechtskrankheiten im Kriege im Gegensatz zu den österreichischen Beobachtungen mit den Infektionen im Kampfgebiete sehr stark zu rechnen und zwar sowohl im Osten wie im Westen. Die Syphilis ist in Bosnien und zum Teil in Galizien seit langer Zeit endemisch. Wenn Teleky angibt, dass das endemische Auftreten der Syphilis in der Bukowina und den Karpathengegenden Ostgaliziens sich erst an die Rückkehr der österreichischen Regimenter aus Bosnien 1879 anschloss, so dürfte das nicht durchgreifend stimmen, da ich wenigstens in den Karpathengegenden einige Herde als älteren Datums ermitteln konnte. Da die Geschlechtskrankheiten jetzt aber auch die verheirateten Soldaten stärker mitgenommen haben, wird die Bekämpfung dieser Krankheiten eine der allerwichtigsten Aufgaben sein.

Die Bekämpfung des Alkoholismus, Abschnitt IX, macht in Oesterreich vielleicht nicht so grosse Schwierigkeiten wie in Deutschland, aber der Tabakmissbrauch war zweifellos viel grösser, bei Mannschaften sowohl wie bei Offizieren, bei denen zunächst wenigstens eine gewisse gelieferte Tabakmenge im Gehalte angerechnet, bei Nichtentnahme aber nicht in Geld ersetzt wurde, was direkt auf eine staatliche Förderung des Tabakmissbrauchs zugunsten des staatlichen Tabakmonopols hinauslief. Mit dem wirklichen Tabak hat auch die Gefahr der Nikotinvergiftung, die im Felde gar nicht so gering war, etwas abgenommen, aber das zwecklos gewordene Rauchen von Surrogaten und Streckmitteln ist geblieben.

Bei der Ausbildung für die soziale Fürsorge, Abschnitt X, macht sich die Rückständigkeit des Krankenpflegerinnenwesens stark bemerkbar. Anregungen, die vor Jahren bereits von Else Hueppe für einen etwaigen Kriegsfall gegeben worden waren, hatten viel zu wenig Beachtung gefunden, und eine gründliche Entwicklung des Krankenpflegerinnenwesens unter Vermeidung der Missstände, die sich ausgebildet haben, wird nach dem Kriege eine wichtige Aufgabe des neuen Gesundheitsministeriums sein.

Bei der kriegsbewährten waffenbrüderlichen Vereinigung der beiden mitteleuropäischen Grossstaaten dürften die Ausführungen von Teleky auch für deutsche Organisationen, die sich mit diesen Aufgaben zu beschäftigen haben, manches Beachtenswerte bieten. Hueppe.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Eisenberg-Tarnow: Ueber **spezifische Adsorption von Bakterien.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Der Grad der Adsorptionskraft verschiedener Substanzen ist von der spezifischen Oberflächenentwicklung abhängig. Dünner.

Therapie.

W. Walther-Berlin: Zur Theorie der **Adsorptionstherapie** und über ein kolloidales Kohlepräparat. (Ther. d. Gegenw., Juni 1918.) Verf. benutzte als kolloidales Kohlepräparat das „Carcolid" von der Firma Boehringer & Söhne-Mannheim-Waldhof in 16 proz. wässriger Lösung. Bei den behandelten Fällen handelte es sich um Darmkatarrhe mit Durchfällen. Dosis viermal täglich ein Esslöffel. Günstige Erfolge. Verf. ist der Ansicht, dass die kolloide Kohle eine bessere Wirkung zeigt als Tierkohle und Pflanzenkohle. Geschmack wesentlich besser als letztere. Diese Erfolge stehen in einem gewissen Widerspruch zu dem Ausfall der Wiechowski'schen Probe. Kolloidale Kohle zeigte eine viel geringere Entfärbungskraft gegenüber Methylenblau, wie Carbo medicinalis Merck.

Fürbringer-Berlin: Zur Würdigung der **Nebenwirkungen neuerer Schlafmittel,** besonders des Adalins. (Ther. d. Gegenw., Juni 1918.) Das Adalin ist in den üblichen Schlafdosen ein bewährtes, ungefährliches Schlafmittel. Falsch ist es jedoch zu behaupten, dass das Adalin frei von Nebenwirkungen sei. Solche sind: Benommenheit am nächsten Tage, Schwindelgefühl, Taumeln, Kopfschmerz, allgemeines Schwächegefühl, Pruritus. Beim Veronal beobachtete Verf. bei Einhaltung der mittleren Schlafdosen Schwächegefühl, bleierne Müdigkeit am nächsten Tage, Aufregungszustände, die an Manie grenzten, Luftknappheit. Hervorzuheben ist die kumulative Wirkung des Mittels. Beim Medinal wurden hauptsächlich Benommenheit, Kopfschmerz und Schwindel festgestellt. Aehnliche Nebenwirkungen, wenn auch relativ seltener, zeigten sich beim Dial-Ciba. Schlafdose 0,1—0,2 (1—2 Tabletten). Nach Gebrauch von Luminal beobachtete Verf. ein Exanthem mit hohem Fieber, das einen scharlachähnlichen Charakter zeigte, Benommenheit, gastrische Erscheinungen, Entzündungen und Nekrosen bei der subkutanen Einverleibung. Nach Ansicht des Verf. bleibt „der wirksamste Schutz gegen unliebsame Ueberraschungen beim Gebrauch von Schlafmitteln eine genaue Ermittlung der individuellen Reaktion durch ein Beginnen mit kleinen Dosen und ihre vorsichtige Steigerung bis zur adäquaten Grösse". R. Fabian.

E. Gerdeck-Hamburg: **Jodbehandlung der Fussschweisserkrankung.** (D.m.W., 1918, Nr. 24.) Verf. empfielt Pinselungen mit offizineller Jodtinktur zweimal täglich, allmählich seltener werdend. Vor jeder Pinselung muss eine gründliche Reinigung der Füsse mit Wasser und Seife vorgenommen werden. Dünner.

E. Müller-Hamburg: Zur Pathologie und Therapie der **Bartflechte.** (Ther. d. Gegenw., Juni 1918.) Günstige Erfahrungen mit einem aus Kuhmilch hergestellten Präparat, das von der Firma Beiersdorf & Co.-Hamburg unter dem Namen „Aolan" in den Handel gebracht wird. Nach der ersten Injektion von 8—10 ccm zeigt sich deutlich Herdreaktion mit mässiger Schwellung der befallenen und Rötung der umgebenden Partien. Ansteigen der Zahl der Leukozyten bis 30000 im ccm, Auftreten deutlicher Heilungsvorgänge. Diese bestehen in zentraler Einschmelzung der Infiltrate, Abstossung der Borken mit leichtem Jucken und Stechen. Eine zweite Injektion darf erst dann vorgenommen werden, wenn die Zahlen der Leukozyten ein Abnehmen oder Gleichbleiben aufweisen, da andernfalls die Gefahr einer Anaphylaxie besteht. Die Behandlung wird unter strenger Bettruhe vorgenommen. Im ganzen wurden 80 Fälle behandelt, bei denen früher alle äusseren Behandlungsmethoden versagten.

S. Pollag-Halle: Therapeutische **Erfahrungen mit Argochrom bei Infektionskrankheiten.** (Ther. d. Gegenw., Juni 1918.) Das Argochrom entsteht durch Vereinigung von Methylenblaunitrat und Silbernitrat, enthält etwa 20 pCt. Silber und wird von Merck-Darmstadt in den Handel gebracht. Dosis 0,2, in 10—15 ccm aufgelöst, an 4—6 folgenden Tagen intraveuös, oder wenn die Venen bei kleinen Kindern sehr zart sind, intramuskulär. Das Präparat stellt ein ausgezeichnetes symptomatisches Mittel beim Typhus dar; vor allen Dingen wird die Temperatur und der Allgemeinzustand günstig beeinflusst. Schädigungen seitens des Präparates wurden niemals beobachtet. In gleicher Weise wurde eine symptomatische Wirkung erzielt bei reiner Bakteriämie (sogenannte Sepsis), Endokarditis, septischer Zystopyelitis, septischer Meningitis und Malaria. Bei der Bakteriämie kann neben der symptomatischen Wirkung in einzelnen Fällen ein direkt spezifischer Effekt erzielt werden. Dasselbe wird nach der Literatur vom Gelenkrheumatismus und vom Puerperalfieber angenommen. R. Fabian.

Suchy: Ueber die **Wirkung des Natrium salicylicum bei rheumatischen Affektionen.** (W.m.W., 1918, Nr. 23.) Es müssen zwei Hauptbedingungen erfüllt werden: Die Darreichung grosser Dosen, zwischen 6,0—10,0 g täglich schwankend, und das Aussetzen des Mittels nach einer gewissen Zeit der Anwendung. Das Natrium salicylicum wird nur langsam vom Magen aus resorbiert, gelangt daher erst später in den Blutkreislauf, um dann seine segensvolle Wirkung entfalten zu können. Reckzeh.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

A. Bier-Berlin: Beobachtungen über **Regeneration beim Menschen.** (D.m.W., 1918, Nr. 22.) XIII. Abhandlung. Regeneration der Knochen. Dünner.

K. Schnyder-Oberengadin: **Arrosion der Aorta** durch tuberkulösen Senkungsabszess. (Korr. Bl. f. Schweiz. Aerzte, Nr. 20.) R. Fabian.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Mansfeld: Eine physiologische Erklärung der **Agglutination.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 3.) Theorie: Die Emulsionsfähigkeit der Bakterien beruht auf der Anwesenheit eines Schutzkolloides, das sie in Lösung hält. Das Agglutinin ist ein gegen dieses Schutzkolloid gerichtetes Abwehrferment. Agglutination gleich fermentativer Abbau des Schutzkolloides. Was spricht für diese Theorie? 1. Die Reaktionsgeschwindigkeit der Agglutination ist proportional der Konzentration des Agglutinins (auch bei Fermenten in der Regel so). 2. Die Temperaturkurve der Agglutination zeigt im Optimum einen Gipfel, der nach beiden Seiten zu regelmässig abfällt (wie bei den Fermenten). 3. Mit Hilfe einer neuen Mikromethode von Fritz Preyl wurde nach-



gewiesen, dass in agglutinierendem Serum Abbaufermente für das Eiweiss der betreffenden Bakterienart vorhanden sind. Besondere Versuche machen es wahrscheinlich, dass gerade das Schutzkolloid (Agglutinogen) es ist, das abgebaut wird.

R. Massini-Basel: Weitere Untersuchungen am **anaphylaktischen Meerschweinchendarm** (Doppelimmunisierungen). (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 3.) Versuche am Meerschweinchendarm lehrten, dass Meerschweinchen sich gleichzeitig gegen zwei und drei Sera immunisieren lassen. Der Darm zeigt spezifische Reaktion und spezifische Antianaphylaxie. Daneben gibt es aber noch eine unspezifische Antianaphylaxie, die bei grossen Dosen und nach starker Reaktion zum Ausdruck kommt.

E. Nathan-Frankfurt a. M.: Experimentelle Untersuchungen über **das Wesen der Wassermann'schen Reaktion.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 3.) Aktives Menschenserum ist bei der Wassermann'schen Reaktion mitunter positiv, während das inaktive negativ reagiert. Ob es sich hierbei um quantitative oder qualitative Differenzen handelt, ist noch unentschieden, doch neigt Verf. zur ersten Annahme. Im salzarmen Medium kann man eine grosse Anzahl normaler Sera positiv machen. Grad der Verdünnung, Aenderung der Reaktion und Eigenart der benutzten Sera sind von Bedeutung und weisen darauf hin, dass eine bestimmte Veränderung der Globulinfraktion des Serums entscheidend für das Positivwerden ist. Aehnlich wie das salzarme Medium wirkt eine Inulinsuspension auf normales Serum, nicht aber Inulinlösung. Ein Beweis, dass die Aenderung der Reaktionsweise des Serums durch physikalische und nicht durch chemische Faktoren bedingt wird. Durch Vorbehandlung (Erwärmen, Zusatz von Säure oder Lauge) kann man jedes Serum derart beeinflussen, dass es nicht mehr durch physikalische Faktoren in seiner Reaktionsweise verändert werden kann. Umgekehrt gelingt es, künstlich positiv gemachte Sera durch Erwärmen auf 45—55° wieder negativ zu machen. Beide Eingriffsarten versagen jedoch gelegentlich gegenüber der Behandlung mit Bazillenemulsion. Zur Erklärung hierfür zieht Verf. die Interferenz lipoider Bakteriensubstanzen heran. Säure- oder Laugenzusatz, mitunter selbst einfaches Lagern genügen auch, um die künstlich positive Reaktion wieder zum Verschwinden zu bringen. Die künstlich erzeugte positive Reaktion entspricht vollständig der positiven Reaktion des aktiven Syphilitikerserums, während sie sich von der natürlichen des inaktiven Serums durch ihre Thermolabilität unterscheidet. Das führt den Verf. zu theoretischen und praktischen Schlussfolgerungen. Theoretisch: Die Reaktion des aktiven Serums beruht auf einer Globulinveränderung, die des inaktiven gleichzeitig auf Modifikationen des Lipoidgehaltes. Globulinveränderungen lassen sich künstlich in vitro aber auch durch andersartige Infektionskrankheiten in vivo erzeugen, daher die unspezifische Breite der Reaktion aktiver Sera. Praktisch: die erneute Mahnung, zur Wassermann'schen Reaktion nur inaktivierte Sera zu benutzen. Seligmann.

Innere Medizin.

v. Niedner: Die **Ausserbettbehandlung der Lungenblutung.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Verf. hat sich in vielen Fällen davon überzeugen können, dass die Digitalisbehandlung bei Lungenblutungen Erfolg hat. Er tritt auch für Lehnstuhlbehandlung ein.

Teske-Plauen: Ueber **Spontanpneumothorax** bei Nichttuberkulösen. (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Erwiderung auf die Arbeit von Cahn.

Pöppelmann: Ein ungewöhnlicher **Brustschuss.** (D.m.W., 1918, Nr. 22.) Bei dem mitgeteilten Fall konnte der sonderbare Befund erhoben werden, dass bei einem grösseren Erguss im linken Brustfellraum das Herz nicht nach rechts, sondern nach links verlagert war. P. sucht eine Erklärung hierfür in der Schädigung des linken Nervus phrenicus. Dünner.

Th. Wilhelm: Beitrag zur Frage der **akzidentellen Geräusche des Herzens.** (Zbl. f. Herzkrkh., 1918, Nr. 10 und 11.) Akzidentelle Geräusche sind solche, die nichts mit herzpathologischen Veränderungen zu tun haben und als absolut belanglos angesprochen werden können (im Gegensatz zu den funktionellen oder relativen Insuffizienzgeräuschen). Verf. untersuchte 355 gesunde Frontsoldaten und fand dabei in 13,5 pCt. ein akzidentelles Geräusch. Als Charakteristika werden angegeben, dass die akzidentellen Geräusche fast ausnahmslos systolisch sind, dass die Herztöne gut erhalten und die Geräusche lokal sehr begrenzt sind. Hauptauskultationsstellen sind der zweite linke Interkostalraum und dann die Herzspitze. Spitzengeräusche sind meist mit solchen an der Pulmonalis verbunden. Ferner sind die Geräusche abhängig von der Atmung; ebenso ist die Anstrengung von grossem Einfluss. Eine einheitliche Entstehungsursache wird abgelehnt. 1. Für Geräusche, die nur nach Anstrengung entstehen, wird die vermehrte Strömungsgeschwindigkeit verantwortlich gemacht. 2. Geräusche, die bei Inspiration entstehen oder zunehmen, werden als kardiopulmonale bezeichnet, und 3. liegt den Geräuschen, die erst bei maximaler Ausatmung vorkommen oder dabei verstärkt werden, eine bestimmte Thoraxform zugrunde, wobei es zu einer starken Annäherung der Herzbasis an die Thoraxwand kommt (Haenisch-Querner).

R. Ohm-Berlin: Ein Fall von **Herzblock.** (Zbl. f. Herzkrkh., 1918, Nr. 11.) Neben dem Elektrokardiogramm und dem Phlebogramm ergab auch die Herzschallregistrierung isolierte Vorhofsschwingungen. Reinhart.

R. Pfeiffer: Zum Krankheitsbilde des **Skorbuts.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) In der Mehrzahl der Fälle bestanden Hautveränderungen. Purpura war relativ selten. Meist leichte Oedeme, besonders an den unteren Extremitäten. Im Röntgenbild liess sich öfter eine Beteiligung des Knochensystems nachweisen. Zahnfleischerkrankungen waren ein regelmässiges Symptom. Gelegentlich Assites und Milzschwellung. Im Urin fanden sich in 20 pCt. der Fälle Erythrozyten und ausserdem Leukozyten.

Speyer: **Wadenabszesse bei Skorbut.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Mitteilung von vier Fällen von Wadenabszessen bei Skorbut.

E. Gräfenberg-Berlin: Ein **Fünftagefieber** unter dem Bilde der akuten Appendizitis. (D.m.W., 1918, Nr. 24.) Bei der ersten Fieberattacke wurde die Blinddarmoperation vorgenommen. Bei den weiteren Fieberanfällen waren die Bauchdecken gespannt und schmerzempfindlich, während sie in den fieberfreien Intervallen weich und gut eindrückbar waren.

C. Moewes-Berlin-Lichterfelde: Ueber die diagnostische Bedeutung von **Milchzuckerinjektionen.** (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Die Milchzuckerprobe nach Schlayer, besonders in der einfachen und sicheren Form der Renovaskulineinspritzung ist von klinisch brauchbarem Wert für die Beurteilung der Nierenfunktion. Eine spezifische Bedeutung für die Erkenntnis rein vaskulärer Erkrankungen lehnt Verf. ab. Für die Praxis gibt sie vor allem Auskunft über das Insuffizientwerden der Nierenfunktion bei chronischer Glomerulonephritis und maligner Sklerose, über das Wiederinsuffizientwerden bei heilenden Nephritiden und Nephrosen. Prophylaktisch verdient die Probe angewandt zu werden vor eingreifenderen therapeutischen Maassnahmen, die bei dem Vorhandensein etwaiger Nierenschädigungen verhängnisvoll sein könnten. Die Milchzuckerausscheidung ist von gewissen extrarenalen Einflüssen abhängig, von dem Vorhandensein stärkerer Oedeme, Exsudate und Transsudate in den grossen Körperhöhlen auf dem Boden kardialer oder mechanischer Stauung. Dünner.

Krasa: Zur Frage der **„galizischen" Ruhr.** (W.m.W., 1918, Nr. 22.) Es liegt keine Veranlassung vor, die „galizische" Ruhr als eine eigene Krankheitsform und für diese Krankheit einen neuen Erreger anzunehmen. Reckzeh.

A. Cahn-Strassburg i. E.: Ueber den **Spontanpneumothorax** bei Nichttuberkulösen. (D.m.W., 1918, Nr. 23) Dünner.

Jaksch-Prag: Das **Hungerödem.** (W.m.W., 1918, Nr. 23.) Sobald der Kaloriengehalt der Nahrung dauernd unter 1400 Kalorien sinkt, treten die Erscheinungen des Hungerödems auf. Vorwiegend tritt Hauthydrops auf, aber auch Ergüsse in alle serösen Höhlen, als die Brustfellsäcke und die Bauchhöhle, wurden beobachtet. Die Prognose ist desto günstiger, je jünger das Individuum ist, je früher es in ärztliche Behandlung kommt und desto besser, wenn das Individuum nicht mit anderen Erkrankungen, vor allem mit manifester Tuberkulose, behaftet ist. Liegen einmal die Symptome des Hungerödems vor, so muss man sich bemühen, durch Bettruhe, Zufuhr einer kalorienreichen, vor allem an Kohlehydrat reichen Nahrung die Gefahren, welche das Hungerödem hervorruft, zu bannen. Reckzeh.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

K. Eskuchen: Die klinische **Brauchbarkeit der Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 14.) Die Berlinerblaureaktion scheidet für den regelmässigen Gebrauch aus, da sie als rein quantitative Reaktion keine Bereicherung bedeutet. Die Mastixreaktion und besonders die Goldreaktion empfehlen sich durch eine sehr hohe Empfindlichkeit; Versager sind selten. Der besondere Wert der beiden Reaktionen liegt in der allerdings etwas bedingten Spezifizität ihrer Ausflockungskurven, durch welche die Abgrenzung der luischen von den nichtluischen Krankheiten des Zentralnervensystems auch bei Versagen der Wassermannreaktion noch ermöglicht werden kann. Die Goldreaktion lässt überdies bis zu einem gewissen Grade die Differenzierung der verschiedenen luischen Krankheitsarten untereinander zu. Fehlresultate sind grosse Ausnahmen. Praktisch am bedeutungsvollsten ist die Tatsache, dass die multiple Sklerose wie eine Lues reagiert und dadurch die Stellung der Differentialdiagnose gegen Lues spinalis mit Hilfe der Kolloidreaktionen unmöglich wird. Alles in allem zeigt sich vorerst die Goldreaktion der Mastixreaktion überlegen. Ist genügend Liquor vorhanden, empfiehlt sich die Anstellung beider Reaktionen, sonst nur die Goldreaktion. E. Tobias.

P. Kirchberg-Frankfurt a. M.: Eine neue Untersuchungsmethode zur qualitativen und annähernd quantitativen **Bestimmung des Eiweisses im Liquor cerebrospinale.** (D.m.M., 1918, Nr. 24.) In den sogenannten Nissl'schen Röhrchen werden 2 ccm des Liquor mit 1 ccm 1 prozentiger Sulfosalizylsäure gemischt, 15 Minuten stehen gelassen, dann zentrifugiert, bis der Niederschlag am Boden des Röhrchens eine konstante Höhe erreicht hat. Durch Vergleich mit bekannten Serumkonzentrationen wird der Prozentgehalt an Eiweiss in den verschiedenen Liquoren festgestellt. Dünner.

B. Pfeifer: Zur **Lokalisation der Motilität und Sensibilität in der Hirnrinde.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 58, H. 3—6.) Bei Schussverletzungen des Gehirns kommen verhältnismässig häufig reine oder fast reine Störungen der Motilität bzw. Sensibilität vor. Die Kriegserfahrungen liefern eine Bestätigung der klinischen Beobachtungen im Sinne der dualistischen Lehre der getrennten Lokalisation von Motilität und Sensibilität im Gehirn. Die Lage der Schussverletzung in den mitge-



teilten Fällen weist bei den Motilitätsstörungen auf die vordere, bei den Sensibilitätsstörungen auf die hintere Zentralwindung und den Scheitellappen hin. Bei den Fällen von gemeinsamer Störung der Motilität und Sensibilität ist oft eine weitgehende Inkongruenz in bezug auf die Ausdehnung der motorischen und sensiblen Störung festzustellen. Das häufige Vorkommen von gemischten Störungen steht nicht im Widerspruch zur Annahme einer getrennten Lokalisation. Verf. bespricht dann auch noch das Verhalten der einzelnen Sensibilitätskomponenten zueinander. Die kutane Empfindung war in allen, das Lokalisationsvermögen und räumliche Unterscheidungsvermögen in fast allen Fällen, das Lagegefühl und die Stereognose nur bei einem Falle betroffen.

K. Löwenstein und M. Borchardt: **Symptomatologie und elektrische Reizung bei einer Schussverletzung des Hinterhauptlappens.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 58, H. 3—6.) In einem Falle von Schussverletzung des Hinterhauptlappens ergaben sich fünf Monate nach der Verwundung Anfälle, die keinen Zweifel liessen, dass es sich um einen Kontusionsherd im Lobus occipitalis bzw. meningeale Verwachsungen an dieser Stelle handeln musste. Die Operation ergab diese Verwachsungen sowie Knochensplitter im Okzipitallappen. Die Symptomatologie ergab Schwierigkeiten in der Frage der Abgrenzung der organischen und der funktionellen Komponente. Bezüglich der schwierigen Lokalisation gelang es bei der Operation, eine elektrische Reizung im Gebiet der Verletzungsstelle vorzunehmen. Zusammen ergab sich die doch mögliche Abgrenzung verschiedener mit optischen Erscheinungen einhergehender Anfälle als organische Folgezustände einer Hinterhauptsverletzung von hysterischen Erscheinungen, das Auftreten einer Gesichtsfeldstörung, die Tatsache des Bewusstwerdens eines partiellen, zerebral entstandenen Skotoms. Die wesentlichste Bedeutung liegt in dem gemeinsamen Auftreten verschiedener Reiz- und Ausfallserscheinungen des Okzipitallappens (Gesichtsfeldausfall, Flimmern, Photopsien, Halluzinationen. okzipitale Epilepsie) bei derselben Läsion, der Möglichkeit sie alle als verschiedene Stufen eines und desselben Prozesses zu erkennen, sowie einen Teil von ihnen durch elektrische Reizung hervorzurufen.

W. Fürnrohr: Einige seltenere Beobachtungen aus der **Kriegsneurologie.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 58, S. 3—6.) F. schildert zunächst einige Schussverletzungen von Hirnnerven in ihrem extrakraniellen Verlauf (20 von 900 Nervenschussverletzungen), sodann Schussverletzungen der unteren Dorsalnerven mit konsekutiver Bauchmuskellähmung, einen Fall von isolierter Verletzung des N. lumboinguinalis, drei Fälle von Schussverletzung des N. obturatorius, zum Schluss einen eigenartigen Fall von multipler Neuritis durch Ueberanstrengung.

Förster: Die **operative Behandlung der spastischen Lähmungen** (Hemiplegie, Monoplegie, Paraplegie) bei Kopf- und Rückenmarkschüssen. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 58, H. 3—6.) F. bespricht nicht die Operationen wie die Freilegung der Verletzungsstelle am Gehirn oder die Spätlaminektomie, sondern diejenigen operativen Maassnahmen, welche in Betracht kommen, wenn eine weitere Behebung der durch den Schuss gesetzten anatomischen Läsion nicht mehr zu erwarten ist, also mehr symptomatische Therapie. Er schildert an der Hand von 16 eigenen Beobachtungen die in Frage kommenden operativen Eingriffe, zunächst die zentrale Operation und zwar die Durschneidung der hinteren Wurzeln bei spastischen Paraplegien nach Rückenmarkschüssen und nach Kopfschüssen — letztere bei beiderseitiger Zerstörung des oberen Drittels der Zentralwindungen, sodann die peripheren Operationsmethoden zur Bekämpfung spastischer Lähmungen. Von letzteren kommen besonders in Betracht die plastische Sehnenverlängerung, in zweiter Linie erst die partielle Resektion des peripheren motorischen Nerven der entsprechenden Muskelgruppe, die Muskelüberpflanzung usw. Die einzelnen Methoden werden mit ihren Vorteilen und Nachteilen eingehend kritisiert. Als typische Operation für das hemiplegische Bein erachtet F. die plastische Verlängerung der Achillessehne, die Resektion der Bündel für den Tibialis posticus, Spaltung der Sehne des Tibialis anticus der Länge nach und Ueberpflanzung des abgespaltenen Teils auf den äusseren Fussrand, partielle Resektion der Bündel für die einzelnen Quadricepsköpfe im Bereiche des N. cruralis. Am hemiplegischen Arm kommen in Betracht im Gegensatz zum Bein keine typischen Operationen, sondern entsprechende Eingriffe für die speziellen Muskelgruppen, aus der Summe der Maassnahmen setzt sich dann die Gesamtoperation zusammen.

A. Westphal: Ueber **familiäre Myoklonie** und über Beziehungen derselben zur **Dystrophia adiposo-genitalis.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 58, H. 3—6.) Zwei Schwestern einer neuropathisch schwer belasteten Familie zeigen Zuckungen einzelner Muskeln nach Art der Paramyoclonus multiplex Friedreich, bei der einen fast ausschliesslich halbseitig, dann auf beiden Seiten. Das Krankheitsbild ist wesentlich mit Hysterie kompliziert. Auf der Körperseite des Myoklonus entwickelt sich langsam ein spastischer Zustand mit exquisitem Babinski und Oppenheim. Bei dieser einen Patientin entsteht gleichzeitig sehr auffallende Dystrophia adiposo-genitalis. Es besteht weder Stauungspapille noch Neuritis optica, noch pathologisches Röntgenbild. Auch bei der anderen Schwester haben in einer früheren Krankheitsperiode Zeichen von Dystrophia adiposo-genitalis mit exzessiver Fettvermehrung und jahrelangem Ausbleiben der Menses bestanden. Die Erklärungsversuche über das gemeinsame Auftreten beider Erkrankungsarten können nur hypothetischer Natur sein. Zweifellos bildet die Gewebsdegeneration einen wesentlichen, das gesamte Krankheitsbild beherrschenden Faktor.

E. Pulay: Ueber einen foudroyant verlaufenden Fall von **Kleinhirnabszess mit Enzephalitis und Hydrocephalus internus.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 14.) Fall von Kleinhirnabszess mit Enzephalitis und Hydrocephalus internus mit foudroyantem Verlauf. Es wird angenommen, dass das pathologisch veränderte rechte Gehörorgan die Ursache zur Bildung des Kleinhirnabszesses war. Gleichzeitig konnte man die Eingangspforte der Infektion in den Tonsillen erblicken, es fiel der klinische Befund von zerklüfteten, rechtsseitig mit Eiterpfropfen durchsetzten Tonsillen, rechtsseitig bedeutendem Fazialisphänomen und rechtsseitigem Kleinhirnabszess zusammen. Für den abnorm stürmischen Verlauf macht P. einen bestehenden Status thymico-lymphaticus verantwortlich.

E. Tobias.

L. Roemheld: Zur **objektiven Konstatierung der Ischias** und der fortschreitenden Resultate der Ischiasbehandlung. (Ther. d. Gegenw., Juni 1918.) Verf. lässt den Patienten im Stehen mit durchgedrückten Knien und nach vorn gestreckten Armen den Rumpf vorwärts beugen, wobei der N. ischiadicus gedehnt wird. Misst man nun bei äusserster Rumpfbeugung die kürzeste Entfernung der Spitze der Mittelfinger vom Erdboden, so hat man den zahlenmässigen Ausdruck dafür, wie weit der Nerv gedehnt werden kann, ohne dass stärkere Schmerzempfindung auftritt.

R. Fabian.

Kinderheilkunde.

Pollak-Prag: Die **Entwicklung der Säuglinge** während des Krieges. (W. m. W., Nr. 23.) Unsere Säuglinge sind während der Kriegsjahre schlechter gediehen als in den vorausgegangenen Friedensjahren. Eine genauere kritische Sichtung der Ursachen ergibt, dass einzelne derselben wohl mit besonderen Verhältnissen des Anstaltsbetriebes zusammenhängen, dass aber die durch die Kriegsverhältnisse verursachte ungenügende Ernährung der Mütter und die Schwierigkeiten bei der Beschaffung und Auswahl der Beikost die hauptsächlichste Schuld an den unbefriedigenden Resultaten tragen. Wenn letztere im Deutschen Reiche angeblich nicht zur Geltung kommen, so ist dies vielleicht der besonderen, grosszügigen Fürsorge zu danken, deren sich Kinder und stillende Mütter während des Krieges dort erfreuen.

Reckzeh.

L. Langstein-Berlin: Wie darf **Säuglingsfürsorge** nicht betrieben werden? (D. m. W. 1918, Nr. 22.) Ein mitgeteiltes Erlebnis gibt L. Veranlassung zu der Forderung, dass nur Aerzte mit einwandsfreier pädiatrischer Vorbildung in der Säuglingsfürsorge arbeiten dürfen.

Dünner.

Chirurgie.

F. Neufeld-Berlin: Ueber **Händereinigung und Händedesinfektion.** (D.m.M., 1918, Nr. 24.) Nicht nur in den Drüsenausführungsgängen, sondern auch in den Spalten der Haut sitzen die Keime. Alkohol dringt hierher am besten. Bei der Händedesinfektion muss man die chirurgische und hygienische unterscheiden. Für die chirurgische Desinfektion ist Alkohol am empfehlenswertesten, für die hygienische Sublimat. Zum einfachen Händewaschen wird feines Gipspulver empfohlen.

Dünner.

Schepelmann: **Gesichtsschutzbügel** zur Verwendung bei Operationen ohne **Narkose.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 22.) Es wird ein Gesichtsbügel empfohlen, welcher bequem angelegt werden kann, und über den ein steriles Tuch gebreitet werden kann, ohne dass es die Atmung und die Augen des Patienten während der Operation behindert.

Keppler: **Die intravenöse Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 24.) Im Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 17 hat Breslauer auf Grund seiner Tierexperimente die Einbringung bestimmter Mittel z. B. des Vuzin auf venösem Wege — die Technik ist die gleiche wie bei der Venenästhesie — empfohlen. K. rät von dieser Methode ab; er hat bereits 1909 am Menschen experimentiert und sofort bei einer Phlegmone eine Gangrän erlebt, die trotz Amputation zum Tode führte. Nach diesem Ergebnis wurde von weiteren Versuchen Abstand genommen.

Manninger: Zur **intravenösen Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 24.) Verf. hat im gleichen Sinne wie Breslauer experimentiert und beim Menschen gute Resultate erzielt. Er setzt dem Vuzin Milchsäure zu. Einzelheiten vergleiche Original.

Hayward.

A. Thies-Giessen: Die **Gefahr der Allgemeinnarkose bei der Behandlung des Gasödems.** (D.m.W., 1918, Nr. 24.) Verf. empfiehlt, Eingriffe bei Gasödem nur im Rausch vorzunehmen und auf Allgemeinnarkosen, gleichgültig ob Chloroform- oder Aethernarkose, zu verzichten.

Dünner.

Wöhler: Anatomische und pathologische Grundlagen für die **Bewegungsbehandlung von Verletzungen im Bereiche des Sprunggelenkes.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 25.) Trotz ausgezeichneter anatomischer Wiederherstellung der gebrochenen Knochen nach Verletzungen im Bereich des Sprunggelenkes bleibt oft eine erhebliche Beweglichkeitsstörung zurück. Die Ursache für diese Erscheinung ist in Verwachsungen der Sehnen mit ihrer Unterlage zu suchen infolge von Blutergüssen in die Sehnenscheiden. Man kann dieses Uebel sehr einfach dadurch beseitigen, dass man schon frühzeitig mit aktiven und passiven Bewegungen

im Fussgelenk beginnt, was dadurch möglich wird, dass man keinen fixierenden Verband, sondern eine Extension am Calcaneus mit der Schmerz'schen Klammer anlegt. Hayward.

E. Münch: **Fersenbeinhalter.** (D.m.M., 1918, Nr. 22.) Der Pes plano-valgus geht aus dem Pes valgus hervor. Die Behandlung des Plattfusses lässt Verf. am Fersenbein einsetzen. Dünner.

Schmidt: Ueber **Armstumpfbildung.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 21.) Man soll, wenn noch ein Rest des Oberarmkopfes steht, diesen nicht entfernen, sondern durch eine Transplantation aus dem Wadenbein nebst entsprechender Hautplastik einen Oberarmstumpf herzustellen versuchen. Mit diesem gelingt es, eine Prothese in Verbindung zu bringen und dem Amputierten ist dadurch, dass er die Prothese im ganzen bewegen kann, wesentlich genützt.

Kappis: **Zur Deckung von Gaumendefekten mit gestielten Halshautlappen.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 23.) In der ersten Sitzung wird ein entsprechend grosser Hautlappen am Hals gebildet und dessen Rückseite sofort nach Thiersch gedeckt, ebenso wie das Lappenbett. Der Lappen wird wieder in seine ursprüngliche Lage zurückgebracht. In der zweiten Sitzung wird die Wangentasche an der Umschlagstelle zwischen Kiefer und Wange eröffnet und in der dritten Sitzung der Defekt angefrischt und der Lappen eingenäht. Dann wird der Stiel durchtrennt und schliesslich nach völliger Anheilung der Lappen von der Wange gelöst.

Wohlgemuth: Eine interessante **Aneurysmaoperation.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 23.) Wiedergabe der Operationsgeschichte eines Aneurysmas der Femoralis und Iliaca, dessen operative Beseitigung sich besonders schwierig gestaltete.

Bornhaupt: **Hirnzyste des rechten Seitenventrikels operativ geheilt.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 24.) Beschreibung der Eröffnung einer apfelgrossen Zyste des rechten Seitenventrikels. Die Operation wurde zweizeitig vorgenommen. Es gelang, die Zystenwand im ganzen zu entfernen. Der Erfolg war ein ausgezeichneter, der Kranke geht seinem Beruf wieder vollkommen nach.

Dergano: Kombinierte **Behandlung des Gehirnprolapses.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 21.) Verf. hat durch eine Kombination der Lumbalpunktion mit der örtlichen Bestrahlung des Prolapses mit Röntgenstrahlen gute Erfolge gesehen. Durch die Lumbalpunktion wird ein negativer Druck in den Gehirnventrikeln erzeugt und eine Abflachung des Prolapses hervorgerufen, während die Röntgenstrahlen im Sinne einer örtlichen Hyperämisierung wirken.

Erkes: Ueber **Schussverletzungen** der **Luft- und Speisewege** am Hals. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 22.) Es kamen 7 Fälle zur Beobachtung, die z. T. geeignet sind, die bisherigen Anschauungen über die erste Behandlung, namentlich der Schussverletzungen der Speisewege am Hals zu modifizieren. Ist gleichzeitig die Speiseröhre mitverletzt, so hat nur in den ersten Stunden die Operation Aussicht auf Erfolg, da später die Folgen der Aspiration das Schicksal besiegeln. Bei kleinen Wunden der Speiseröhre kann man die Naht versuchen. Bei grösseren ist ein Gummirohr einzuführen. Die Hauptschwierigkeit liegt in der Diagnose, denn der Ausfluss von Speiseteilen wird nur bei sehr grossen Halswunden gesehen. Schluckbeschwerden dagegen bestehen in der Mehrzahl der Fälle auch ohne gleichzeitige Verletzung der Speiseröhre. Andererseits können bei verletzter Speiseröhre die Beschwerden so gering sein, dass selbst noch Speisen aufgenommen werden. Es ist darum zu fordern, dass bei dem geringsten Verdacht auf eine Verletzung der Speiseröhre die Halswunde gespalten werden muss, zu genauester Inaugenscheinnahme. Kann man die Kranken noch einige Zeit beobachten, so ist bei Kehlkopfschüssen die Tracheotomie nicht unbedingt sofort erforderlich, sondern kann für die Fälle der Gefahr aufgehoben werden.

Schmilinsky: Die **Einleitung der gesamten Duodenalsäfte in den Magen.** (Innere Apotheke.) (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 25.) Die Wirkung der Gastroenterostomie kann noch dadurch erhöht werden, dass man die gesamten Säfte des Duodenums in den Magen einleitet. Der Eingriff geschieht in der Weise, dass zu- und abführender Schenkel der Gastroenterostomie getrennt in den Magen eingenäht werden. Auch bei peptischem Ulcus jejuni nach Gastroenterostomie empfiehlt sich die Anwendung der Methode. Es ist notwendig, dass gleichzeitig der Verschluss des Pylorus nach v. Eiselsberg ausgeführt wird.

v. Haberer: **Ulcus duodeni und postoperatives peptisches Jejunalgeschwür.** (Arch. f. kl. Chir., Bd. 109, H. 3.) Das Duodenalulcus, dessen Kenntnis wir vor allem der amerikanischen und englischen Literatur verdanken, tritt verhältnismässig häufig auch bei uns in die Erscheinung. So konnte v. H. im ganzen 129 Fälle operativ behandeln. Der Hungerschmerz ist nur verhältnismässig selten beobachtet worden, häufiger wiesen okkulte Blutungen auf die richtige Diagnose. Die beste Operationsmethode ist die Resektion des erkrankten Duodenalabschnittes, sofern das Geschwür oberhalb der Einmündungsstelle der Gallenwege in das Duodenum sitzt. Nächstdem gibt die Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg gute Erfolge, während die Fernresultate am schlechtesten bei der einfachen Gastroenterostomie sind. Das peptische Jejunalgeschwür wurde nach der Duodenalresektion niemals beobachtet, im übrigen aber in 10 Fällen gesehen.

Hermann: Ueber **Verhütung der Rückfälle bei Torsion des S romanum.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 25.) Die Hauptursache der Torsion des S romanum liegt in Verwachsungen zwischen zu- und abführendem Schenkel. Wenn man diese in der Richtung parallel zum Darm durchtrennt und den Schnitt quer vernäht, gelingt es in einem gewissen Prozentsatz der Fälle ein Rezidiv zu vermeiden.

Noetzel: Zu den Mitteilungen über die **Leistenbruchoperation** in Nr. 36, 1917 und Nr. 4, 1918 dieser Zeitschrift. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 21.) N. hält die Vorwürfe, die a. a. O. der Bussini-Operation gemacht werden, für gänzlich ungerechtfertigt. Er führt den Eingriff nach der Modifikation von Brenner aus und hat damit ausnahmslos gute Resultate zu verzeichnen.

Drüner: Ueber die **Operation des Leistenbruches nach Hackenbruch.** (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 21.) Verf. ist bei dem schwerarbeitenden Material seines Krankenhauses (Bergleute) mit der Hackenbruch'schen Operation sehr zufrieden gewesen; während er bei Bassini bestenfalls 8 und ungünstigenfalls 26 pCt. Rezidive hat, sind solche bei Hackenbruch nur in 1 bzw. 4 pCt. zu verzeichnen.

Plentz: Zur Entgegnung in der Frage der **Rezidive von Leistenbrüchen.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 23.) Verf. glaubt, an seiner Meinung, dass die Bassini-Operation wegen der grossen Zahl der Rezidive zu verwerfen ist, festhalten zu müssen.

Fieber: **Eigenbluttransfusion bei Milzzerreissung.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 25.) Die wiederholt während des Krieges empfohlene Rücktransfusion des körpereigenen Blutes bei den schweren Massenblutungen der Brust- und Bauchhöhle hat auch in dem vorliegenden Fall, in dem es sich um eine Zerreissung der Milz durch Schussverletzung handelte, lebensrettend gewirkt. Selbstverständlich kann das Verfahren bei Bauchverletzungen nur Anwendung finden, wenn nicht gleichzeitig eine Eröffnung des Magen- oder Darmlumens stattgefunden hat. Hayward.

Kirschner-Königsberg: Die Behandlung der **Gallensteinkrankheiten.** (D.m.W., 1918, Nr. 24.) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg in Pr. am 19. November 1917. Vergl. B.kl.W., 1918, Nr. 25. Dünner.

Lehmann: Die **Lokalanästhesie** bei Operationen des **Mittelohres.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 22.) Mittelohroperationen lassen sich bei richtiger Technik vollkommen schmerzlos ausführen. Die Einzelheiten des Verfahrens sind zu kurzem Referat nicht geeignet.

Witzel: Eine humanitäre und wissenschaftliche Bitte an die Kollegen. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 22.) In einem kurzen Aufruf, der die weiteste Verbreitung verdient, wendet sich W. an die Aerzte und bittet um ihre Unterstützung in der Erforschung der Nachkrankheiten nach Schädelverletzungen, insbesondere der Epilepsie und des Gehirnabszesses. Hayward.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Zeissl: Ueber die **Infektion eines zweieinhalb Jahre alten Knaben mit Ulcus molle.** (W. m.W., Nr. 24.) Die Behandlung bestand in täglich dreimal verabreichten Sitzbädern. Ausserdem wurde das Geschwür mit Dermatolgaze verbunden, die in steriles Wasser getaucht wurde. Die Heilung erfolgte ziemlich rasch; das Kind konnte am 14. Tag der Behandlung entlassen werden. Reckzeh.

Zieler-Würzburg: Wie wird **die Heilung des Trippers** beim Manne festgestellt? (D.m.W., 1918, Nr. 24.) Selbst nach Reizung der erkrankten Partien dürfen in den Absonderungen keine Gonokokken mikroskopisch mehr nachweisbar sein. Die Provokation mit den Kollmann'schen Dehnern ist das zuverlässigste Verfahren, um bei Tripper feszustellen, ob Heilung erfolgt ist oder nicht. Dünner.

A. Hotz-Zürich: Die **Heilung der kongenitalen Knochensyphilis** im Röntgenbild unter dem Einfluss der spezifischen Therapie. (Korrbl. f. schweiz. Aezte, Nr. 20.) R. Fabian.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

F. Egli-Basel: Die Resultate der **operativen Behandlung des Uteruskarzinoms** an der Frauenklinik in Basel. (Korrbl. f. schweiz. Aerzte, Nr. 21.) Innerhalb 10 Jahren wurden 165 Fälle operiert, hiervon starben primär 45 = 23,6 pCt. Von 165 Operierten blieben zur Beobachtung nach Abzug von 45 primär Verstorbenen, 5 interkurrent Verstorbenen und 35 Verschollenen 80 Fälle. Von diesen blieben dauernd, d. h. mindestens 5 Jahre geheilt, 27 = 33,75 pCt. (nach Winter mit Abzug der primären Mortalität oder nach Waldstein, ohne Abzug der primären Mortalität 21,59 pCt.

A. Labhardt-Basel: Die **geburtshilflich-gynäkologische Klinik in Basel** in den 50 ersten Jahren ihres Bestandes (1868—1918). (Korrbl. f. schweiz. Aerzte, Nr. 21.) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft Basel am 16. Mai 1918.

H. Guggisberg-Bern: Beitrag zur **Physiologie und Pathologie der Plazenta.** (Korrbl. f. schweiz. Aerzte, Nr. 20.) Vortrag, gehalten im medizinisch-pharmazeutischen Bezirksverein Bern. R. Fabian.

Schülein-Berlin: Ueber den Einfluss des Krieges auf die **Erkrankungen des weiblichen Geschlechts.** (D. m. W., 1918, Nr. 23.) Häufige Ptosen und Enteroptosen. Die Zahl der Metrorrhagien und Menorrhagien ist kleiner. Die Gesundheitsverhältnisse der Diabetiker und Nephritiker sind bei der Kriegsernährung nicht ungünstig. Dünner.

Augenheilkunde.

A. Vogt-Aarau und Basel: Weitere **ophthalmoskopische Beobachtungen im rotfreien Licht**: Echte Netzhautfältchen. Zystische Degeneration der Macula lutea. (Korrbl. f. schweiz. Aerzte, Nr. 18.)
R. Fabian.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Falta-zurzeit Szeged (Ungarn): Ein objektives Prüfungsmittel **zur Feststellung der Taubheit und Schwerhörigkeit**. (W.m.W., 1918, Nr. 20.) Entsteht auf das Getöse des an dem angeblich tauben Ohr angesetzten Lärmapparates ein Lidreflex oder gar ein Zusammenfahren des Körpers, so hat man einen Simulanten vor sich. Wird dieser Reflex nicht ausgelöst, so ist das untersuchte Ohr entweder ganz taub oder besitzt nur eine Hörweite auf laute Worte, die nicht grösser als 10 cm entfernt vom untersuchten Ohr ist.

Eitelberg-Wien: Einige Bemerkungen zum Verlaufe **chronischer Mittelohrkatarrhe**. (W.m.W., Nr. 20.) Mitteilung über zwei besonders schwere Fälle mit unverhofft günstigem Ausgange. Reckzeh.

W. E. v. Rodt-Bern: **Otologische Beobachtungen** in österreichisch-ungarischen Lazaretten. (Korr.-Bl. f. schweiz. Aerzte, Nr. 16.)
R. Fabian.

Hygiene und Sanitätswesen.

Mager-Brünn: Ueber das **Arbeitsgebiet der Fürsorgestellen** in Oesterreich. (W.m.W., Nr. 23.) Wir können allen Anforderungen der Tuberkulosebekämpfung gerecht werden, wenn wir die Fürsorgestellentätigkeit auf eine breitere Basis stellen, in ihr auch die Behandlung der Tuberkulosen aufnehmen und durchführen. Reckzeh.

E. Martini und G. Königsberger: Einrichtung und Verwendung eines **Sanierungsschiffes**. (D.m.W., 1918, Nr. 23.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Virchow.

Vorsitzender: Ich habe mitzuteilen, dass entsprechend dem Beschlusse der Gesellschaft Herrn Geheimrat Landau zu seinem 70. Geburtstage das Diplom der Ernennung zum Ehrenmitgliede der Medizinischen Gesellschaft schriftlich übermittelt worden ist, da er Berlin vorher verlassen hatte.

Seinen Austritt aus der Gesellschaft ohne Angabe eines Grundes hat Herr Dr. Ernst Gerstenberg, Mitglied seit 1907, angekündigt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Mühsam**: **Ersatz des Daumens durch die grosse Zehe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Mühsam**: Ich möchte Ihnen hier einen Soldaten vorstellen, der jetzt zur Entlassung kommt, bei dem ich in beinahe zweijähriger Arbeit eine ausserordentlich schwere Verletzung zu einem Grade der Heilung geführt habe, der den Mann befähigt, in der menschlichen Gesellschaft wieder tätig zu sein und zu arbeiten.

Der jetzt 24jährige Soldat wurde am 23. August 1916 durch einen **Gewehrschuss an der Schambeinfuge** verletzt. Er kam nach dem Aufenthalt in mehreren anderen Lazaretten hierher nach Berlin mit einer etwa dreimarkstückgrossen Fistel der Blase nach vorn. Es bestand ausserdem eine Verbindung der Blase mit dem Mastdarm; am Kreuzbein fand sich der Ausschuss. Er hatte eine Zertrümmerung der Schambeinfuge und beider Schambeinäste. Es bestand eine vollständige Kloake. Dem Mann lief der Kot und der Urin zu dem Loch hinten in der Kreuzbeingegend heraus und überschwemmte sein Bett. Infolge der fortwährenden Durchnässung war er an verschiedenen Stellen wund. Daneben hatte er eine aufsteigende Nierenentzündung durch die Infektion vom Darm aus, hatte Eiweiss und war in einem höchst bejammernswerten Zustande.

Es war für mich klar, dass hier nur Rettung geschaffen werden konnte, wenn man zunächst darauf ausging, die Kloake vom Darm zu trennen, denn ich konnte von vornherein nicht wissen, wie sich die Verhältnisse zwischen Blase und Darm gestalten würden, insbesondere ob eine Trennung und nachfolgende Naht der Blasen-Mastdarmwunde möglich sein würde.

Zu diesem Zwecke habe ich am 1. November 1916 zunächst eine quere Durchtrennung des Colon descendens in der Weise ausgeführt, wie ich es immer dann mache, wenn es sich darum handelt, einen dauernden widernatürlichen After zu schaffen. Ich ziehe dann das obere Ende durch die Muskeln unter der Faszie weit nach aussen, das untere wird im unteren Winkel der Bauchwunde angenäht. Es gibt das eine Art von muskulärem Verschluss. Auf dem oberen Ende kann der Mann noch eine Pelotte tragen, die ihm den künstlichen After vollständig abschliesst. Der Mann hat sich gewöhnt, morgens und nachmittags seinen Kot abzusetzen und ist in der Zwischenzeit vollständig sauber.

Nach diesem Eingriff konnte man sofort eine Hebung des Allgemeinbefindens feststellen. Der Nierenbefund besserte sich, das Eiweiss ging zurück, und das Fieber schwand. Aber der Urin floss nach wie vor aus den Fisteln an der Vorderseite des Leibes und am Kreuzbein heraus. Der Mann konnte nicht aufstehen, weil er seine Kleider sofort bis unten hin durchnässte. Ich habe dann am 8. Februar 1917 versucht, ihm die Blasenfistel vorn zu schliessen. Die Bauchhöhle wurde eröffnet, die Blase aufgesucht. Man fand die Zeichen des Schambeinbruches, in einer Höhle mehrere Knochenstücke und ferner eine breite, von ausserordentlich derber Narbe umgebene Verbindung zwischen Blase und Mastdarm. An diese konnte ich nicht heran, ich konnte sie nicht lösen und daher auch nicht schliessen.

Darum musste ich mich darauf beschränken, vorn die Blase von der Symphyse abzulösen, so dass ich eine Naht machen konnte. Das gelang, und allmählich ist zunächst unter Bildung einer kleinen Fistel die Wunde völlig verheilt. Seit dem 10. Oktober ist die Bauchwunde vollständig heil geblieben.

Nun hatte der Mann noch seine Fistel am Kreuzbein, die ihn nie trocken werden liess, und da wandte ich das Verfahren an, das seinerzeit vielfach zur Behandlung der Blasenektopie geübt worden ist, die Anschliessung des Mastdarms an die Blase und dadurch Schaffung eines grösseren Behälters für den Urin. Es lag mir daran, hier den Mastdarm mit als Blase zu verwenden. Das geschah dann in der Weise, dass ich ihm am 5. März dieses Jahres um die Kreuzbeinwunde herum eine sogenannte Türflügelplastik machte (Abbildung). Es wurde jederseits der Fistel ein grosser Lappen gebildet. Die freien Ränder der Lappen sahen nach derselben Seite. Nun wurde der an der Fistel ansetzende Lappen über diese hinübergeklappt, so dass die Haut nach innen kam. Der Rand wurde vernäht. Der zweite Lappen wurde über die Wundfläche des ersten hinübergezogen und so vernäht. So war ein gedoppelter türflügelartiger Lappen über der Fistel gebildet. Diese Plastik hielt. Zunächst entstand an jeder der beiden Ecken eine kleine Fistel, aber diese Fisteln sind jetzt seit vielen Wochen vollständig geheilt, und das Ergebnis ist folgendes: Der Mann, den wir übrigens in der Zwischenzeit mit Bougieren usw. viel behandelt haben, um den Zustand seiner Blase zu verbessern, hat jetzt ein Blasen-Mastdarmfassungsvermögen von 200 ccm. Er hält den Urin zwei Stunden sehr gut, und bleibt dabei völlig trocken. Er fühlt dann ein Brennen und Drängen wie ein Mensch, der zu Stuhl will, geht aufs Klosett und lässt seinen Urin durch den Mastdarm ins Klosett. Durch die Harnröhre lässt der Mann nur selten und unter gewissen Anstrengungen Urin. Aber diese neugebildete Blase hat doch für ihn den Vorteil, dass er einen schlussfähigen Apparat hat, der ihm gestattet, vollständig trocken zu bleiben. Durchnässungen kommen jetzt tatsächlich nicht mehr vor. Die Schlussfähigkeit des Sphinkters hat so sehr zugenommen, dass ich den Mann nicht habe rektoskopisch untersuchen können. Ich wollte den Versuch machen, wenigstens das Loch zwischen Blase und Mastdarm anzusehen. Es gelang aber nicht den Spiegel einzuführen und erzwingen wollte ich es nicht. Ebenso kann man ihn nur sehr schwer mit dem Finger untersuchen. Die Verbindung von Blase und Mastdarm liegt höher, als ich mit dem Finger reichen kann.

3. Hr. **Lubarsch**: **Die anatomischen Befunde von 14 tödlich verlaufenen Fällen von Grippe** (mit Projektion makroskopischer und mikroskopischer Präparate).

Es war meine Absicht gewesen, schon am vorigen Mittwoch Ihnen über die anatomischen Befunde von 10 Fällen von Grippe zu berichten, aber ich litt selbst noch unter den Nachwehen der Krankheit, so dass ich nicht kommen konnte. Inzwischen hat, wie ich höre, Herr Benda Ihnen einiges darüber gezeigt und seine Befunde stimmen im grossen und ganzen wohl mit dem überein, was ich Ihnen nachher zeigen werde. Es sind in der letzten Woche noch vier weitere Fälle zur Leichenöffnung gekommen, so dass sich meine Erfahrungen im ganzen auf 14 Fälle erstrecken.

In allen diesen Fällen haben sich in der Hauptsache übereinstimmende Veränderungen gefunden, und zwar Veränderungen teils katarrhalischer, teils pseudomembranöser Natur, die in den zuführenden Luftwegen sassen. Wir haben in manchen Fällen nur eine geringfügige, in anderen eine sehr starke und ausgedehnte pseudomembranöse Entzündung der Luftwege gefunden, und zwar ist es meistens so, dass der Kehldeckel frei ist und dann erst im Kehlkopf die Veränderungen beginnen, sich dann auf die Luftröhre erstrecken und in vielen Fällen bis in die feinsten Bronchien hineingehen. In einigen Fällen, die ich Ihnen gleich projizieren werde, sind die Veränderungen ausserordentlich stark, so dass man fast von einer verschorfenden Entzündung sprechen kann, dasjenige, was Virchow seinerzeit als diphtherische Entzündung bezeichnet hat. Dabei möchte ich aber betonen, dass sich diese Veränderungen doch ganz wesentlich von demjenigen unterscheiden, was man bei der Infektionskrankheit Diphtherie gewöhnlich im Kehlkopf und der Luftröhre zu sehen bekommt. Keine zusammenhängenden Membranen, die leicht gelockert werden können, sich infolgedessen auch bei Hustenstössen leicht ablösen, sondern eigentlich mehr oder weniger körnige Beschläge, die allerdings auch zu kleinen, längeren Streifen zusammenfliessen können, aber nicht ganz grosse, zusammenhängende Membranen.

In manchen Fällen ist der Prozess weniger pseudomembranös, sondern mehr katarrhalisch-eitrig, und das ist vor allem der gewöhnliche Befund



in der Nase und ihren Nebenhöhlen, auch in solchen Fällen, in denen in den unteren Luftwegen starke pseudomembranöse Beläge gefunden werden. Die Rachenschleimhaut zeigte stets starke Rötung und Schwellung, aber fast niemals pseudomembranöse Veränderungen.

Der zweite Befund, den wir auch in allen Fällen gehabt haben, ist, dass anschliessend an die Erkrankung der Luftwege bronchopneumonische Prozesse sich entwickeln, die mehr oder weniger ausgedehnt sind, und die in fast allen Fällen durch zwei Eigentümlichkeiten gekennzeichnet sind, nämlich erstens durch die ausserordentliche Neigung, rasch auf die Pleura überzugreifen, so dass man richtige Pleuranekrosen zu sehen bekommt, von denen aus sich dann eine exsudative Pleuritis entwickelt; in einigen Fällen, z. B. in einem vorgestern von mir sezierten Falle, sind die pleuritischen Veränderungen die Hauptsache und die anschliessende Kompression der Lunge führt zum Tode, während die anderen Veränderungen mehr in den Hintergrund treten.

Das Zweite, wodurch die pneumonischen Veränderungen ausgezeichnet sind und was überhaupt alle Fälle, die ich seziert habe, ausgezeichnet hat, ist die ausserordentlich grosse Neigung zu Blutungen. Es handelt sich in vielen Fällen um hämorrhagische Entzündungen und daneben bestehen zahlreiche subpleurale Blutungen und einfache grosse Blutungen der Lungensubstanz, die sich als grössere Herde unter der Pleura vorwölben. Selbst in solchen Fällen, in denen für das blosse Auge der hämorrhagische Charakter wenig hervortrat, ergab die mikroskopische Untersuchung, wie Sie gleich in den mikroskopischen Präparaten sehen werden, recht zahlreiche Blutbeimischungen zum Exsudat.

Das waren die beständigsten Veränderungen, während alle übrigen Befunde wechselnder waren; am häufigsten traten noch Blutungen an anderen Stellen — serösen und Schleimhäuten, besonders Magen-, Darm- und Nierenbeckenschleimhaut — in die Erscheinung. In einigen Fällen müssen erhebliche Darmstörungen bestanden haben, denn auch im Dickdarm fand sich nur flüssiger oder wenigsten ganz dünnbreiiger Kot, Dünn- und Dickdarmschleimhaut wiesen öfters Follikelschwellung und frische und ältere Blutungen auf.

Ehe ich zu dem bakteriologischen Befunde übergehe, will ich Ihnen zunächst die Präparate zeigen. (Folgt Vorführung von grob-anatomischen und mikroskopischen Präparaten in Lichtbildern.)

Was nun die bakteriologischen Befunde anbetrifft, so sind sie merkwürdig übereinstimmend. Zur bakteriologischen Untersuchung wurde sowohl Herzblut, wie Milz, Lungen und Luftwege verwendet. Von allen den 14 Fällen ist nur ein einziger, in dem überhaupt keine Spaltpilze im Herzblut oder Milz gefunden wurden. In allen übrigen Fällen wurden dagegen im Herzblut und in der Milz Spaltpilze nachgewiesen: und zwar fanden sich in 7 Fällen hämolytische Streptokokken, in 2 Fällen gewöhnliche Streptokokken, in 3 Fällen Pneumokokken, nur in einem einzigen Falle einige Staphylokokken in der Milz. Das war ein Fall, wo auch in der Luftröhre neben Pneumokokken Staphylokokken vorhanden waren. Influenzabazillen haben durch die Kultur weder in der Luftröhre, noch in den Bronchien, noch im Herzblut oder in der Milz nachgewiesen werden können. Nur in einem Falle, bei dem die genaue Untersuchung eingebetteter Präparate bereits beendet ist — es werden natürlich alle Fälle noch eingehend untersucht werden —, haben sich typische Häufchen Influenzabazillen mikroskopisch in der Lunge nachweisen lassen, wovon ich Ihnen ein Präparat unter dem Mikroskop aufgestellt habe. Interessanterweise lagen sie nicht in den am stärksten veränderten Abschnitten, sondern dort, wo erst die Entzündung begann und mehr ein entzündliches Oedem bestand, und es ist nicht unmöglich, dass auch das Züchtungsergebnis hinsichtlich der Influenzabazillen ein besseres sein wird, wenn man das Kulturmaterial von den am wenigsten stark veränderten Teilen entnimmt.

Nun noch einige Worte zu der Frage, was wir denn nun aus diesen Befunden über die ganze Natur der Krankheit schliessen können. Es ist ja gar kein Zweifel, dass sich die jetzige Grippeepidemie in mancher Hinsicht von der früherer Jahre, besonders der von 1889/90 unterscheidet. So wurde ja bei den früheren Grippeepidemien hervorgehoben, dass es in der Hauptsache durch andere Krankheiten geschädigte und schwächliche, entweder ganz junge oder ganz alte Leute waren, die der Krankheit erliegen. Das ist nun bei unserem Material gar nicht der Fall. Unter den 14 Leuten, die an der Grippe gestorben sind, waren 6 unter 20 (ein 13 Monate alter Knabe und 5 Soldaten im Alter von $17^1/_2$ bis $19^3/_4$ Jahren) und nur 3 über 30 Jahre, einer 30, einer 33, einer 42 Jahre. Die übrigen 4 waren zwischen 29 und 27 Jahren, so dass es also gerade Leute im kräftigsten und besten Alter waren, die der Krankheit erlagen. Darunter befanden sich auffallend kräftige Menschen. Gerade die ersten Fälle, die zur Sektion kamen, waren $17^1/_2$, 18, $18^1/_2$ und nicht ganz 20 Jahre alte Gardisten von ausgezeichneter Körperentwickelung, grosse Leute von 1,90, 1,80, 1,83 m Körperlänge mit vorzüglich entwickelter Muskulatur und ausgezeichnetem Ernährungszustande, die mit Ausnahme eines Falles, in dem wenig ausgedehnte Pleuraverwachsungen und verkalkte Bronchialdrüsentuberkulose bestand, nicht einmal Ueberbleibsel früherer Erkrankungen aufwiesen. Auch bei allen übrigen, die zur Sektion kamen, war der Ernährungszustand, nicht nur für die heutigen Verhältnisse betrachtet, sondern tatsächlich im ganzen recht gut. Vielfach betrug die Dicke des Fettgewebes am Bauch über 1 cm, so dass in der Tat die auf die Grippe aufgepfropfte Sekundärinfektion als alleinige Todesursache angesehen werden muss. Auch das ist bemerkenswert, dass sämtliche mit dem beschriebenen typischen Sektionsbefund Verstorbenen männlichen Geschlechts waren. (Nur in einem hier nicht mitgerechneten, weil zweifelhaften Fall, wo ein Duodenalkrebs bestand und der Tod unter grippeartigen Erscheinungen eintrat, sich aber nur gewöhnliche Bronchopneumonie fand, handelte es sich um ein weibliches Wesen.)

Was nun die Frage betrifft, ob wir es überhaupt hier mit einer Erkrankung zu tun haben, die der Grippe im wesentlichen gleichgestellt werden muss, so glaube ich, wird man diese Frage durchaus bejahen müssen, ganz getrennt von der Frage nach dem Influenzabazillus. Dass der Influenzabazillus während der jetzigen Grippeepidemie sehr selten gefunden worden ist, steht ja wohl fest, aber die ätiologische Bedeutung des Influenzabazillus ist ja überhaupt noch nicht genügend klargestellt. Aber gleichviel welche Bedeutung man ihm auch zuerkennt, so steht es doch fest, dass seine Vermehrung allein nur äusserst selten zum Tode führt, er vielmehr nur gewisse Störungen im Organismus hervorruft, die anderen Mikroorganismen, besonders Streptokokken, den Boden zur Entwickelung vorbereiten und erleichtern, ähnlich wie es ja auch beim Scharlach der Fall ist und wie es in der jetzigen Grippeepidemie besonders deutlich in die Erscheinung tritt.

Die Streptokokken sind es auch, die den Tod bewirken, allerdings nicht durch Allgemeininfektion, sondern meist durch die von ihnen hervorgerufene örtliche Erkrankung. Trotzdem in fast allen Fällen Mikroorganismen im Blut von uns nachgewiesen werden konnten, möchte ich dem für den Eintritt des Todes nicht entscheidende Bedeutung beilegen. In der Mehrzahl der Fälle war es vielmehr die schwere Erkrankung der feinen Bronchien, die zum Tode führte, d. h. die Leute sind geradezu erstickt. Vielfach starben sie ausserordentlich rasch. Einer von den Soldaten kam erst 2 Stunden vor seinem Tode in das Krankenhaus, ein anderer starb auf dem Transport, und es waren gerade in diesen Fällen die deutlichsten Erstickungserscheinungen an der Leiche vorhanden, die als Folge der Verstopfung der feinsten Bronchien aufgefasst werden müssen. Diese Befunde an den Bronchien, die fibrinöse und nekrotisierende Bronchitis und Bronchiolitis, scheinen geradezu charakteristisch für die Grippe zu sein und scheinen geeignet, die neuerdings in der Festschrift von Marchand in Ziegler's Beiträgen von Hübschmann geäusserte Anschauung zu stützen, nach der die sogen. Bronchitis obliterans in der überwiegenden Anzahl der Fälle eine Folge der Influenza ist; eine Anschauung, die er auf Grund der Untersuchung von 4 Fällen gewann, in denen meist auch Influenzabazillen gezüchtet werden konnten. Es ist ja durchaus verständlich, dass sich aus derartigen Veränderungen, wie wir sie fanden, wenn der Tod nicht eintritt, aber die Heilung verzögert und unvollständig erfolgt, ein bindegewebiger Verschluss der feinsten Bronchien, d. h. eine Bronchitis obliterans ausbildet.

Aussprache.

Hr. Citron: „Klinisches zur spanischen Grippe.“ (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Benda: Diejenigen Herren, die meine Präparate vor 14 Tagen gesehen haben, werden sich überzeugt haben, dass Herrn Lubarsch's Befunde in allen wesentlichen Punkten mit den meinigen übereinstimmen. Ich muss allerdings zugestehen, dass ich von den Hämorrhagien der Grippeorgane nicht gesprochen habe; das war nur eine Versäumnis meinerseits. Ich kann aber feststellen, dass meine Beobachtungen auch dasselbe ergeben haben, und in meinen Protokollen das Vorwiegen der hämorrhagischen Entzündung besonders bei den Lungenbefunden stets vermerkt ist.

Was das pleuritische Exsudat betrifft, so können wir doch auch nach dem, was Herr Citron gesagt hat, nicht daran zweifeln, dass es eiterig ist. Ebenso wie wir typisch bei der Grippe ein starkes entzündliches Oedem gleichzeitig mit den Eiterungen in der Lunge auftreten sehen, pflegt ein ausgiebiges, seröses Exsudat die Eiterung der Pleura zu begleiten. Hierdurch kommt der merkwürdige dünnflüssige Eiter zustande, der bei den Sektionen ebenso wie bei der klinischen Punktion auffällt.

Hr. F. Strassmann: Ich möchte an die letzte Bemerkung des Herrn Lubarsch von dem mitunter sehr schnell und unter Erstickungsanfällen eintretenden Tod anknüpfen. Ich kann das insofern bestätigen, als wir in den letzten Wochen mehrfach Fälle gehabt haben, die zur gerichtlichen Sektion kamen, weil die Leute ziemlich schnell gestorben waren, ohne vorher eigentlich nachweisbar krank gewesen zu sein und in ärztlicher Behandlung gestanden zu haben. Ich erinnere mich eines Falles — ich habe leider meine Fälle nicht zusammengestellt, weil ich auf diese Diskussion nicht vorbereitet war — wo es sich um ein junges Mädchen handelte im Anfang der 20er Jahre, die schwerkrank im Hausflur aufgefunden wurde, alsbald nachher starb, und bei der die gerichtliche Sektion angeordnet wurde, weil an die Möglichkeit eines gewaltsamen Todes gedacht wurde. Wir haben in diesem, wie mehreren ähnlichen, gleichfalls jugendliche Personen betreffenden Fällen eine herdförmige Pneumonie gefunden, die offenbar durch diese Infektion bewirkt worden ist, die übrigens zum Teil den jetzt mehrfach hervorgehobenen hämorrhagischen Charakter zeigte, bei der auch gelegentlich kleine Abszesschen gefunden wurden, die zu einer Infektion der Pleura geführt hatten.

Ich darf vielleicht bei der Gelegenheit darauf hinweisen, dass garnicht selten auch krupöse Pneumonien vorkommen, die ebenso latent verlaufen, und die ähnlich, wie in diesen Fällen plötzlich zum Tode führen, ohne dass die betreffenden Personen vorher für krank gegolten haben. Man kennt ja allgemein den Typhus ambulans. Es ist aber vielleicht weniger allgemein bekannt, dass auch eine Pneumonia ambulans vorkommt, nicht nur, wie man gelegentlich behauptet hat, bei Kindern, Trinkern und Greisen, sondern auch bei Personen im kräftigen Lebensalter, und dass das Gleiche von der Influenzapneumonie gilt.



Vorsitzender: Ich darf vielleicht noch bemerken: Eigentlich ist die Diskussion gegen unser Statut; aber es handelt sich um eine so aktuelle Sache, dass ich glaube: Sie stimmen mir zu, dass ich das zulasse. (Zustimmung.)

Hr. Zuelzer: Den therapeutischen Nihilismus von Herrn Citron vermag ich nicht zu teilen. Ich habe in Anbetracht der bronchopeumonischen Streptokokkeninfektion das Optochin. bas., resp. im Lazarett das Eucupin. bas. angewendet und daneben die von Frank-Braunschweig empfohlene Mischung von Antipyrin und Natr. salicyl. verordnet. Ich habe, trotzdem ich auch einige recht schwere Fälle von Bronchopneumonie zu behandeln hatte, unter dieser Therapie erfreulicher Weise keinen Patienten verloren.

Hr. Mosse: Herr Lubarsch war bei Besprechung der Lymphogranulomatose in der glücklichen Lage, zu betonen, dass die Lymphogranulomatose ein ganz bestimmter histologischer Begriff sei. Wenn wir nun das hören, was heute ausgeführt worden ist, so müssen wir sagen, dass die Grippe, so, wie sie heute beschrieben wurde, nicht zirkumskript gekennzeichnet worden ist, und das konnte auch nicht der Fall sein: Herr Lubarsch hat nämlich alles das, was ihm von der Klinik als „Grippe" überwiesen worden ist, als „Grippe" bezeichnet. Wir müssen uns nun aber doch entweder auf den klinischen Standpunkt stellen, so, wie er seit langer Zeit besteht, oder auf den anatomischen Standpunkt. Das klinische Bild der Grippe ist ganz bestimmt charakterisiert, und zwar nicht, wie Herr Citron glaubt, seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts, sondern bereits seit dem 16. Jahrhundert. Ich wiederhole. Das Krankheitsbild der Grippe ist ein ganz bestimmtes und ich erinnere z. B. an die monographische Bearbeitung des Gegenstandes in der Pathologie von Ziemssen.

Was nun die jetzige Epidemie anlangt, so zeigt zweifellos — das möchte ich mit absoluter Sicherheit gegenüber dem behaupten, was Herr Citron gesagt hat — die grösste Mehrzahl der Fälle, die ich gesehen habe — das sind einige hundert — das gleiche Bild, das wir seit lange kennen. Wir finden den charakteristischen Augendruckschmerz, die Beteiligung der oberen Luftwege, die Beteiligung des Nervensystems — letzteres in einem Umfange, der natürlich auch vom Temperament abhängt; der eine Patient leidet sehr unter der Krankheit, der andere ist imstande, trotz Fieber Zeitungen und Bücher zu lesen; endlich sind durchaus charakteristisch die Glieder- und Kreuzschmerzen.

Davon abgesehen scheint es aber nun in Berlin noch eine Reihe von Krankheitsfällen zu geben, die durch ihre Neigung zu Pneumonien ausgezeichnet sind, bei denen man Streptokokken findet. Nach dem, was ich gehört habe, würde ich nun annehmen, dass es abgesehen von den typischen Grippefällen zur Zeit eine Epidemie von Streptokokkeninfektionen in Berlin gibt. Ich habe auch einen ähnlichen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ein Mann bekommt eine Angina ohne Diphtheriebazillen, er bekommt mehrere Tage darauf eine Pneumonie mit einem trüb-serösen Exsudat, in dem ich ganz dasselbe gefunden habe, was Herr Citron eben erwähnt hat, polynukleäre Leukozyten und Streptokokken. Es scheint nun kein Grund zu bestehen, hier von einer „Grippe" oder einer „spanischen Grippe" zu sprechen, sondern ich würde meinen: Das ist eine Streptokkeninfektion[1]).

Hr. Fritz Schlesinger: Ich möchte mich bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Grippe und Influenza auf den Standpunkt stellen, den Herr Citron hervorgehoben hat. Wenn ich von schwereren Fällen absehe, dann unterscheiden sich die unkomplizierten Fälle nach meiner Beobachtung doch recht wesentlich von dem, was wir bisher als Influenza kennen. Wir vermissen vor allem den typischen Schnupfen, wir vermissen die Angina, sehr häufig auch die Bronchitis. Ich habe eine ganze Reihe von Fällen gesehen, die nichts davon darboten, eine ganz vollkommen blasse Rachenschleimhaut, die mit einer hohen Temperatur erkrankten — dabei mit niedriger Pulszahl —, die nach ein bis zwei Tagen vollkommen abklang. Abgesehen davon haben wir den Unterschied in der Verbreitung. Diese enorm schnelle Verbreitung über die Erde haben wir bei der Influenza nicht gehabt. (Rufe: Ja doch, massenhaft!)

Hr. Fritz Fleischer: Gestatten Sie mir über einige Erfahrungen zu berichten, die ich bei dieser eigenartigen Form der Influenza gemacht habe. Ich bin Truppenarzt bei einem Truppenteil und habe ausserdem ein Lazarett, so dass ich Gelegenheit hatte, die merkwürdige explosionsartige Verbreitung der Krankheit zu beobachten und dann die Fälle, soweit sie in mein Lazarett eingeliefert wurden oder dort auftraten, klinisch fortgesetzt zu beobachten. Die Entwicklung der Krankheit bei meinem Truppenteil geschah im wahrsten Sinne des Wortes explosionsartig. Ich habe in drei Tagen einen Zugang von 210 Fällen gehabt, bei einer Belegungszahl von 800 bis 900. Die Leute erkrankten im allgemeinen plötzlich. Irgend ein Prodromalstadium habe ich nicht beobachten können. Die Leute gaben auch nie an, dass sie den Tag vorher krank gewesen seien, sondern sie erkrankten zum Teil beim Exerzieren ganz plötzlich. Die Temperatur stieg bis auf 40 und höher hinauf. Das Gros dieser Fälle wurde ins Bett gebracht, erhielt Aspirin und war in kurzer Zeit, d. h. nach 24 Stunden oder höchstens 3 mal 24 Stunden wieder dienstfähig. Was bei ihnen zurückblieb, war in der Regel eine leichte Bronchitis, die unter den gewöhnlichen Expektorantien abklang. Von diesen Fällen unterschied sich eine Reihe von andern Fällen wesentlich. Diese Leute entfieberten nicht. Es entwickelten sich kleine bronchopneumonische Herde, die bald zusammenflossen und dann eine Ueberweisung dieser Leute in das Lazarett notwendig machten: Diese Leute sind mir aus den Augen gekommen, und ich bin nicht imstande zu sagen, was später aus ihnen geworden ist. Wohl aber kann ich sagen, was aus den Leuten geworden ist, die ich im Lazarett in Behandlung hatte. Woher die Erkrankung gekommen ist, weiss ich nicht. Ich habe bei einer Belegschaft von 135 Fällen pr. pr. 100 derartige Fälle gesehen, und zwar verlief bei einem Teil der Fälle die Erkrankung so wie bei meinem Truppenteil, bei einem anderen Teile kam es bald zu sehr unangenehmen Komplikationen. Die Leute produzierten ein hämorrhagisches Sputum, und bei zwei von den Leuten ging die Pneumonie immer weiter und sie starben. Herr Geheimrat Benda hat die Obduktion bei dem einen vorgenommen. Dieser Fall hatte neben der pseudomembranösen Bronchitis eine relativ geringe Ausdehnung der Erkrankung in der Lunge. Es war ein nicht ganz faustgrosser Herd in dem einen oberen Lungenlappen vorhanden. Der Patient starb — worauf ich im Gegensatz zu den Ausführungen anderer hinweisen muss — an akuter Myokarditis. Der Obduktionsbefund ergab noch: Lungenwassersucht, und parenchymatöse Veränderungen an den Nieren. Der Mann ging innerhalb 5 Tagen ein.

Was die nervösen Symptome betrifft, die man bei den Leuten finden kann, so habe ich Beobachtungen, wie sie Herr Citron mitgeteilt hat, nicht gemacht. Mir fiel vielmehr die merkwürdige Euphorie bei fast sämtlichen dieser Leute auf. Aber ich habe einen Fall gehabt — das war ein Assistent von mir, der erkrankt war — bei dem jegliche Orientierung verschwunden war. Der Betreffende wusste weder, ob es morgens oder abends war. Er wusste zwar, dass er im Lazarett war, aber im übrigen beherrschte ihn völlige Gleichgültigkeit. Er war kein Delirant und von einem echten Fieberdelirium war nicht die Rede. Es war ein ganz merkwürdiger psychischer Zustand.

Ich habe auch bei mehreren Fällen Milzschwellung beobachtet. Leukopenie ist etwas, was man im Kriege häufig findet, so dass ich darauf nicht Gewicht legen würde. Ich habe mit verschiedenen Herren darüber gesprochen: Leukopenien sind überall beobachtet worden. Ich habe aber auch Albuminurie gesehen, und bei dem Fall, den Herr Geheimrat Benda seziert hat, wurden akute Veränderungen am Nierenparenchym gefunden.

Aber, meine Herren, ich habe ein Symptom beobachtet, das ich bereits im Jahre 1911[1]) beschrieben habe unter dem Namen Streptomycosis oralis febrilis. Es ist eigenartig, dass man bei fast allen Fällen, die frisch erkrankt sind, auf dem Zahnfleisch einen weissen, flächenhaften Belag finden kann, der aus Streptokokken besteht. Ich habe früher Impfversuche angestellt, die erwiesen haben, dass das Streptokokken sind. Dieser Streptokokkenbelag schien, wie mir Herr Benda mitgeteilt hat, bei den Leuten, die zur Obduktion kamen, nicht mehr vorhanden zu sein. Es wäre vielleicht angängig, dass die Herren auch einmal auf diesen flächenhaften Belag achten würden. Ich glaube, man könnte aus diesem Belag Unterschiede gegenüber der gewöhnlichen Influenza feststellen.

Hr. Lubarsch (Schlusswort): Ich möchte mich vor allem gegen Herrn Mosse richten, der, wie es scheint, bezweifelt, dass die von mir sezierten Fälle überhaupt zur Influenza gehören. Er scheint das damit begründen zu wollen, dass es keine scharfen anatomischen und histologischen Kennzeichen der Influenza gibt, worin er ja bis zu einem gewissen Grade recht hat. Aber auch klinisch ist die Influenza vielgestaltig. Es ist ja aus den verschiedenen Epidemien, sowohl aus derjenigen der 50er Jahre, als vor allem aus der von 1889/90 bekannt, dass man bei der Influenza klinisch drei verschiedene Formen unterscheiden kann: 1. die katarrhalische, 2. die intestinale und 3. die nervöse Form. Es ist also keineswegs unbedingt notwendig, dass immer die katarrhalischen Symptome vorhanden sind. Es gibt genug Fälle, wo die katarrhalischen Krankheitserscheinungen ganz in den Hintergrund treten; und wir haben dann allerdings keine genauen anatomischen Anzeichen dafür, ob es sich hier um eine Grippe handelt oder nicht. Aber alle die Befunde, wie ich sie geschildert habe, sind längst von früher her bekannt und auch in der Epidemie von 1889/90 beobachtet worden. Besonders habe ich damals in Zürich eine nicht geringe Anzahl von Fällen gesehen mit der gleichen Neigung zu starken hämorrhagischen Veränderungen in den Lungen. Von anderer Seite sind sie ebenfalls beschrieben worden; auch von Hübschmann ist das gerade hervorgehoben worden in einer kleinen Epidemie, wo Influenzabazillen in fast allen Fällen nachgewiesen wurden. Das Wesentliche ist nun weiter, dass alle die Fälle während einer grossen Epidemie auftreten und grundsätzlich gleiche Krankheitserscheinungen und gleichen Verlauf zeigen: das blitzartige Ausbrechen der Erkrankung, die ungeheure Ansteckungsfähigkeit. Der Gang der Epidemie ist 1889/90 im wesentlichen genau ebenso gewesen wie jetzt: Ungemein rasche Verbreitung über ganz Europa. Ob jetzt noch einige Modifikationen sind infolge der Kriegsverhältnisse, lässt sich ja noch gar nicht genügend beurteilen. Wir haben ja von den

1) Zusatz bei der Korrektur: Ueber Streptokokkenpneumonien, die sich durch ihre „ausserordentliche Schwere und den typhusartigen Charakter der Symptome" auszeichneten, vergl. Albert Fraenkel, Spez. Pathol. u. Therap. d. Lungenkrankheiten, 1904, S. 393. — Siehe besonders auch Finkler, Infektionen der Lunge durch Streptokokken und Influenzabazillen, 1895, S. 23 u. 25 u. a. a. O.

1) B. kl. W., 1911, Nr. 48.



übrigen Völkern, weil wir mit der überwiegenden Anzahl im Kriege sind, kaum genaue Mitteilungen. Also stichhaltige Gründe, die Zugehörigkeit der gezeigten Fälle zur epidemischen Grippe zu bezweifeln, kann ich nicht einsehen. Ganz besonders möchte ich mich gegen den Gedanken des Herrn Mosse richten, dass es sich um von der Grippe unabhängige kleine Epidemien von Streptokokkeninfektion gehandelt habe. Streptokokkeninfektionen kennen wir ja genügend. Dass aber Streptokokkeninfektionen derart vorkommen, dass 1000, 10000, 100000 Leute in kurzer Zeit erkranken, ist tatsächlich unbekannt; die Streptokokkeninfektion ist in unseren Fällen, wie so häufig — ich habe vorhin schon das Beispiel des Scharlachs herangezogen — eine Sekundärinfektion auf Grund der primären Influenzaerkrankung, die den Boden für die Streptokokken vorbereitet[1]).

Zu den Ausführungen des Herrn Strassmann, dass die lobäre, genuine, fibrinöse Pleuropneumonie häufig latent verläuft, bemerke ich, dass das für uns pathologische Anatomen eine bekannte Tatsache ist. Mein Vorgänger in Kiel, Heller, hat schon vor vielen Jahren eine Dissertation machen lassen, in der nachgewiesen wurde, dass unter den plötzlichen Todesfällen, solchen Fällen, in denen die Leute plötzlich auf der Strasse sterbend zusammenbrachen, die lobäre, krupöse Pneumonie fast die grösste Anzahl stellt. Ich habe eine ganze Anzahl solcher Fälle seziert; besonders in Posen, wo verhältnismässig viel Fälle von Leuten zur Sektion kamen, die bis in die letzte Zeit hinein noch gearbeitet hatten, sterbend in das Krankenhaus kamen und wo sich dann oft eine Lungenentzündung fand, die nach dem anatomischen Befunde schon mindestens 6—8 Tage bestanden haben musste.

1) Anmerkung bei der Drucklegung. Einen Tag nach dieser Mitteilung sezierte ich in einem auswärtigen Kriegsgefangenenlager einen an Oedemkrankheit erkrankten italienischen Gefangenen, der ausserdem das typische anatomische Bild der Grippe zeigte und bei dem sich ebenfalls in Blut und Lunge Strepto- und Pneumokokken fanden, der beste Beweis dafür, dass es sich nicht um nur örtlich auftretende Streptokokkenepidemie handelt.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Henneberg.

1. Hr. **Bonhoeffer** zeigt vor der Tagesordnung unter Beziehung auf eine ähnliche vor einigen Monaten gemachte Demonstration **symmetrische muskuläre Kontrakturen** in den Beugern der zwei bezw. drei ulnaren Finger als **Resterscheinung eines katatonischen Negativismus**. Der Kranke ist nach etwa 3jähriger Krankheitsdauer mit Defekt geheilt, befindet sich zu Hause und hat auf psychomotorischem Gebiete keine krankhaften Erscheinungen mehr. Die Krankheitseinsicht ist oberflächlich. Trotz der relativen Häufigkeit langdauernden katatonischen Negativismus ist die Entwicklung echter muskulär bedingter Kontrakturen offenbar eine Seltenheit. Vortragender hat sie im ganzen nur dreimal und jedesmal nur im Bereich der Fingerbeuger mit Ausschluss von Daumen und Zeigefinger gesehen. Es scheint, dass eine besondere Anfälligkeit in dieser Muskelgruppe besteht. (Eigenbericht.)

Aussprache:

Hr. Oppenheim: Es ist für mich unzweifelhaft, dass bei der Entstehung der Kontrakturen die „individuelle Disposition“ eine wesentliche Rolle spielt. Wenn ich mich recht entsinne, ist das auch schon von Charcot ausgesprochen worden. Mir ist die Tatsache besonders bei den Schussverletzungen der peripherischen Nerven aufgefallen, bei denen unter anscheinend ganz denselben Bedingungen der eine von Kontraktur befallen wird, während bei den anderen die Lähmung schlaff bleibt. Bekannt ist es auch, dass die hysterische Kontraktur in seltenen Fällen dadurch zu einer organischen wird, dass sich bei langer Dauer Gewebsveränderungen entwickeln, diese betreffen dann aber wohl immer in erster Linie die Gelenke und Bänder. (Eigenbericht.)

Hr. Schuster: Ich habe wiederholt hysterische Fingerkontrakturen gesehen, welche Jahre lang unverändert fortbestanden und offenbar zu sekundären Schrumpfungsprozessen in den Weichteilen geführt hatten. Ob die Gelenke verändert waren oder nicht, konnte ich meist nicht feststellen. Einige derartige Beobachtungen habe ich in der Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 25 abgebildet. (Eigenbericht.)

Hr. Bonhoeffer (Schlusswort): Für die Mitwirkung eines individuellen lokalen Momentes könnte sprechen, dass die Kontraktur nach der Krankengeschichte verhältnismässig schnell in Erscheinung getreten ist. Die Gelenke sind passiv gut beweglich, Untersuchung in Narkose und Röntgenaufnahme ist nicht gemacht worden. (Eigenbericht.)

2. Hr. **Otto Maass**:
Zur Kenntnis des Verlaufs der Dystonia musculorum deformans.

Unter der Bezeichnung „eine eigentümliche tonische Krampfform mit hysterischen Symptomen“ hat Schwalbe im Jahre 1908 über drei Geschwister berichtet, bei denen in der Kindheit Muskelspannungen wechselnder Intensität aufgetreten waren. Dadurch war es zu dauernder Muskelunruhe und bei den 2 Brüdern zu völliger Gehunfähigkeit gekommen, während die Schwester noch mit sonderbaren Verdrehungen des Körpers gehen konnte. Ziehen, aus dessen Klinik diese Arbeit hervorgegangen war, hat dann noch einige ähnliche Fälle gesehen, die Krankheit „tonische Torsionsneurose“ benannt und die Prognose als ungünstig bezeichnet. Oppenheim hat dann unter Bezugnahme auf eine grössere Zahl eigener Beobachtungen die Symptomatologie des Leidens erweitert, namentlich hat er darauf hingewiesen, dass neben tonischen Krämpfen auch klonische vorkommen, und dass in einzelnen Muskelgruppen Hypotonie nachweisbar ist, und hat im Gegensatz zu den genannten Autoren die Ansicht vertreten, dass das Leiden auf organischer Erkrankung des Zentralnervensystems beruhe. Er schlug die Benennung „Dysbasia lordotica progressiva“ oder „Dystonia musculorum deformans“ vor. — Als organisches Leiden ist die Krankheit auch von Bonhoeffer aufgefasst worden, der die von Flatau und Sterling empfohlene Bezeichnung „progressiver Torsionsspasmus“ gebraucht. Weitere Mitteilungen verdanken wir Bregmann, Haenisch, Seelert, Belong, Biach und Climenko.

Die Patientin, die ich hier zeige, ist der erste der drei Schwalbeschen Fälle. Im Alter von 10 Jahren, im Jahre 1901, machte sie eine schwere Typhusinfektion mit zeitweiliger Bewusstlosigkeit durch. Als sie danach wieder aufstand, merkte sie, dass sie mit dem linken Fuss nicht ordentlich gehen, sondern nur die Fussspitze aufsetzen konnte. Etwa ½ Jahr später sei die gleiche Störung in der rechten unteren Extremität eingetreten. Es wurde dann eine Sehnenoperation ausgeführt, danach war die Gehstörung noch viel erheblicher. 1903 habe sich das Gefühl eingestellt, dass der Kopf nach hinten gezogen würde, so dass sie ihn nicht gerade halten konnte. 1905 trat Zittern des Kopfes auf. Ungefähr zur gleichen Zeit merkte Patientin auch Unruhe in den Armen, Verkrümmungen des Körpers etwa 1906, kurz bevor sie nach Berlin kam. Zu dieser Zeit soll der Zustand am allerschlechtesten gewesen sein und soll sich namentlich seit 1910, angeblich im Anschluss an eine zweite Sehnenoperation im Krüppelheim Nowawes, sehr erheblich gebessert haben.

Der Grund, die Kranke jetzt vorzustellen, ist der Verlauf des Leidens.

Die erhebliche Besserung ergibt sich sowohl aus den Angaben der Patientin, wie auch aus dem Vergleich des von Schwalbe beschriebenen Befundes. Die Besserung ist mir auch von Herrn Forster, der die Patientin s. Zt. in der Charité mitbeobachtet und sie kürzlich im Hospital Buch wiedergesehen hat, bestätigt worden.

Status: Das Bild, das die Patientin bietet, ist verschiedenartig, je nachdem ob man sie beim Gehen, Stehen, Sitzen oder Liegen betrachtet. Sie geht jetzt mit normaler Rumpfhaltung und legt dabei beide Hände fest gegen den Hinterkopf. Nimmt sie die Hände fort, so liegt der Kopf bei angespannter Hals- und Nackenmuskulatur stark nach hinten. Steht oder geht sie mit herabhängenden Armen, so sieht man eine Haltung der Finger, die sehr an die erinnert, die man bei Athetose sieht. Athetoide Bewegungen der Finger habe ich nicht beobachtet. Der Gang ist etwas breitbeinig und watschelnd, wie weit das Folge des Nervenleidens und wie weit es auf die Sehnenoperationen zurückzuführen ist, lässt sich nicht entscheiden. An den unteren Extremitäten ist bei passiven Bewegungen im Hüftgelenk eine gewisse Muskelspannung nachweisbar, im Kniegelenk ist der Muskeltonus normal, im Fuss- und den Zehengelenken sind infolge der Sehnenoperationen passive Bewegungen nahezu unausführbar. Das Kniephänomen ist beiderseits in normaler Stärke auslösbar, Achilles- und Zehenreflex infolge der durch die Operation gesetzten Veränderungen nicht. Aktive Bewegungen werden, soweit sie passiv möglich sind, gut ausgefürt. Wenn Patientin sitzt, so sieht man feinschlägiges Zittern des Rumpfes und aller 4 Extremitäten, und namentlich in der rechten Hand oft eine Bewegung, die an das Pillendrehen bei Paralysis agitans erinnert. Sitzt sie auf dem für sie gebauten Stuhl mit niedrigem Sitz, hohem Rücken und Armlehnen, so ist das Zittern geringer und soll, wenn sie unbeachtet ist, zeitweilig aufhören.

Befindet sich Patientin in Rückenlage, so sieht man dauernd starkes Zittern des Rumpfes und aller 4 Extremitäten, der linke Arm tritt dabei in tonische Streckstellung. Wenn Patientin jetzt mit der rechten Hand den Fingernasenversuch ausführt, so verschwindet das Zittern vollständig. Passive Bewegungen der linken oberen Extremität sind, wenn sich Patientin in Rückenlage befindet, infolge tonischen Krampfes fast völlig unausführbar. Wenn sie sitzt, empfindet man bei passiven Bewegungen gleichmässig-federnden Widerstand, wie bei Paralysis agitans und Linsenkerndegeneration. In den Fingern der rechten Hand ist Hypotonie nachweisbar. Die aktiven Bewegungen sind nur durch die dabei zuweilen eintretenden unwillkürlichen Muskelkontraktionen behindert. Sensibilitätsstörungen und Blasenstörungen fehlen. Die Bauchdecken sind stark gespannt, der Bauchreflex ist nicht auslösbar. Die Sprache ist etwas undeutlich und vielleicht etwas skandierend, dabei ist zu berücksichtigen, dass Patientin erst seit ihrem Aufenthalt in Deutschland deutsch gelernt hat, wieweit es sich um wirkliche Störung der Artikulation handelt, lässt sich m. E. nicht sicher entscheiden. Im Gesicht sieht man gelegentlich leichtes Grimassieren. Die Mundwinkel sind fast dauernd etwas nach unten aussen gezogen, der Gesichtsausdruck hat etwas gespanntes. Beim Zähnefletschen und Augenschluss, sowie beim Hervorstrecken der Zunge ist nichts pathologisches nachweisbar. Die von Herrn Stabsarzt Liebau ausgeführte Kehlkopfuntersuchung hat nichts pathologisches ergeben. Auch sonst ist im Bereich der Kopfnerven durchweg normaler Befund zu erheben. Die Körper-

grösse beträgt ungefähr 143 cm, ganz genau kann sie nicht bestimmt werden, da Patientin sich nicht vollständig gerade stellen kann, auf jeden Fall ist sie erheblich unter dem Durchschnitt, der nach Vierordt für das weibliche Geschlecht 156,5 cm beträgt. Die Intelligenz ist eine sehr gute. Patientin ist aber sehr leicht erregt und reizbar. Die von Oppenheim als wesentlich angegebenen Symptome: Kombination von dauernder Neigung zu tonischer Muskelanspannung mit Hypotonie und motorischen Reizerscheinungen sind vorhanden. — Oppenheim weist darauf hin, dass es vielleicht Misch- und Uebergangsformen des Leidens zur Athetose gibt; als derartiges Symptom wäre wohl hier die zeitweise eintretende eigentümliche Haltung der Finger der rechten Hand anzusehen. Verschieden von dem Bild, das wir durch die Schilderung des Leidens durch Ziehen und Oppenheim gewonnen, ist der Gang der Patientin, bei dem eine wesentliche Abnormität der Rumpfhaltung nicht zu sehen ist, während Oppenheim schreibt: „Die Gangart der Patienten gehört zu den eigenartigsten und wunderlichsten, die mir bislang begegnet ist".

Berücksichtigen wir aber, was wir aus der Anamnese und der Schilderung von Schwalbe über den Gang aus dem Jahre 1908 hören, so halte ich es für sicher, dass der Fall der Dystonie zugerechnet werden muss.

Von Ziehen sowohl wie von Oppenheim war die Progression des Krankheitsverlaufes betont worden. „Es kann sich das Leiden wohl in einzelnen Muskelgebieten, besonders im Arm bessern, aber der Gesamtverlauf ist ein fortschreitender" (Oppenheim).

Hier haben wir das bemerkenswerte Ergebnis, dass sich das Befinden der Patientin seit Jahren erheblich gebessert hat.

Flatau und Sterling weisen darauf hin, dass es von besonderer Wichtigkeit sei, dass bei dieser neuen Krampfform das Gesicht völlig intakt bleibe, während es bei der Athétose double fast immer betroffen wird. — Es ist daher von Interesse, dass in unserem Falle das Gesicht beteiligt ist.

Was die Beziehungen des Leidens zur Wilson'schen Krankheit und Pseudosklerose betrifft, die ich schon in einer kürzlich erschienenen Arbeit streifte, so glaube ich, dass sie ausserordentlich enge sind. Beide Leiden sind nicht angeboren, sondern entstehen in jugendlichem Alter, ohne erkennbare Ursache, ganz allmählich, und bei beiden steht abnormes Verhalten des Muskeltonus im Vordergrund des Krankheitsbildes, allerdings scheint bei der Dystonie das Zittern im allgemeinen nicht so erheblich zu sein wie in unserem Falle und wie es meist bei der Pseudosklerose ist. — Die bei der Dystonie häufige Kombination von Hypertonie und Hypotonie ist von Sawyer bei einem dem Wilsonschen sehr nahestehenden Fall festgestellt worden. Da aber anatomische Befunde bei Dystonie bisher nicht vorliegen, lässt sich die Frage noch nicht entscheiden.

Aus den vorstehenden Erörterungen ergibt sich, dass

1. das klinische Bild der Dystonie einige Beziehungen zur Paralysis agitans hat (Pillendrehen, Verschwinden des Tremors beim Fingernasenversuch, Starre des Gesichtsausdrucks),
2. psychische Symptome zu dem Krankheitsbild gehören können,
3. im Verlauf des Leidens sehr erhebliche Besserungen vorkommen. (Eigenbericht.)

3. Hr. **Kramer**:

Torsionsspasmusähnliches Bild beim Erwachsenen (Demonstration).

Es handelt sich um einen 49jährigen Patienten, der vor 14 Jahren Lues durchgemacht hat. Bezüglich Heredität ist nichts nachweisbar. Die Erkrankung begann im Juli 1917 mit Zucken im linken Bein, das allmählich sich verstärkte. Einige Zeit darauf fiel auf, dass er den Mund häufig verzerrte. Die unwillkürlichen Bewegungen in den Beinen und im Gesicht verschlimmerten sich allmählich, so dass er am 8. Oktober die Arbeit aussetzen und ein Krankenhaus aufsuchen musste. Dort wurde eine Schmierkur eingeleitet, die jedoch abgebrochen wurde wegen erheblicher Verschlimmerung des Zustandes.

Am 4. I. wurde der Kranke in die Klinik aufgenommen, hier hat sich seitdem das Krankheitsbild mehr und mehr verschlimmert. Der Patient befindet sich dauernd in einer starken Bewegungsunruhe. Diese betrifft vor allem die Beine und zwar das rechte mehr als das linke. Es sind vorwiegend Innenrotationen der Beine, daneben auch Dorsal- und Plantarflexionen des Fusses und in geringem Grade Kniebeugungen und -streckungen.

Die Arme beteiligen sich an den Bewegungen sehr wenig, die Hände gar nicht, in stärkerem Grade treten jedoch Bewegungen der Schultern und zwar vorwiegend der linken auf, es sind besonders Schultererhebungen, daneben auch häufig Innervationen des Latissimus dorsi. Der Rumpf führt dauernd drehende Bewegungen aus, auch hat er meist die Neigung, in lordotischer Stellung zu gehen. Im Gesicht beteiligt sich die Mundmuskulatur stark an den Bewegungen. Der Mund wird seitlich verzogen, nach vorn gestülpt, das Platysma wird häufig mit innerviert. Die sonstige Gesichtsmuskulatur ist ausser gelegentlich auftretendem Stirnrunzeln nicht beteiligt. Die Bewegungen sind schnell, etwas ausfahrend, sie sind nicht rhythmisch, doch wiederholen sich in etwas unregelmässiger Folge die gleichen Bewegungen in stereotyper Weise. Bei Bewegungsintentionen nehmen die unwillkürlichen Bewegungen des bewegten Gliedes etwas ab, doch treten bei stärkeren Innervationen, z. B. beim Händedruck, Mitbewegungen am ganzen Körper auf. Gleichgewichtsstörungen bestehen beim Gehen und Stehen nicht. Anfangs konnte der Patient beim Gehen das Gleichgewicht relativ gut aufrecht erhalten, während er jetzt durch die zunehmenden Bewegungen im Gehen stärker gestört ist. Beim Gang treten die Drehbewegungen des Rumpfes und die Neigung, in Lordose zu gehen, besonders stark hervor. Der Kranke vermeidet es meist, auf dem Rücken zu liegen, er steht ausserhalb des Bettes mit gebeugten Knien oder liegt im Bett in kniender Stellung; er gibt an, dass ihm diese Position Erleichterung verschaffe. Der Patient klagt ausserdem über Schmerzen in der rechten Seite und in den Beinen. Er leidet subjektiv ausserordentlich stark unter den Bewegungen und äussert häufig Lebensüberdruss. Nur durch verhältnismässig hohe Skopolamindosen und Veronal ist es möglich, ihm etwas Erleichterung und Schlaf zu verschaffen. Im Schlaf hören die Bewegungen auf. Ausser einer reflektorischen Pupillenstarre bietet der sonstige Befund nichts abnormes. Die passive Beweglichkeit ist bis auf eine leichte Hypotonie nicht verändert. Die Reflexe sind normal, ebenso ist die Sensibilität ungestört.

Das Symptomenbild lässt sich schwer in eine der bekannten choreatischen Krankheitsformen einordnen. Gegenüber diesen unterscheidet es sich durch die Stereotypie der Bewegungen, von der Huntington'schen Chorea insbesondere durch den hohen Grad der Bewegungsunruhe und die schnelle Entwicklung. In Anbetracht der Lues und der reflektorischen Pupillenstarre wäre an organische Chorea zu denken, doch ist hierfür das doppelseitige Auftreten und das Fehlen anderer Herdsymptome auffallend. Am meisten Aehnlichkeit hat das Symptomenbild noch mit dem Torsionsspasmus, mit dem es die Bevorzugung der Rotationsbewegungen, die drehenden Bewegungen des Rumpfes und die Neigung zu lordotischer Stellung gemeinsam hat. Unterschieden ist es jedoch von diesem Krankheitsbilde schon durch das Lebensalter des Patienten. (Eigenbericht.)

Aussprache zu den Vorträgen der Herren Maas und Kramer.

Hr. Oppenheim: Was zunächst den von Herrn Kramer vorgestellten ungewöhnlichen Fall anlangt, so kann ich ihn nicht zu dem von mir beschriebenen Symptomenbilde rechnen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. in allen den Fällen, auf die sich die Schilderung von Ziehen und mir bezog, handelte es sich um ganz jugendliche Personen, während hier das Leiden im Mannesalter auftrat. 2. Wegen der akuten Entstehung im Gegensatz zu der ganz schleichenden bei unseren Kranken. 3. Besonders auch wegen der Krampferscheinungen selbst, die bei uns ganz vorwiegend an den Akt des Stehens und Gehens gebunden waren, dagegen in der Rücken- und Bauchlage fast völlig zurücktraten, während der Kramer'sche Patient auch im Liegen von starken Muskelkrämpfen befallen wird, die ihn von einer Seite auf die andere werfen. 4. Wegen der starken Beteiligung der Gesichtsmuskulatur, die in unseren Fällen ganz verschont war. Der Maas'sche Patient zeigt zwar, dass Ausnahmen von der Regel vorkommen; immerhin ist doch auch bei ihm die Erscheinung nur angedeutet, im Gegensatz zu dem heftigen Grimassieren des Kramer'schen Kranken. Dazu kommt nun schliesslich die reflektorische Pupillenstarre.

Der Fall hat also mit unserem Leiden nichts gemein wie die Drehkrämpfe. Und man muss daraus die Lehre ziehen, dass derartige Drehkrämpfe nicht nur bei der „Dystonie" bezw. dem „Torsionsspasmus", sondern auch unter anderen uns noch unbekannten Bedingungen vorkommen.

Aber das erscheint mir überhaupt noch als Aufgabe der weiteren Forschung: die genauere Begründung der Differentialdiagnose unseres Leidens, das trotz seiner Charakterzüge Verwandtschaft mit der bilateralen Athetose, der Paralysis agitans und auch mit der Pseudosklerose hat.

Von grösserer praktischer Bedeutung ist noch seine äussere Verwandtschaft mit hysterischen Zuständen, so dass die Gefahr dieser Verwechslung immer wieder zur Geltung kommt. Das lehrt auch der Maas'sche Fall, in welchem die langanhaltende Besserung ungewöhnlich ist. Nicht zum wenigsten wegen des fortschreitenden Charakters hatte ich mich für berechtigt gehalten, das Leiden in eine besondere Gruppe zu bringen, wenn auch Remissionen von uns schon beobachtet waren. Aber so weitgehend wie hier waren sie nicht. Es bleibt also künftig festzustellen, ob es hysterische Pseudoformen der „Dystonia progressiva deformans" gibt[1]).

Ich habe gerade jetzt wieder eine junge Dame in Behandlung, eine 17jährige Jüdin aus Ungarn (und es handelt sich ja in den bisherigen Beobachtungen fast durchweg um Israeliten), an der es sich auch wieder gezeigt hat, wie leicht die Krankheit mit Hysterie verwechselt werden kann. Dazu gab hier besonders der Umstand den früheren Aerzten Anlass, dass bei ihr durch jede Suggestivbehandlung zunächst eine auffallende, wenn auch rasch vorübergehende Besserung erzielt wurde. Unter anderem wurde sie auch Gouda vorgeführt, der in Ungarn etwa die Rolle wie Kauffmann spielt und sich durch seine Massenheilungen von Kriegsneurotikern einen Ruf erworben hat. Auch sie verliess sie nach einer Sitzung als „fast geheilt". Und doch handelt es sich um fortschreitende Dystonie. Man darf eben nie vergessen, dass der Ein-

1) So erinnere ich mich eines im Lazarett beobachteten Falles, den ich hierher zu rechnen geneigt war, während es O. Kalischer gelang, durch eine „Suggestivbehandlung" einen durchgreifenden Erfolg zu erzielen.



fluss der Suggestion sich weit über das Psychogene hinaus erstreckt, wenn er natürlich auch dann kein durchgreifender ist.

An diesem neuen Falle konnte ich nun vieles bestätigen, was ich schon auf Grund meiner früheren Beobachtungen beschrieben hatte. Dahin gehört die Erscheinung, dass die Kranke weit besser rückwärts wie vorwärts gehen kann. Dasselbe zeigt übrigens das heute von Herrn Maas vorgestellte Mädchen. Ferner macht meine Patientin darauf aufmerksam, dass sie ungestört tanzen kann; auch davon habe ich mich überzeugt. Schliesslich wurde bei ihr zuerst der rechte Arm, dann das linke Bein betroffen — eine Eigentümlichkeit, die ebenfalls schon in mehreren der früheren Fälle festgestellt wurde.

Dass ich die Bezeichnung „Dystonie" nicht ohne guten Grund gewählt habe, wird auch wieder durch den Maas'schen Fall und durch meine neue Beobachtung erhärtet. Es ist die Verknüpfung von tonischer Muskelspannung (natürlich nicht im Sinne des Pyramidenspasmus mit echter Hypotonie, die mir dazu Anlass gab. Bei meiner Patientin geht das wieder so weit, dass das Kniephänomen oft gar nicht auszulösen ist, ohne dass Krampf dabei im Spiele ist, zu anderen Zeiten eben nur angedeutet ist.

Jedenfalls lehren die heute vorgestellten Fälle, dass Differentialdiagnose der Dystonia deformans noch der weiteren Erforschung bedarf. (Eigenbericht.)

Hr. Bonhoeffer: Herr Kramer hat mit seiner Demonstration wohl nicht einen Beitrag zum progressiven Torsionsspasmus, sondern die symptomatologische Uebereinstimmung der unwillkürlichen Bewegungsstörung bei seinem Kranken mit dem Torsionsspasmus der Kinder zur Anschauung bringen wollen. Der Unterschied in der Motilitätsstörung beim Torsionsspasmus zwischen Ruhelage und Lokomotion, auf den Herr Oppenheim hinweist, ist offenbar nicht durchgängig. Der Fall, den Herr Seelert aus meiner Klinik demonstriert hat, und auch ein früher von mir gezeigter, zeigten auch bei dem Versuch der Rückenlage dauernd intensive Drehbewegungen. Fast alle Fälle scheinen eine bevorzugte Stellung zu haben, die meist nicht die Rückenlage, sondern häufig eine sehr verträckte Knie- oder Hockstellung ist, in der sie verhältnismässig frei von Bewegungsstörungen sind. Dass die Entwicklung des Prozesses einen akuten Charakter annehmen kann, beweist der Fall Seelert's. Mit dem Falle des Herrn Maas hat er darin Aehnlichkeit, dass es zur Entwicklung eines stationären Zustandes gekommen ist, wenigstens befindet er sich seit etwa Jahresfrist in unverändertem Zustande. Gerade jetzt scheint allerdings wieder eine Verschlimmerung einzusetzen. Die Intelligenz war in den mir zur Beobachtung gekommenen Fällen intakt. Die psychische Reaktion auf die unwillkürlichen Bewegungen ist häufig anders als bei der Chorea. Hier pflegt gerade bei den schweren Fällen Indifferenz gegenüber den unwillkürlichen Bewegungen, ja sogar eine Euphorie auffällig zu sein, während sonst beim Torsionsspasmus die Kranken oft stark unter den Bewegungen leiden. Semitische Abstammung ist für die Entwicklung der Krankheit, wie der zur Zeit hier in Beobachtung befindliche Kranke zeigt, nicht conditio sine qua non. (Eigenbericht.)

Herr Maass (Schlusswort): Eine gewisse Progression ist seit 1906 insofern zu verzeichnen, als die Verziehung des Gesichts erst etwa 1913 aufgetreten sein soll. In der Schwalbe'schen Schilderung von 1908 ist jedenfalls nichts davon gesagt. Meine Annahme, dass psychische Symptome zu dem Krankheitsbild gehören können, gründet sich namentlich darauf, dass der eine Bruder der Patientin, bei dem es sich sicher um die gleiche Krankheit gehandelt hat, nach mehrjährigen schweren Erregungszuständen, die mit Halluzinationen verbunden waren, gestorben ist. (Eigenbericht.)

4. Hr. **Otto Maas: „Ueber atypische Polyneuritis"**.

Die Polyneuritis setzt im allgemeinen mit Schmerzen und Gefühlsabstumpfung ein, es entwickelt sich akut oder subakut und meist kommt es zu mehr oder minder hochgradiger Lähmung, einige Wochen oder Monate nach dem Beginn des Leidens zu allmählich fortschreitender Besserung. „Bis alle Lähmungssymptome zurückgetreten sind, kann ein Zeitraum von einem und ausnahmsweise bis zu mehreren Jahren vergehen" (Oppenheim). Nur ausnahmsweise sind Fälle beobachtet worden, bei denen der Verlauf ein chronischer[1]) war, Lähmungserscheinungen fehlten, die Druckschmerzhaftigkeit sehr gering war und die Ataxie im Vordergrunde stand. Meist lässt sich auch dann wenigstens an begrenzter Stelle die degenerative Lähmung nachweisen (Oppenheim).

Ich zeige hier einen Kranken, bei dem ich die Diagnose „Polyneuritis chronica" stelle; es fehlt degenerative Lähmung und ausser Druckschmerzhaftigkeit von Muskeln und Nervenstämmen ist nur jahrelang bestehende Ataxie nachzuweisen.

Bei dem jetzt 67 Jahre alten Patienten C. F. stellten sich im Jahre 1904 ganz allmählich reissende Schmerzen, taubes Gefühl und Unsicherheit in beiden Beinen und Armen ein. Bis zum Jahre 1909 oder 1910 soll sich der Zustand ganz allmählich verschlechtert haben; seitdem sei wieder Besserung eingetreten. Sonst hat Patient keinerlei Beschwerden. Er ist früher nie krank gewesen, hat auch keine Lues gehabt, aber früher ziemlich stark getrunken. Schluck- und Sehstörungen sowie Beschwerden beim Wasserlassen sollen niemals vorgekommen sein. Die Untersuchung am 7. XI. 1910 ergab: Leicht ataktischer Gang und leichte Unsicherheit beim Kniehackenversuch, das Lasègue'sche Phänomen ist deutlich nachweisbar und es besteht deutliche Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nervenstämme an unteren und oberen Extremitäten. Beim Fingernasenversuch sieht man beiderseits Wackeln, und die Bewegungsfolge ist an den oberen Extremitäten vielleicht langsamer als normal, sonst ist an oberen und unteren Extremitäten nichts pathologisches nachweisbar, Knie- und Achillesphänomen sind beiderseits deutlich vorhanden, der Zehenreflex ist plantar, alle aktiven Bewegungen können ausgeführt werden, das Gefühl für Berührung und Schmerzreize sowie für Lageveränderungen ist ungestört, ebenso auch der elektrische Befund. — Der Bauchreflex ist beiderseits deutlich, der Cremasterreflex nicht auslösbar. Am Rumpf ist die Sensibilität völlig normal. Im Bereich der Kopfnerven ist keinerlei Störung nachweisbar. Der Kranke, der seiner Angabe zufolge stets schwer gelernt hat und geistig immer etwas stumpf gewesen ist, benimmt sich geordnet, ist örtlich und zeitlich gut orientiert, verfügt über etwas geringe Kenntnisse. Der Befund ist im Laufe der folgenden Jahre mehrfach kontrolliert worden und ist stets in allen wesentlichen Punkten der gleiche geblieben. (Zusatz bei der Drucklegung: Die Untersuchung des Blutes hat negative Wassermann'sche Reaktion ergeben.)

Es handelt sich also um ganz allmählich entstandene, wahrscheinlich einige Jahre nach dem Beginn der Krankheit wieder geringer gewordene Ataxie der oberen und unteren Extremitäten.

Ich nehme an, dass chronische Polyneuritis besteht, die auf dem Boden des Alkoholismus entstanden ist.

Die Annahme stützt sich im wesentlichen auf die ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nervenstämme, sowie auf das Vorhandensein des Isch'iasphänomens. Auffällig ist es allerdings, dass sonstige auf Erkrankung der peripheren Nerven hinweisende Symptome nicht nachweisbar sind.

Differential-diagnostisch in Betracht kämen Tabes dorsalis, myelitische und zerebellare Prozesse.

Das Vorliegen einer Tabes kann nahezu mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da alle sonst bei Tabes vorkommenden Symptome und Beschwerden fehlen, obwohl das Leiden nunmehr schon ca. 14 Jahre besteht. Gegen myelitischen Prozess spricht, dass Pyramidenbahnsymptome ebenso wie Sensibilitätsstörungen völlig fehlen. Zerebellaratrophie halte ich für sehr unwahrscheinlich, da bei Kleinhirnprozessen das Wackeln viel gröber zu sein pflegt und sonst auf das Kleinhirn hinweisende Symptome, wie Nystagmus usw. fehlen. (Die Verlangsamung der Bewegungsfolge ist so gering, dass sie m. E. differentialdiagnostisch nicht zu verwerten ist.)

Es ist zuzugeben, dass die Diagnose mit absoluter Sicherheit nicht zu stellen ist, es erscheint mir aber die Annahme einer Polyneuritis am meisten Wahrscheinlichkeit für sich zu haben; auf jeden Fall ist das Bild ein ungewöhnliches. Einige Erwägungen, die der Fall nahelegt, sollen im Anschluss an den folgenden Fall zur Sprache kommen.

b) Der 43 Jahre alte Tischler P. B. verunglückte in seinem 34. Lebensjahre am 16. August 1909, indem er auf einer geölten Fläche ausglitt und heftig mit dem Hinterkopf und der linken Körperseite auf eine Hobelbank aufschlug. Er war danach nicht bewusstlos, hatte aber Blutungen aus der Nase. Zuvor ist er stets gesund gewesen, im besonderen stellt er syphilitische Infektion und Alkoholismus strikt in Abrede. Infolge des Unfalls fühlte er sich angegriffen und hat am Tage des Unfalls sowie am folgenden Tag bei der Arbeit nicht mehr mitangefasst. Die Arbeit setzte er vom 18. bis 29. August aus und hatte, als er sie wieder aufnahm, immer noch etwas Schmerzen in der Seite. Dann arbeitete er bis zum 22. Oktober und setzte die Arbeit dann wegen Kopfschmerzen und allgemeinen Schwächegefühls aus. Als er die die Arbeit am 1. November wieder aufnahm, fühlte er sich ziemlich wohl. Nachdem er etwa 5 Tage gearbeitet hatte, soll eine Sehnenscheidenentzündung an der Streckseite des rechten Unterarmes aufgetreten sein; es habe hier Rötung und Schwellung bestanden. Nach 2—3 Tagen seien diese Störuegen ohne örtliche Behandlung beseitigt gewesen; nach weiteren 2—3 Tagen traten die gleichen Störungen wieder auf, die Hand sei auch gefühllos gewesen, und es bestanden heftige Kopfschmerzen. Dann lag er 6 Tage, vom 13. bis 19. November, zuhause, war dann bis zum 22. November in einem Krankenhaus, von wo er wegen hochgradiger Erregung unter der Diagnose „Taboparalyse" in eine Irrenanstalt verlegt wurde. Hier blieb er bis zum 18. Dezember 1909, wurde dann bis zum 27. Dezember zu hause verpflegt und dann wegen heftiger Schmerzen im ganzen Körper und Bewegungsstörung der Arme und Beine in ein Krankenhaus gebracht, wo er bis zum 11. Juni 1911 blieb. Ungefähr seit April 1910 sei ganz allmählich Besserung an Armen und Beinen eingetreten, die dauernd fortschreite, und seit Sommer 1917 könne er kurze Strecken ohne Hilfe gehen. Das Sehvermögen soll im Oktober 1909 schlecht geworden sein. Doppeltsehen soll aber niemals bestanden haben: als er in der Irrenanstalt Ende November 1909 wieder klares Bewusstsein erlangte, war es noch sehr viel schlechter geworden, so dass er Gegenstände an den Wänden nicht erkennen und nicht mehr lesen konnte. Er habe das Gefühl gehabt, dass die Gegenstände vor seinen Augen zitterten. Im Jahre 1913 habe sich das Sehvermögen so weit gebessert gehabt, dass er wieder zu lesen anfangen konnte und seit Sommer 1917 könne er wieder annähernd in normaler Weise lesen. Die Sprache sei plötzlich am 21. November 1909 schlecht geworden und habe im April 1910 angefangen sich zu bessern. Er habe stets gewusst, was er sagen wollte, nur Schwierigkeiten beim Aussprechen gehabt. Vom Dezember 1909 bis Mai 1910 habe er den Urin im Liegen nicht lassen können, sonst habe er niemals Beschwerden beim Wasserlassen und Stuhlgang gehabt. Im Dezember 1909 musste er vorübergehend Flüssigkeiten durch ein Glasrohr trinken, da das Schlucken gestört war. Ueber die Vorgänge vom 14. bis zum 27. No-

vember 1909 fehlt ihm jede eigene Erinnerung. Was er von dieser Zeit weiss, ist ihm nur durch nachträgliche Erzählung anderer bekannt geworden. Seit Februar 1917 steht der Kranke in meiner Beobachtung. Vordem ist er wiederholt begutachtet worden, und es sind ziemlich verschiedenartige Diagnosen gestellt worden: Lues cerebro-spinalis, meningitische oder thrombotische Form, „Taboparalyse", „traumatische Hysterie", „wahrscheinlich syphilitisches Leiden", „wahrscheinlich organisches Leiden durch Syphilis oder Alkohol, ausgelöst durch Unfall", „Tabes dorsalis". — Die Untersuchung ergibt jetzt: Patient geht ohne Hilfe, der Gang ist etwas ataktisch und stampfend, und man sieht leichtes Schwanken des Rumpfes dabei (bei der ersten, am 28. II. 1917 von mir ausgeführten Untersuchung konnte Patient nur mit doppelseitiger Unterstützung gehen). Die Muskulatur der unteren Extremitäten ist annähernd normal entwickelt; an Haut und Nägeln sind atrophische Veränderungen nicht zu sehen. Der Muskeltonus ist normal. Das Kniephänomen ist auch beim Jendrassek'schen Handgriff links überhaupt nicht, rechts höchstens spurweise auslösbar. Achillesreflex ist auch nach der Babinski'schen Methode nicht zu erzielen. Der Zehenreflex ist beiderseits schwer auslösbar, beiderseits deutlich plantar. Alle aktiven Bewegungen beider unteren Extremitäten werden mit ziemlicher Kraft ausgeführt. Das Gefühl ist beiderseits an den distalen Teilen der unteren Extremitäten für feinste Berührung herabgesetzt. Berührung mit Pinsel und Nadel werden zuweilen verwechselt, auch ist das Lagegefühl beiderseits leicht gestört. Beim Knie-Hackenversuch sieht man leichte Unsicherheit. Es besteht deutliche Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nervenstämme. Elektrische Veränderungen fehlen. Bauch- und Kremasterreflex sind beiderseits deutlich auszulösen. Am Rumpf bestehen keine Sensibilitätsstörungen. An den oberen Extremitäten ist das Muskelvolumen normal, nur die Daumenballenmuskulatur links ist vielleicht etwas atrophisch. (Im Krankenhaus ist im April 1910 beiderseits Atrophie der kleinen Handmuskeln festgestellt worden.) Im Bereich des 4. und 5. Fingers der linken Hand besteht leichter Grad von Dupuytren'scher Faszien-Kontraktur. Beim Emporheben der Arme bleibt der linke infolge von Veränderungen im Schultergelenk ein wenig zurück. Alle aktiven Bewegungen der oberen Extremitäten sind ausführbar, der Händedruck ist sehr erheblich abgeschwächt, die Sehnenphänomene an den oberen Extremitäten fehlen. Hypästhesie ist an den distalen Teilen der oberen Extremitäten sehr viel deutlicher als an den unteren nachweisbar. Nadelstiche werden rechts lebhafter als links gefühlt. Grobe Störung des Lagegefühls besteht sicher nicht. Beim Fingernasenversuch hochgradige Unsicherheit; das Tastvermögen ist in beiden Händen grob gestört. Mässige Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nervenstämme an den oberen Extremitäten. Die Bewegungsfolge ist links etwas verlangsamt, rechts ist das zweifelhaft. Elektrisch völlig normale Verhältnisse. Die Zunge wird gerade hervorgestreckt, ist nicht atrophisch. Zähnefletschen und Augenschluss sind ungestört. Das Gaumensegel hebt sich beim Phänomen gut, der Rachenreflex ist deutlich abgeschwächt. Die Sprache ist leicht bulbär, etwas skandierend. Kehlkopf-, sowie Ohruntersuchung nach Barany (Stabsarzt Dr. Liebau) haben normalen Befund ergeben, das Gefühl für Berührung und Schmerzreize im Gesicht ist ungestört. Augenbewegungen sind nach allen Richtungen in normaler Weise ausführbar, man sieht aber deutlichen Nystagmus sowohl beim Blick geradeaus, wie in den seitlichen Endstellungen. Rechte Pupille ist vielleicht eine Spur weiter als linke; beide Pupillen prompt auf Licht und Konvergenz, der Augenhintergrund ist normal. Die Sehschärfe ist beiderseits gut, es besteht weder zentrales, noch parazentrales Skotom. — Bei der Prüfung des Farbensinns ergibt sich, dass rot und grün häufig verwechselt werden, ausnahmsweise kommen auch bei anderen Farben fehlerhafte Angaben vor. Das Gesichtsfeld ist beiderseits für Weiss sowohl wie für Farben völlig normal. Geruch und Geschmack sind normal. Bei der Intelligenzprüfung keine Störung, nur bleibt Patient trotz Vorhalts, dass er sich an nichts erinnere, was in der ersten Zeit seines Aufenthaltes in der Irrenanstalt passiert ist, bei der Meinung, dass er dort zu Unrecht interniert gewesen sei. Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Wassermann'sche Reaktion im Blut negativ. (Die Untersuchung des Liquor spinalis hat im Jahre 1910 im Krankenhause negative Wassermann'sche Reaktion, aber vermehrten Eiweissgehalt ergeben.)

Auch hier stelle ich die Diagnose „chronische Polyneuritis". Differenzialdiagnostisch in Betracht kam im Hinblick auf das fehlende Kniephänomen „Tabes dorsalis", aber die im Liquor spinalis sowie im Blut negative Wassermann'sche Reaktion, das Fehlen von Pupillenstörungen, Krisen und lanzierenden Schmerzen sprechen namentlich unter Berücksichtigung der achtjährigen Dauer der Krankheit unbedingt gegen Tabes. Ein syphilitischer Prozess im engeren Sinne kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da Pyramidenbahnsymptome fehlen und bei einem derartigen Prozess Sensibilitätsstörungen nicht auf die distalsten Teile beschränkt und wohl auch wesentlich erheblicher wären.

Ernsthaft differentialdiagnostisch in Betracht kommt m. E. nur „diffuse Encephalomyelitis", und ich bin allerdings der Meinung, dass eine gewisse Beteiligung von Gehirn und Rückenmark vorliegt. Darauf weisen namentlich die schweren psychischen Störungen zu Beginn des Leidens sowie der Nystagmus hin.

Von einzelnen Symptomen lässt sich nicht entscheiden, ob sie zentralen oder peripheren Ursprungs sind. Das gilt namentlich für die nach Aussage des Patienten sehr erheblich gebesserte Artikulationsstörung und die teilweise Farbenblindheit.

Ich muss auch Herrn Dr. Alfred Moll, der den Augenbefund kontrolliert hat, darin zustimmen, dass sich nicht beweisen lässt, dass die Störung des Farbensinns eine durch die Krankheit erworbene Störung ist. Aber im Hinblick auf die ganz präzisen Angaben des Patienten erscheint mir das doch im höchsten Grade wahrscheinlich, namentlich unter Berücksichtigung des Umstandes, dass Patient in seinem Beruf viel mit Farben zu tun gehabt hat, und dass früher niemals irgend eine Störung des Farbenerkennens bemerkt worden ist.

Dafür, dass die Trennung zwischen polyneuritischen und myelitischen Prozessen keine ganz scharfe sein kann, spricht auch, dass mehrfach bei Polyneuritis im Rückenmark anatomische Veränderungen nachgewiesen worden sind (Literatur s. Oppenheim, Lehrbuch, VI. Aufl., S. 694).

Auch die im Beginn der Krankheit nachgewiesene Eiweissvermehrung im Liquor spinalis spricht dafür, dass sich der Prozess nicht streng auf die peripheren Nerven beschränkte.

Aehnliche Befunde bei Polyneuritis sind schon wiederholt beschrieben worden (s. Oppenheim, Lehrbuch S. 695 und die kürzlich erschienene Arbeit von Queckenstedt: „Ueber Veränderung der Spinalflüssigkeit bei Erkrankungen peripherer Nerven, insbesondere bei Polyneuritis und Ischias, D.Z.f.Nervenh., Bd. 57).

Der Verlauf des Leidens in unserem Falle ist bemerkenswert: „Stürmischer Beginn mit Schmerzen, schweren psychischen Symptomen und deutlichen Lähmungserscheinungen an Armen und Beinen und bulbären Symptomen. Dann nach etwa ½ Jahr ganz langsam einsetzende Besserung, die seitdem dauernde Fortschritte macht.

Für sehr wahrscheinlich halte ich es, dass die Erkrankung mit dem Trauma in Zusammenhang steht, es ist aber recht auffällig, dass zwischen dem Unfall und dem Auftreten schwerer Krankheitssymptome ungefähr 3 Monate Zwischenraum liegen.

Ueber die Art des Zusammenhangs zwischen Trauma und Erkrankung kann eine befriedigende Erklärung m. E. nicht gegeben werden. Vorstellen könnte man sich vielleicht, dass die schwere Erschütterung zu chemischen Veränderungen Anlass gab und dass toxisch wirkende Zerfallsprodukte entstanden, aber das ist Hypothese und es muss die Frage der Art des Zusammenhangs zwischen Trauma und der Erkrankung offen bleiben. (Eigenbericht.)

5. Hr. Henneberg:

Ueber einen Fall von Myelitis cervicalis mit Optikuserkrankung und Brown-Séquard'scher Lähmung.

1884 geborener Arbeiter, Anamnese ohne Belang, keine Syphilis, August 1914 eingestellt, Oktober 1914 Oberschenkelschuss links, September 1915 Sehschwäche und Schmerzen im Nacken, Februar 1916 Kribbeln und Schwäche im rechten Arm, Schwäche im rechten Bein, März bis August 1916 im Lazarett.

Befund: Leichte Abducenzparese links, Parese des rechten Armes und Beines, Ataxie der Arme, Reflexe am rechten Arm gesteigert, Bauchreflex rechts herabgesetzt, nicht konstanter Babinski rechts, Temperaturempfindung am linken Bein herabgesetzt, Sensibilität sonst intakt, Wassermann im Blut negativ, im Liquor bei 2,0 einmal positiv, später negativ, nach Schmierkur geheilt entlassen. Dezember 1916 Schmerzen und Schwäche im rechten Arm, Dezember 1916 bis Januar 1917 in einem Kriegslazarett, Spannung im rechten Arm, Herabhängen der rechten Hand, Gefühl am rechten Arm herabgesetzt, Schwäche des rechten Beines. Februar bis Juli 1917 Reservelazarett Haus Schönow.

Befund: Rechte Pupille und rechte Augenspalte wesentlich enger wie links, Lichtreaktion erhalten, vorgeschrittene Optikusatrophie, Pupillengrenzen scharf, Blindheit rechts, Hirnnerven sonst frei. Schlaffe Lähmung des rechten Armes, Reflexe fehlen an beiden Armen, rechte Brusthälfte bleibt beim Atmen zurück, Bauchreflexe fehlen, Hodenreflex erhalten, spastische Schwäche des rechten Beines, Babinski rechts, Berührungs-Schmerz- und Temperaturempfindung links von der zweiten Rippe abwärts mässig stark herabgesetzt, Lagegefühl in den Zehen beiderseits und in Fingern rechts stark beeinträchtigt, keine Hyperästhesie rechts, Mastdarmschwäche, Blase in Ordnung. Verlauf: Zunächst Besserung der Sehfähigkeit und der Schwäche des rechten Beines (Jod und Quecksilber), Atrophie des Delta, Supra- und Infraspinatus, völlige Lähmung des rechten Armes, mehr oder weniger ausgesprochene qualitative Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit in der gesamten Muskulatur des rechten Armes, Trapezius intakt, Lagegefühl im rechten Arm aufgehoben. Hautempfindung in allen Qualitäten stark herabgesetzt, Lagegefühl in den Beinen rechts aufgehoben, links herabgesetzt, links von der zweiten Rippe abwärts Hautempfindung für alle Qualitäten stark herabgesetzt. Später: Schwäche auch des linken Armes, nach Neosalvarsan, 3 Dosen à 0,15, völlige Erblindung mit Schmerzen in den Augenhöhlen, allmähliches Versagen der Respiration, zuletzt des Zwerchfelles, Tod 10 Monate nach Beginn der Sehstörung.

Sektionsbefund: Myelitischer Herd in der rechten Hälfte des Zervikalmarks vom vierten Zervikalsegment bis in das zweite Dorsalsegment reichend, grösste Ausdehnung im sechsten Zervikalsegment, hier Zerstörung der ganzen rechten Rückenmarkshälfte, sowie des linken Hinterstranges. Auch der rechte Vorderseitenstrang ist etwas in Mitleidenschaft gezogen, Pia intakt, nirgends gummöse Veränderungen, nur vereinzelte Gefässe mit lymphocytärem Infiltrat, Nekrose des Parenchyms, Untergang der Achsenzylinder, viel Körnchenzellen, Glia ziemlich reaktionslos, sehr starke Mobilisation des Bindegewebes, Bildung von Bindegewebsmaschen in den Randbezirken amöboide Glia, hier und da Lückenfelder, herdförmige Totalnekrosen mit homogener Einschmelzung, in den



Hinterhörnern und im Hinterstrang spaltförmige Höhlenbildung, diese ist durchsetzt mit im Querschnitt runden Gewebsbalken, die von zarten Bindegewebslagen überzogen sind.

Befund an den Sehnerven (Prof. Bielschowsky): Untergang der Nervenfasern, besonders in der Randzone, Fettkörnchenzellen, Quellung der restierenden Achsenzylinder, Ansammlung von Fettkörnchenzellen in den Lymphscheiden, Verdickung der Fasern des adventitiellen Bindegewebes, kleine Totalnekrosen mit mesodermaler Vernarbung.

Es handelt sich nicht um Syphilis, sondern um genuine Myelitis. Ungewöhnlich ist lediglich die starke Beteiligung des Bindegewebes an dem Vernarbungsprozess. Aehnliche Fälle sind als Neuromyelitis optica (Devic) beschrieben worden. Vortr. empfiehlt die Bezeichnung: Opticomyelitis. Wie häufig ging die Optikuserkrankung vorauf. Brown-Séquardsche Lähmung ist als dauernde Erscheinung bei Myelitis sehr selten. Das Fehlen der Hyperästhesie ist vielleicht auf Rechnung der, wenn auch nicht starken Läsion des linken Vorderseitenstranges zu setzen, doch ist die Hyperästhesie bei Brown-Séquard'scher Lähmung vielleicht lediglich ein psychologisch bedingtes Kontrastphänomen, das von individuellen Bedingungen abhängig ist. Die Herabsetzung des Lagegefühls und der Berührungsempfindung auf der linken Seite erklärt sich durch die Miterkrankung des linken Hinterstranges. Der Fall spricht dafür, dass Berührungs-, Schmerz- und Temperaturempfindung, wenn auch unvollkommen auch gleichseitig durch den Vorder-Seitenstrang geleitet werden kann. (Eigenbericht.)

Aussprache.

Hr. Oppenheim: Das Bemerkenswerteste an diesem so sorgfältig studierten Fall scheint mir die Verknüpfung der Myelitis mit der fortschreitenden bis zur Amaurose führenden Optikusatrophie. Diese Erscheinung gibt dem Falle geradezu eine Sonderstellung, falls nicht das Salvarsan dabei eine Rolle gespielt hat. Eine offene Frage scheint es mir noch zu sein, ob es nicht doch eine einfache (in pathologisch-anatomischer Beziehung, nicht-spezifische) Myelitis gibt, die als Nachkrankheit auf dem Boden der Syphilis entsteht. Mich haben diese Formen der fortschreitenden Brown-Séquard'schen Lähmung besonders wegen ihrer symptomatologischen Verwandtschaft mit dem Tumor medullae spinalis beschäftigt — einer praktisch ungemein wichtigen Frage. Die Beteiligung des Optikus würde ja da sofort entscheidend sein.

Hr. Henneberg (Schlusswort): Die Veränderungen am Optikus entsprechen durchaus den Rückenmarksveränderungen. Sie haben schon vor der Salvarsanbehandlung bestanden, das Salvarsan hat die erkrankten Optici weiter geschädigt. Ein syphilitischer Prozess liegt zweifellos nicht vor, die einmal gefundene positive Reaktion bei grosser Liquormenge ist nicht beweisend, der Befund ist der einer ganz vorwiegend degenerativen genuinen Myelitis im beginnenden Vernarbungsstadium.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 11. März 1918.

Vorsitzender: Herr Winter.

1. Hr. **Braatz**: **Demonstrationen.**

a) Darmverletzung durch stumpfe Gewalt. Quetschung zwischen den Puffern eines Kohlenwagens und einer Strassenlokomotive. Einlieferung unter dem Zeichen einer Darmperforation ohne äussere Verletzung. Sofortige Laparotomie, Reinigung der geröteten Darmschlingen von reichlichen Kotmassen, Resektion eines 6 cm langen Dünndarmstückes mit dem fast talergrossen Loch. Heilung.

b) Umschneidung als Heilmittel alter Geschwürsflächen. Demonstration eines Falles, bei dem es durch kreisförmige Umschneidung nach Nussbaum gelang, ein altes, jeder Behandlung trotzendes Geschwür nach 3 Wochen zur Heilung zu bringen. Dringende Empfehlung der alten, viel zu wenig angewandten Methode.

c) Harnröhrenstriktur durch Fremdkörper. Ein Besitzer hatte sich wegen Harnverhaltung eine $8^1/_2$ mm starke auseinandergezogene Drahtspirale als Katheter in die Harnröhre eingeführt, von der ein 5 cm langes Stück beim Herausziehen abgebrochen und in der vorderen Harnröhre stecken geblieben war. Entfernung des Fremdkörpers durch Urethrotomie. Heilung. Patient wollte durch die Reizung der Harnröhre Urinentleerung bewirken, da es in seiner Gegend üblich ist, Pferden, die an Urinverhaltung leiden, einen mit Pfeffer bestreuten Peitschenstock in die Harnröhre einzuführen.

d) Sehnenverpflanzung bei Radialislähmung. (Annähen des Flexor carpi ulnaris auf die unverletzten Fingerstrecksehnen) empfiehlt B. nicht erst nach misslungener Nervennaht vorzunehmen, sondern vor dieser auszuführen. Man vermeidet so Gelenkversteifungen und Kontrakturen. Bei negativem Erfolg einer Nervennaht verweigern die Verletzten häufig die Sehnenverpflanzung, weil sie zu jeder Operation das Zutrauen verloren haben. B. hat die Operation 8mal ausgeführt und demonstriert 4 Fälle. Dieselben sind sogar imstande, die Finger einzeln zu strecken.

Aussprache.

Hr. Riedel: Unsere Erfahrungen über die Sehnenplastik bei Radialislähmung hat mein früherer Chef Herr Oberstabsarzt Gessner, welchem bekanntlich das Verdienst zukommt, die Operation in die Kriegschirurgie eingeführt zu haben, bereits vor 2 Jahren hier im Verein demonstriert. Die Zahl der von Gessner und mir operierten Fälle beträgt jetzt 18. Wir wenden jetzt ausschliesslich nur noch die periostale Methode an: Aufpflanzung des durch das Spatium interosseum durchgezogenen Flexor carpi radialis auf das Os hamatum, Verkürzung der Fingerstrecksehnen durch Raffung. Bei den letzten Fällen habe ich den Gleitapparat erhalten, was ausser dem Vorteil einer besseren Beweglichkeit mir in einem Falle noch besonders deshalb wertvoll war, weil eine sekundäre Infektion von der Dorsalwunde aus die Sehne vollkommen unberührt liess. Vortr. erörtert des Näheren, weshalb er eine Trennung beider Verfahren (der Wiederherstellung der Dorsalflexion im Handgelenk und der Fingerstreckbewegungen) für zweckmässiger hält als das von B. demonstrierte Verfahren.

Demonstration mehrerer Patienten, bei welchen die Plastik eine vollkommen bewegliche Hand geschaffen hat.

Hr. Pelz erhebt vom neurologischen Standpunkt Bedenken gegen die von dem Vortragenden aufgestellte Indikation. Die Prognose der Radialisnaht sei etwa in der Hälfte der Fälle günstig. Da die Heilung oft erst nach sehr langer Zeit eintrete, müsse man mindestens mit der Sehnenplastik 5—6 Monate warten; sonst setze man statt einer eventuell völligen Heilung eine in Dorsalflexion fixierte Hand. Die Indikation zur Plastik könne allein sein: entweder nicht überbrückbare Diastase der Nervenenden oder Ausbleiben der Heilung länger als ein Jahr.

Hr. Braatz: Gegenüber Herrn Pelz muss ich darauf hinweisen, dass die Zahl der erfolgreichen Radialisnähte nicht mehr als die Hälfte beträgt. Wenn man die Extensoren nicht durchschneidet, so riskiert man ja nichts.

2. Hr. **Pelz**: a) **Zwei Fälle von Alopezie nach Kopfschuss.**

In dem ersten Fall trat eine totale Alopezie des ganzen Körpers 3—6 Wochen nach der Minensplitterverletzung auf (3 Stunden bewusstlos, Erbrechen). Ausserdem Vitiligo am Rumpf. Libido etwas geringer.

Im zweiten Falle trat die Alopecia areata mit Parästhesien und Schmerzen der Kopfhaut erst ein Jahr nach der schweren Schädelverletzung (Granatsplitter an der Stirn, 12 Tage bewusstlos) auf. Atrophie der Hoden, Nachlassen der Libido und der Erektionsfähigkeit nach dem Kopfschuss. Vortr. weist auf die Möglichkeit dysendokriner Zusammenhänge hin.

b) **Fall von Rückenmarkstumor.** Beginn mit Parästhesien links in der Hüfte, dann Schmerzen und Schwäche im rechten Bein, dann Schwäche der Hüftbeuger links; seit kurzem auch Blasenstörungen. Befund: Anästhesien links in D_{10} bis L_1, Hyperalgesie in D_8 bis D_{10}, Schwäche des Ileopsoas links; rechts Atrophie, Parese, Ataxie des rechten Beines, Fehlen des rechten Knie- und beider Achillesphänomene, Babinski rechts. Nonne'sches Kompressionssyndrom: Xantochromatie und sehr starke Eiweissvermehrung.

Druckempfindlichkeit des 6.—8. Dorsalwirbels, röntgenologisch nihil, Lähmung der linken Bauchmuskulatur mit EaR.

Vortr. nimmt einen extraduralen Tumor an, erörtert die Differentialdiagnose insbesondere gegen Karies und Pachymeningitis, und weist besonders auf den seltenen Befund einer Kompression der dem Tumor gegenüberliegenden Rückenmarkshälfte hin.

3. Hr. **Scholz**: Demonstration mehrerer mit **Trichophytin** (Höchst) **behandelter Fälle von Trichophytie.** Besprechung der Indikationsstellung und der Verwendung des Mittels zu diagnostischen Zwecken.

4. Hr. **Christeller**: **Entspricht dem sogenannten Thymustode ein einheitliches Krankheitsbild?**

Ein vom Verf. obduzierter Fall von Thymustod mit ganz ungewöhnlich starken durch den Druck der hyperplastischen Thymusdrüse bedingten Veränderungen an den Thoraxorganen und am gesamten Kreislaufsapparate gab Anlass zur Prüfung der über die Pathogenese des plötzlichen Thymustodes herrschenden Ansichten.

Der Fall betraf ein neugeborenes Mädchen, das asphyktisch zur Welt kam und kurz danach starb. Die Obduktion ergab eine beträchtlich vergrösserte Thymusdrüse. Charakteristisch erwiesen sich als anatomische Zeichen der Hyperplasie ausser der Grösse die kugelförmige Gestalt der Drüse, die Verlängerung und Verstärkung der zervikalen bis an die Schilddrüse reichenden Ausläufer des Thymus und schliesslich eine tiefe durch den oberen Sternalrand bewirkte Querfurche in diesen Fortsätzen der Drüse. Die lokale mechanische Druckwirkung des vergrösserten Organes liess sich an den Folgeerscheinungen am Respirations- und Zirkulationsapparat einwandfrei erweisen. Die so oft behauptete und eben so oft bestrittene Kompression der Trachea war sowohl bei frischer Präparation des Situs, als auch auf gehärteten Trachealquerschnitten deutlich. Die am stärksten komprimierte Stelle lag in der Höhe der oberen Thoraxapertur, hier war das Tracheallumen fast spaltförmig. Die mechanischen Druckfolgen am Kreislaufapparat kamen in einer starken Stauung der Halsvenen zum Ausdruck. Der auf die grossen vom Herzen ausgehenden Gefässe drückende kugelige Hauptteil des Thymus hatte eine erhebliche Hypertrophie und Dilatation des Herzens hervorgerufen. Die Vergrösserung betraf vorwiegend die rechte Herzseite und so waren die Stauungsfolgen im Lungenkreislauf am ausgeprägtesten. Sie kamen zum Ausdruck in ungewöhnlich umfangreichen Pleuratranssudaten mit Kompression der Lungen. Auch Anasarka und Aszites hatten sich ausgebildet. Der Verf. glaubt in diesen ungewöhnlich starken Kompressionsfolgen unter Widerlegung aller anderen Erklärungsmöglichkeiten die Existenz eines rein mechanischen Thymustodes mit Sicherheit annehmen zu können, zumal im gegebenen Falle die Zeichen des allgemeinen Status thymico-lymphaticus fehlten und auch



die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der endokrinen Drüsen das Vorliegen einer Dysfunktion vermissen liess.

5. Hr. F. Unterberger: **Hat die Ovarientransplantation praktische Bedeutung?**

Die autoplastische Ovarientransplantation ist nach U. indiziert:

1. bei doppelseitigen, gutartigen Ovarialtumoren, bei denen eine Resektion des Ovariums nicht mehr möglich ist;
2. bei schweren Adnexerkrankungen spez. Pyosalpingen mit innigen Verwachsungen beider Ovarien.

U. hat in Form der „Stückchentransplantation" 19mal Ovarialstücke in die vordere Bauchwand verpflanzt. Stets trat nach 2 bis 7 Monaten die Periode wieder auf und konnte bis zu 5 Jahren (so lange reicht die Beobachtung) erhalten werden.

Die Erfolge der Homoioplastik sind wenig ermutigend. In der Klimax und bei kastrierten Frauen mit Ausfallserscheinungen hat die Homoioplastik keinen Wert. U. hat die Homoioplastik in 2 Fällen versucht bei Atrophie der Ovarien in der Weise, dass die Ovarien der Pat. erhalten blieben und die Ueberpflanzung des fremden Ovariums in die Bauchdecken bzw. in den Oberschenkel erfolgte. In dem einen Fall trat keine Besserung ein, im andern voller Erfolg. Wahrscheinlich werden die homioplastisch überpflanzten Stücke bald resorbiert, jedoch entlasten sie für einige Zeit die eigenen Ovarien der Pat., so dass eine Regeneration erfolgen kann.

(Ausführlicher Bericht über die Untersuchungen erscheint demnächst im Arch. f. Gyn.) Riedel.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, E. V., hielt am 10. d. M. eine Ausschusssitzung ab. Tagesordnung: Bewilligung von Mitteln für Zusammenstellung einer neuen Krebsstatistik. Im Anschluss hieran Mitgliederversammlung. Tagesordnung: 1. Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1917. 2. Prüfung der Jahresrechnung und Entlastung des Vorstandes. 3. Verschiedenes.

— Der preussische Minister des Innern hat die Apothekerkammer zu Aeusserungen über die Frage der Einführung des Reifezeugnisses als Vorbedingung für den Eintritt in den Apothekerberuf aufgefordert, nachdem vor kurzem der Deutsche Apotheker-Verein und die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft an die Bundesregierungen entsprechende Eingaben gerichtet haben.

— Der Kaiserliche Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege Fürst zu Solms-Baruth ist auf seinen Antrag aus seinem bisherigen Amte ausgeschieden. An seiner Stelle übernahm der bisherige Generaldelegierte Ost Fürst zu Hohenlohe-Langenburg die Geschäfte des Kaiserlichen Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege. Die Geschäfte des stellvertretenden Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege führt der Herzog zu Trachenberg, Fürst von Hatzfeld weiter; von der Mitwahrnehmung der Geschäfte des Kaiserlichen Kommissars für die freiwillige Krankenpflege wurde dieser, seinem Antrage entsprechend, entbunden. Die Stelle des Generaldelegierten bleibt zunächst unbesetzt.

— Die medizinische Fakultät der Universität Erlangen hat Geheimrat Prof. Dr. Otto Fischer in Erlangen, Geheimrat Prof. Dr. Karl Paal in Leipzig, Geheimrat Prof. Dr. Wiedemann in Erlangen und Kommerzienrat Karl Zitzmann, Generaldirektor der Aktiengesellschaft Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen, zu Ehrendoktoren ernannt.

— Die Gesamtzahl der bis Ende 1917 in deutschen Krematorien vorgenommenen Einäscherungen beläuft sich seit 1878 auf 103767. Hierauf entfallen auf das letzte Jahrzehnt allein 88 699 oder 85,5 pCt., auf das vorletzte Jahrzehnt (1898—1907) 12 380 oder 11,9 pCt., auf die Jahre 1888—1897 2 192 (2,1 pCt.) und auf 1878—1887 496 (0,5 pCt.).

— Nach Beschluss des Reichstages sind von der Umsatzsteuer die freien Berufe, demnach auch die Aerzte, befreit.

— In Petersburg und Stockholm sind Cholerafälle vorgekommen.

— In Montpellier ist Prof. Grasset kürzlich im Alter von 69 Jahren verschieden.

— Die Redaktion von Pflüger's Archiv geht an die Herren Abderhalden-Halle a.S., Bethe-Frankfurt a.M. und Höber-Kiel über. Es sind die Beiträge mit chemischen Fragen zu senden an Herrn Abderhalden, die mit physikalischer Fragestellung und physikalischer und operativer Methodik an Herrn Bethe und die mit physikalisch-chemischer Fragestellung an Herrn Höber.

— Das Archiv für Entwicklungsmechanik des Organismus, das von W. Roux herausgegeben wird, ist in den Verlag von J. Springer in Berlin übergegangen.

— Obwohl in Norwegen im Jahre 1904 der Walfang an der nordnorwegischen Küste durch ein Gesetz verboten worden ist, sah man sich nach dem „Reichsanzeiger" durch die Not der Verhältnisse veranlasst, den Walfang wieder aufzunehmen, um dem Fett- und Fleischmangel abzuhelfen. Wie die Mitteilungen des deutschen Seefischerei-Vereins melden, hat der Staat die verfallenen Walfangstationen teilweise wieder instandsetzen lassen und den Fang selbst geregelt. Seit Dezember vorigen Jahres bis zum März dieses Jahres sind 25 Finnwale erlegt worden. Zu den fünf Waldampfern sollen jetzt, nachdem sich der Staat längs der Küste bis Finnmarken vier weitere Walstationen gesichert hat, noch elf neue in Betrieb genommen werden. Man hat schwerlich daran gedacht, dass man in Norwegen noch einmal mit Walfleisch und Walfett als Volksnahrungsmittel werde rechnen müssen, doch wird sich, da der Geschmack des Fleisches gerühmt wird, das Volk wohl schnell wieder an das Walfleisch gewöhnen, zumal der Preis nicht allzu hoch ist.

— Ich bin bis zum 15. August verreist. Briefe, die in der Aufschrift nicht ihre Bestimmung für die Schriftleitung dieser Wochenschrift oder die Bibliothek der medizinischen Gesellschaft erkennen lassen, werden mir nachgeschickt und ihre Erledigung erfolgt nur unter grosser Verspätung. H. K.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (21. bis 27. VII.) 1 bei einem russischen Rückwandererkind. Fleckfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (7. bis 13. VII.) 336 und 29 †. Ungarn (24.—30. VI.) 7 und 1 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (7.—13. VII.) 1. Genickstarre: Preussen (14—20. VII.) 6 und 3 †. Schweiz (7.—13. VII.) 1. Spinale Kinderlähmung (14—20. VII.) 4. Ruhr: Preussen (14.—20. VII.) 488 und 40 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Typhus in Altenburg.

(Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Geheimrat Zuntz ist aus Anlass seines goldenen Doktorjubiläums von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover zum Ehrendoktor der Veterinärmedizin ernannt worden. — Freiburg: Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. Küpferle wurde der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen. — Greifswald: Für den Lehrstuhl für gerichtliche Medizin waren ausser Prof. Nippe, der berufen wurde und angenommen hat, in Vorschlag gebracht Prof. Paul Fränkel-Berlin und Gerichtsarzt Dr. Marx-Berlin. — Heidelberg: Die Privatdozenten Dr. Carl Franke und Dr. Baisch sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt. — München: Der frühere Ordinarius und Direktor der Psychiatrischen Klinik in Heidelberg, Geh. Hofrat Nissl, der zum Abteilungsvorstand der histopathologischen Abteilung der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie berufen wurde, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. Habilitiert: Dr. Hohmann für orthopädische Chirurgie. — Strassburg: Der ausserordentliche Professor der Ohrenheilkunde Manasse erhielt seine Ernennung zum ordentlichen Professor. Die Extraordinarien Dr. Hermann Freund (Gynäkologie) und Dr. Arnold Cahn (Innere Medizin) wurden zu Honorarprofessoren, der Chirurg Professor Dr. Georg Ledderhose zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Würzburg: Dr. Port-Nürnberg hat den Ruf als Orthopädieprofessor angenommen. Ausser ihm standen auf der Vorschlagsliste: Prof. Drehmann-Breslau, Privatdozent Dr. Baisch-Heidelberg und Privatdozent Dr. Hohmann-München. — Budapest: Der Privatdozent für Geschichte der Medizin Dr v. Györy erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors. — Zürich: Zum Nachfolger von Prof. Sauerbruch wurde Prof. Clairmont in Wien als Ordinarius für Chirurgie berufen: Der Privatdozent für innere Medizin Dr. Steiger ist gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse: Stadtältester San.-Rat Dr. Zimmer in Sagan.

Königl. Kronenorden III. Klasse: Direktor der Landesanstalt in Grossschweidnitz (Sachsen) Kgl. sächsischer Ob.-Med.-Rat Dr. Ackermann.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Ob.-St.-A. d. L. Dr. Frank, St.-A. d. R. Luyken.

Grossherzogl. Hessisches Allgemeines Ehrenzeichen mit der Inschrift „Für Kriegsverdienst": San.-Rat Dr. Engel, kommissarischer Hilfsarbeiter bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte.

Ehrenkreuz III. Klasse mit der Krone des Fürstl. Hohenzollernschen Hausordens: Chefarzt des städtischen Krankenhauses in Konstanz Dr. Meisel, chirurg. Beirat eines Armeekorps.

Ehrenkreuz III. Klasse des Fürstl. Hohenzollernschen Hausordens: St.-A. Prof. Dr. Wolff im Ersatzbataillon eines Garderegiments z. F., prakt. Arzt Dr. Allwein in München.

Prädikat „Professor": Assistent an der II. medizin. Klinik des Charitékrankenhauses in Berlin, St.-A. Dr. Ohm.

Ernennung: Arzt Dr. E. Margulies in Kolberg zum Kreisarzt daselbst.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Duda von Ilfeld nach St. Wendel, Kreisarzt Dr. Aug. Schmidt von Wreschen in den Kreisarztbezirk Recklinghausen-Ost mit dem Amtssitz in Recklinghausen.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. August 1918. № 33. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Kgl. Charité zu Berlin.

Das klinische Bild der spanischen Grippe[1].

Von
Prof. Dr. **Julius Citron.**

Bei der spanischen Grippe lassen sich im klinischen Bild drei Stadien unterscheiden, das Initialstadium, das Fieberstadium und das postfebrile Stadium. Das Initialstadium verläuft ausserordentlich kurz, meist in einem Tage; in manchen Fällen kann es sich auch über einige Tage erstrecken. Leichte Müdigkeit, etwas trockenes Kratzen im Rachen und oft eine leichte Behinderung bei tiefer Atmung charakterisieren es. Nicht selten bestehen gewisse gastro-intestinale Symptome, Erbrechen und mässiger Durchfall.

Das febrile Stadium setzt gewöhnlich mit mehreren Schüttelfrösten ein. Die Temperatur steigt sehr schnell auf 39,5° bis 40,5°. Bei den leichteren Fällen, die das Hauptkontingent stellen, bildet das Fieber eine kurze Kontinua, an die sich eine Lyse anschliesst, die meist nur zwei bis drei Tage dauert. In schwereren Fällen, die durch Komplikationen bedingt sind, bleibt die erwartete Lyse aus, die Temperatur wird unregelmässig, und es entsteht eine Temperaturkurve, die durch die Komplikation ihr Gepräge erhält. Bei den nichtkomplizierten Fällen pflegt das Krankheitsbild im Fieberstadium sehr eintönig zu sein. Der Kranken bemächtigt sich eine sehr grosse allgemeine Müdigkeit, teilnahmslos liegen sie im Bett, unfähig zu irgendeiner körperlichen oder geistigen Leistung. Benommenheit habe ich indessen nie beobachten können. Bei den Fällen, bei denen sich im Verlauf der Krankheit eine Broncho-Pneumonie hinzugesellt, tritt vielfach anstatt der Apathie eine grosse motorische Unruhe und Schlaflosigkeit auf. Zum Teil ist die motorische Unruhe wohl auf die durch die pleuritische Reizung bedingten Schmerzen zurückzuführen. Diese Schmerzen können so stark sein, dass sie selbst durch grössere Morphiumdosen nicht ganz beseitigt werden können. Starke Kopfschmerzen und heftige Gliederschmerzen, über die namentlich bei den sporadischen Grippefällen früherer Jahre viel geklagt wurde, kommt bei der gegenwärtigen Epidemie nur selten zur Beobachtung. Vom zweiten bis dritten Tage an machen sich lästige Schweisse sehr oft bemerkbar. Die Konjunktiven sind meist stark injiziert. In fast allen Fällen besteht eine gesteigerte Tränenabsonderung. Das Respirationsgebiet zeigt mannigfache Veränderungen. Schon im Initialstadium sieht man häufig eine Rötung des Rachens, die an Scharlach erinnern kann, im febrilen Stadium findet man nicht selten auch eine leichte hyperämisch-ödematöse Schwellung der Tonsillen, ohne dass eitrige Pfröpfchen in ihnen sind. In manchen Fällen besteht ein sehr starker Schnupfen, dieser kann unter Umständen auch erst im postfebrilen Stadium deutlich werden. Bei den meisten Fällen ist die Sprache, wenigstens einige Stunden hindurch, deutlich nasal. Die von Lubarsch beschriebenen trachealen und bronchialen Veränderungen geben sich durch starken Hustenreiz kund. Das Aushusten fällt den Kranken anfangs meist ausserordentlich schwer. Es ist ein angestrengter Versuch, zähe Schleimmassen herauszubekommen. Unsere gewöhnlichen Expektorantien nützen sehr wenig. Am meisten scheinen mir grössere Mengen Kampfer von Nutzen zu sein. Das Sputum zeichnet sich anfangs makroskopisch durch seine grosse Zähigkeit und das schleimige Aussehen aus. Mikroskopisch findet man indessen schon in den ersten Tagen in ihm zahlreiche Leukozyten und grosse Epithelzellen. In den Epithelzellen liegen nicht selten phagozytierte Streptokokken. Die Untersuchung der Lungen ergibt zunächst mit Hilfe der Perkussion und Auskultation nichts besonderes, höchstens stellt man auskultatorisch eine mehr oder weniger deutliche Abschwächung des Atmens an bestimmten Stellen und gelegentlich etwas Giemen fest. Wenn der Prozess einige Tage gedauert hat, dann stellen sich meist etwas deutlicheres Giemen oder Rasselgeräusche ein. Bald nimmt das Atmen wieder seine normale Beschaffenheit an. Das Sputum ändert sich am zweiten bis dritten Tage bereits gleichfalls, es wird dünnflüssig, gewinnt ein weisses Aussehen, das an Milch erinnert und besteht, wie man mikroskopisch feststellen kann, fast nur noch aus Leukozyten. In keinem Fall haben wir Influenzabazillen im Sputum gefunden. In den Fällen, in denen es zu einer Broncho-Pneumonie kommt, macht sich zunächst gewöhnlich bei der Perkussion eine leichte Schallabschwächung oder Tympanie bemerkbar, und gleichzeitig tritt deutliches bronchiales Atmen auf. Das Sputum nimmt die für diese Komplikation typische Beschaffenheit an.

1) Berliner medizinische Gesellschaft, 17. Juli 1918.

Das Herz zeigt keine Veränderungen. Nach der Entfieberung fand Ohm in unserer Klinik bei einigen Fällen eine starke Pulsverlangsamung, die wenige Tage dauerte und dann wieder zurückging.

Im Harn können Spuren von Albumen auftreten, sonst ist er ohne Besonderheiten.

Die gastro-intestinalen Symptome der Initialperiode gingen in den von uns beschriebenen Fällen sehr bald zurück. Meist trat anstelle der Durchfälle später eine leichte Neigung zur Obstipation.

Eine sehr charakteristische Veränderung konnten wir im Blut feststellen. In allen unkomplizierten Fällen unserer klinischen Beobachtung, bei denen die Leukozytenzahl bestimmt wurde, fand sich eine ausgesprochene Leukopenie. Diese Leukopenie erreicht gelegentlich sehr hohe Grade. In einem Falle, den Ohm in unserer Klinik beobachtete, wurden 1,600 Leukozyten am vierten Krankheitstage gefunden, in einem anderen 1,800 am dritten Tage, in einem dritten Falle 2,400 Leukozyten. Wenn ich Leukozyten sage, so meine ich damit weisse Blutzellen als Sammelbegriff. Die weiteren Untersuchungen lehrten uns, dass speziell die polymorphkernigen Leukozyten, also diejenigen, die nach Metschnikoff die hauptsächliche Waffe des Organismus gegen die bakteriellen Infekte darstellen, in erster Reihe zugrunde gehen. Wir haben in einem dieser Fälle nur noch 10 pCt. polymorphkernige Leukozyten gefunden. Hierdurch entsteht das Bild der relativen Lymphozytose. Zu berücksichtigen ist hierbei indes, dass die angeführten Beobachtungen bei jugendlichen Soldaten gemacht wurden, bei denen recht oft beträchtliche Lymphozytose gefunden wird[1]). Die meisten Fälle hatten 30 pCt. polymorphkernige Leukozyten. Auch die Erythrozytenzahl kann sich anscheinend bei der spanischen Grippe sehr verringern. Nach dem, was Lubarsch über die hämolytischen Streptokokken und über die grosse Neigung zu Blutungen, die sich bei den obduzierten Fällen feststellen liess, gesagt hat, bin ich geneigt anzunehmen, dass die Anämie der Grippefälle auf diese Ursache zurückzuführen ist.

Die wichtigste Komplikation der spanischen Grippe ist die Broncho-Pneumonie. Diese tritt gewöhnlich schon sehr früh, meist am 3. oder 4. Krankheitstage, auf. Das erste Zeichen sind gewöhnlich sehr starke Stiche in den Seiten. Zunächst kann man objektiv bei der Perkussion nichts Sicheres finden, allenfalls lässt sich eine ganz leichte Abschwächung oder Tympanie feststellen. Sehr häufig kommt aber schon nach wenigen Stunden ein kleiner Dämpfungsbezirk deutlich zum Vorschein. Es ist dieses der Ausdruck der Konfluenz kleiner broncho-pneumonischer Herde. Die Ausbreitung kann nunmehr sehr schnell weiter erfolgen. In einem Falle meiner Beobachtung entwickelte sich innerhalb zweier Tage eine Dämpfung des ganzen linken Unterlappens. Dieser Fall, der leider nicht obduziert werden konnte, war ferner gekennzeichnet durch sehr starken Ikterus. Da die Stühle hypercholisch waren und ein Milztumor sich nachweisen liess, auch der Urin Blut enthielt, möchte ich den Ikterus auf starken Blutzerfall zurückführen. Die bereits geschilderte motorische Unruhe war in diesem Falle trotz grosser Morphiumgaben nicht wesentlich zu beeinflussen. Das Bewusstsein des Kranken war bis zum Tode vollkommen klar. In einem anderen Falle sah ich unter meinen Augen eine rechtsseitige Unterlappen-Broncho-Pneumonie entstehen, die anfangs eine Neigung zur Rückbildung zeigte, dann aber entwickelte sich im linken Unterlappen eine, den ganzen Lappen einnehmende Broncho-Pneumonie, und rechts kamen neue Herde zum Vorschein, die bald dazu führten, dass der ganze rechte Unterlappen und Mittellappen und der linke Unterlappen betroffen waren. Auch dieser Fall kam zum Exitus. Bei den mit Broncho-Pneumonie komplizierten Fällen findet sich in der Regel eine Hyperleukozytose, die selbst recht beträchtlich sein kann.

Die Prognose der Fälle, bei denen sich eine Broncho Pneumonie hinzugesellt, ist sehr schlecht, meist tritt der Tod auf der Höhe der Krankheit ein. Manche dieser Fälle haben einen pleuritischen Erguss besonderer Art. Es ist kein eigentlicher Eiter, sondern ein dünnflüssiges, serözelligos Exsudat, das aus polynukleären Leukozyten besteht, in dem sich sehr reichlich extrazellulär liegende Streptokokken finden. Alle Fälle dieser Art sind trotz Rippenresektion zum Exitus gekommen.

1) In Nr. 30 der M. Kl. 1918 teilt Rosenow Beobachtungen mit, die im Widerspruch zu unseren stehen. Er fand bei den Fällen, die er in Königsberg beobachtete, eine normale Leukozytose oder gar Leukozytenvermehrung und einen verhältnismässigen Schwund von Lymphozyten. Wenn es sich nicht in den Fällen Rosenow's um durch andere Infekte komplizierte Krankheitsbilder handelt, ist der Unterschied zunächst schwer erklärbar.

Das postfebrile Stadium erstreckt sich meist über 4 bis 5 Tage. Gelegentlich kann es sich jedoch anscheinend sehr viel länger hinziehen. Neben einer ziemlich grossen Schlappheit findet sich ein mehr oder weniger starker Husten als Ausdruck der noch fortbestehenden Tracheitis und Bronchitis; ausserdem bestehen zeitweise noch Konjunktivitis und Rhinitis. Der Husten kann mitunter an Pertussis erinnern. In den ersten Tagen nach der Entfieberung kann die Krankheit noch einmal wieder aufflackern. Ja selbst Bronchopneumonien können noch 2—3 Tage nach der Entfieberung zum Ausbruch gelangen.

Die Frage, ob es sich bei der spanischen Grippe um eine neue Krankheit oder um die echte Influenza handelt, ist zurzeit noch nicht mit Sicherheit zu beantworten. Influenzabazillen haben wir weder im Sputum noch im Blute nachweisen können. Ich möchte indes darauf hinweisen, dass bei der grossen Pandemie 1889/90 Friedrich, Kollmann, Maillart u. a. Hyperleukozytose beobachteten, während nach unseren Beobachtungen bei der zurzeit herrschenden Epidemie in der Regel Leukopenie vorliegt. Aehnliche Beobachtungen wurden auch schon gelegentlich früherer Influenzaepidemien gemacht. Wenn es sich hierbei wirklich um dieselbe Krankheit handeln sollte, so erklärt sich die Differenz wohl in erster Reihe aus den Mischinfektionen. Aber auch der Zeitpunkt der Leukozytenzählung ist wohl von Wichtigkeit. Bei uns sind die meisten Bestimmungen am 3. und 4. Tag der Erkrankung gemacht worden.

Auffallend ist ferner, dass gegenwärtig fast nur das jugendliche Alter (das zweite und dritte Jahrzehnt) befallen ist. Die Todesfälle, die wir sehen, betreffen fast ausschliesslich Männer. Die Frauen, die gleichfalls sehr häufig erkranken, blieben bei uns bis auf wenige Ausnahmen von Komplikationen verschont und hatten demgemäss einen gutartigen Verlauf.

Was die Frage der Immunität betrifft, so scheint eine gewisse Immunität nach Ueberstehen der Krankheit zu entstehen. Als zu Beginn der Epidemie die ersten Kranken zu uns in die Charité kamen, erkrankten nach kurzer Inkubationszeit fast alle Aerzte, Schwestern, Wärter und Wärterinnen. Seitdem wir diesen Infekt überstanden haben, sind wir aber anscheinend immun. Es ist bei uns noch kein einziger Fall von Reinfektion beobachtet worden, trotzdem es an Ansteckungsmöglichkeiten natürlich nicht fehlt. Möglicherweise gibt diese Beobachtung uns eine Erklärung dafür, warum die Erkrankung gegenwärtig sich im wesentlichen auf die jugendlichen Individuen beschränkt. Wir wissen, dass, als die Masern seinerzeit auf die Faröer verschleppt wurden, nachdem sie 60 Jahre hindurch auf dieser Inselgruppe nicht vorgekommen waren, fast die ganze Einwohnerschaft unter 60 Jahren erkrankte, während die Menschen, die älter als 60 Jahre waren, verschont blieben, weil sie schon früher Masern gehabt hatten. Es ist uns aufgefallen, dass jetzt die alten Leute im wesentlichen von der spanischen Grippe verschont bleiben oder sie in milder Form durchmachen, während bei der sporadischen Grippe das gerade Gegenteil der Fall zu sein pflegt. Es liegt nahe, anzunehmen, dass die gegenwärtig herrschende Epidemie vor einigen Jahrzehnten schon einmal grosse Teile der Bevölkerung durchseucht hat, und dass deswegen die älteren Leute weniger disponiert sind. Vielleicht können uns über diesen Punkt, sowie über die Frage der Identität der gegenwärtig herrschenden Epidemie mit der echten Influenza serologische Untersuchungen Aufklärung bringen, die mit dem Serum der Patienten und echten Influenzabazillen angestellt werden.

Aus der Prosektur und dem wissenschaftlichen Laboratorium des städtischen Krankenhauses Stettin.

Zur Pathologie der Grippe von 1918.

Pathologisch-anatomische und bakteriologische Untersuchungen.

Von

Dr. Oskar Meyer, Stabsarzt d. R. und beratender Pathologe des stellv. II. A.-K.

und

Dr. Georg Bernhardt, Stabsarzt d. R., kommandiert zum Res.-Laz. II, Stettin.

Die folgende Mitteilung stützt sich auf Beobachtungen und Untersuchungen von 28 Sektionsfällen, die direkt oder indirekt der gegenwärtigen Influenzaepidemie zur Last fallen. Zweck der Mitteilung ist, einen Ueberblick über die pathologischen Vorgänge und die bakteriologischen Befunde bei dieser Erkrankung zu geben, um damit eine feste Vergleichsbasis zu gewinnen.



Dazu ist das vorliegende Sektionsmaterial besonders geeignet, weil es sowohl Schwerkranke oder doch geschwächte Lazarett- und Krankenhausinsassen umfasst, die infolge ihres Grundleidens einem relativ leichten Grippeanfall, zum Teil in frühem Stadium, erlegen sind, als auch gesunde kräftige Personen, bei der die Grippe von vornherein schwer auftrat oder sich Komplikationen eingestellt haben, denen die Patienten nach verschieden langer Zeit erlegen sind. Es kommt noch hinzu der Umstand, dass wir in sämtlichen Fällen die Leichenorgane einer sorgfältigen bakteriologischen Untersuchung unterziehen konnten und bei einer grösseren Zahl derselben in der Lage waren, das Resultat dieser Untersuchungen mit dem bakteriologischen Untersuchungsergebnis am Lebenden in den verschiedensten Stadien der Erkrankung zu vergleichen. Um Missdeutungen zu vermeiden, heben wir ausdrücklich hervor, dass das relativ grosse Sektionsmaterial, auf das wir uns stützen können, in keiner Weise als Beweis für einen bösartigen Charakter der Influenza in der hiesigen Stadt und Umgebung angesehen werden darf. Gegenüber den nach zehntausend zählenden Erkrankungsfällen stellen diese Fälle doch nur einen sehr geringen Prozentsatz dar, ganz abgesehen davon, dass, wie bereits erwähnt, unter ihnen eine grössere Anzahl vorher bereits Schwerkranker oder durch Krankheit geschwächter Personen sich befindet. Der Gesamtcharakter der Epidemie darf glücklicherweise auch in unserer Stadt nach den übereinstimmenden Bekundungen der Aerzte als durchaus gutartig bezeichnet werden. Wir teilen die sämtlichen Fälle in 4 Gruppen ein.

Die erste Gruppe umfasst schwerkranke Lazarett- bzw. Krankenhausinsassen, die während ihres Krankenhausaufenthaltes von der Grippe befallen worden sind. Zu dieser Gruppe gehören 6 Fälle:

1. (Sekt.-Nr. 402/18.) Krankengeschichte: Patient ist seit 6 Wochen in Lazarettbehandlung wegen einer Leukämie. Erkrankt hier mit zahlreichen anderen Lazarettinsassen plötzlich mit Schüttelfrost und Kopfschmerzen. Unter Wirkung des Fiebers stellt sich bei dem geschwächten Patienten bald bedrohliche Herzschwäche ein, der er am 2. Tage nach der Erkrankung erliegt.

Sektionsdiagnose: Leukämische Beschaffenheit des Blutes. Hyperplasie und gelbgrüne Verfärbung der Lymphdrüsen vor der Wirbelsäule, der Halslymphdrüsen, Lymphdrüsen an der Leberpforte (Chloroleukämie). Leukämischer Milztumor. Rekurrierende Endokarditis der Mitralis. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Umschriebene exsudative und granulierende Tuberkulose im Unterlappen der linken Lunge mit frischer Aussaat von Tuberkeln im Bereich der linken Pleura. Einzelne broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen von teilweise hämorrhagischem Charakter. Myeloische Metaplasie der Marksubstanz und der Röhrenknochen. Akute Tracheitis, Laryngitis, Pharyngitis.

Bes. Bemerkungen: Hervorzuheben ist besonders die starke Rötung und Schwellung der Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut bei dem sonst stark anämischen Patienten.

Bakteriologischer Befund: Abstrichpräparat von der Trachea mit verdünnter Fuchsinlösung gefärbt, ergibt — neben spärlichen sehr dicken Diplokokken in Semmelform, diphtheroiden Stäbchen u. a. — äusserst zahlreiche, sehr kleine Mikrokokken von wechselnder Grösse, meist in Diploform liegend, häufig kleine Ketten bildend, oft haufenweise in Epithelverbänden und Leukozytenanhäufungen gelagert; grampositiv. Kulturell finden sich auf Asc.-Agar und auf mit Menschenblut bestrichenem Agar sehr zarte kleine Kolonien, die bei mikroskopischer Betrachtung als zarte, vollständig homogene, kreisrunde, scharfrandige Scheibchen erscheinen, und die auch dort, wo sie ganz dicht stehen, nicht zusammenfliessen, sondern isolierte Koloniebildung aufweisen. Diese Kolonien sind neben relativ spärlichen groben Verunreinigungen in ungeheuren Mengen stellenweise förmlich in Reinkultur vorhanden. Milz: Aussaat: sehr spärliche Kolonien der beschriebenen Art, die aus äusserst kleinen grampositiven Kokken bestehen, und die in Asc.-Bouillon verimpft wiederum die meist in Diploform gelagerten kleinen Kokken erkennen lassen, daneben aber auch häufig kurze Ketten von 4 bis 8 Gliedern. Leber: Aussaat, gleicher Befund. Herz: Blutaussaat mit Agar vermischt: ziemlich zahlreiche, sehr kleine Kolonien mit einem dunkleren Zentrum, mit einem deutlich grünlichen Hof wie bei Streptococcus viridans. In Bouillon: Sehr dürftiger Bodensatz, sehr kleine Kokken, die oft kurze Ketten von 4—6 Gliedern bilden.

2. (Sekt.-Nr. 417/18.) Krankengeschichte: 23jähriger Soldat wegen eines Lungenleidens seit mehreren Monaten in Lazarettbehandlung. Ausgesprochener Befund auf einer Brustseite. Plötzlich zugleich mit 51 Mann des Lazaretts von hohem Fieber befallen. Fieber bleibt 5 Tage bestehen, während es bei den meisten anderen Erkrankten in 2—3 Tagen abfällt. Am 6. Tag Exitus an zunehmender Schwäche.

Sektionsdiagnose: Umschriebene peribronchiale Tuberkulose im Bereich der rechten Lungenspitze. Tuberkulöse rechtsseitige käsige Pleuritis mit Uebergang in Schwielenbildung und Uebergreifen der käsigen Entzündung auf Interkostal- und Thoraxmuskulatur. Ausgedehnte Pleuraverwachsungen rechts. Fibrinöse exsudative Pleuritis links (1200 ccm schmutzig-braune Flüssigkeit in der Pleurahöhle). Lobäre Pneumonie im Unterlappen der rechten Lunge im Stadium der graugelben Hepatisation mit aputriden Erweichungen.

Bes. Bemerkungen: Es handelt sich um einen durch chronische Lungen- und Brustfelltuberkulose in seiner Widerstandsfähigkeit stark geschwächten jungen Menschen. Hinsichtlich des Lungenbefundes ist zu erwähnen, dass in diesem Fall es zu einer gleichmässigen Hepatisation eines ganzen Lungenlappens gekommen ist. Als besondere Komplikation sind die aputriden Erweichungen innerhalb des pneumonischen Gewebes besonders hervorzuheben.

Bakteriologischer Befund: Frischer Abstrich aus der Lunge: Diplostreptokokken mit Gliedern von 2—4, vereinzelt auch etwas längere Ketten, keine deutlichen Kapseln. Kulturell: ungeheure Mengen der beschriebenen zarten Kolonien, die mikroskopisch häufig ovale Formen, meist in Diploformen, daneben vielfach kurze Ketten erkennen lassen. Milz und Leber: Aussaat ergibt in Reinkultur etwas grössere flache, bei mikroskopischer Betrachtung bräunlich erscheinende ziemlich zarte, äusserst fein granulierte Kolonien, die bei Abimpfung in Asc.-Bouillon längere Ketten bilden. Abstrichpräparat aus Herzblut, Milz, Leber zeigt Diplostreptokokken, keinerlei Kapselbildung. In der Milz fast nur Diplokokken. Herzblutverimpfung aus Asc.-Bouillon lässt wiederum das für Streptokokken charakteristische körnig krümelige Wachstum erkennen.

3. (Sekt.-Nr. 448/18.) Krankengeschichte. 25jähriger Soldat. Am 17. IV. 18 durch Artilleriegeschoss verwundet. Am 2. VII. treten bei ihm ohne besondere Veranlassung während des Lazarettaufenthaltes starke Hustenanfälle auf. Schleimiger, eitriger, blutiger Auswurf. Dämpfung über der hinteren linken Lunge. Exitus 5. VII. bei starker Atemnot.

Sektionsdiagnose: Ausgedehnte broncho-pneumonische Herde von zum Teil hämorrhagischem Charakter im Unterlappen der rechten Lunge mit eitriger Infiltration der gröberen Bindegewebssepten des Unterlappens der rechten Lunge. Bronchitis. Akute Tracheitis, Laryngitis, Pharyngitis. Hyperämie und Oedem des Gehirns. Trübe Schwellung der Rinde beider Nieren.

Bes. Bemerkungen: Es handelt sich um einen durch längeres Krankenlager nach Granatschussverletzung geschwächten jungen Mann. Hinsichtlich des Lungenbefundes ist hervorzuheben, dass hier von der Pleura aus schmälere und breitere gelbliche Eiterzüge, den Bindegewebssepten folgend, in das Lungengewebe hinein sich entwickelt haben, dass die Bronchopneumonie also ausser ihrem hämorrhagischen Charakter durch eine eitrige Lymphangitis kompliziert ist bzw. kombiniert ist mit einer akuten eitrigen interstitiellen pleurogenen Pneumonie.

Bakteriologischer Befund: Aus Milz und Leber: Reinkultur der beschriebenen Diplostreptokokken. Aus Lunge: derselbe Befund in ungeheurer Menge, daneben spärlich grobe Verunreinungen. Frischer Abstrich aus der Lunge: Zahlreiche Diplokokken ohne Kapseln, fast nur Glieder bis zu zwei, daneben einzelne plumpe dicke Stäbchen. Milz: im frischen Abstrich keine Bazillen nachweisbar.

4. (Sekt.-Nr. 469/18.) Krankengeschichte: 28jähriger Soldat. Kräftiger junger Mensch, wird in benommenem Zustand eingeliefert. Angeblich plötzlich erkrankt, stirbt am Tage nach der Aufnahme unter klinischen Erscheinungen einer Pleuritis.

Sektionsdiagnose: Empyem der rechten Pleurahöhle. Ausgedehnte eitrige fibrinöse Pleuritis rechts. Knotenförmige und interstitielle granulierende Tuberkulose des Oberlappens und Unterlappens der rechten Lunge. Broncho-pneumonische Herde im Unterlappen der rechten Lunge. Atelektase der rechten Lunge. Eitrige Bronchitis. Bronchopneumonie des Oberlappens der linken Lunge. Frische Pleuritis fibrinosa links. Tracheitis. Schlaffes Herz. Weicher Milztumor. Doppelseitige Hydrozele. Oedem des Gehirns.

Bes. Bemerkungen: Es handelt sich um einen durch eine chronische Lungentuberkulose geschwächten Menschen, der jedoch zur Zeit seiner Erkrankung an Grippe dienstfähig war und dessen allgemeine Ernährungsverhältnisse — er war auf Kommando in der Provinz — gut waren. Der Lungenbefund ergab, abgesehen von der Tuberkulose, typische broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen und frisches rechtsseitiges Empyem.

Bakteriologischer Befund: Aussaat aus broncho-pneumonischem Herd ergibt Reinkultur beschriebenen Kolonien. Eiteraussaat derselbe Befund (daneben Staphylokokken, Stäbchen, verunreinigt). Leber: spärliche Diplokokkenkolonien, die angedeutete Kapselbildung erkennen lassen. Asc. Bouillon erscheint stärker getrübt wie sonst, ähnlich Pneumokokkenwachstum, kein krümliger Bodensatz aber Kettenbildung. Milz, Herzblut steril. Diese Kokken verhalten sich somit etwas abweichend von den beschriebenen und stehen den Pneumokokken näher.

5. (Sekt.-Nr. 462/18.) Krankengeschichte: 37jährige Frau. Im Krankenhaus befindlich wegen einer doppelseitigen Postikuslähmung nach Strumaoperation. Sie erkrankt hier an Influenza, die sofort durch Pneumonie kompliziert ist.

Sektionsdiagnose: Status nach Strumaoperation. Doppelseitige Postikuslähmung. Broncho-pneumonische Herde im Unterlappen beider Lungen. Atrophie der Organe.

Bes. Bemerkungen: Die Postikuslähmung mit der dadurch bedingten Atemerschwerung muss im vorliegenden Fall als ein die Widerstandsfähigkeit der Atmungsorgane besonders schwächendes Moment aufgefasst werden. Der anatomische Befund an den Lungen bot das typische Bild der Bronchopneumonie.

Bakteriologischer Befund: Reinkultur etwas grösserer, flacher, vollkommen homogen erscheinender Scheibchen, die nach 48 Stunden

einen wallartigen Rand und leicht eingesunkenes Zentrum erkennen lassen. Mikroskopisch: sehr kleine typische Diplostreptokokken.

6. (Sekt.-Nr. 418/18.) Krankengeschichte: 34jähriger Mann, befindet sich in einem Lazarett wegen Lungenspitzenkatarrhs, den er sich durch Erkältung zugezogen haben soll. Patient war vollkommen fieberfrei, als er plötzlich mit hohem Temperaturanstieg und Zeichen einer Bronchopneumonie erkrankte. Von vornherein schweres Krankheitsbild. Exitus 8 Tage später.

Sektionsdiagnose: Konfluierende Bronchopneumonie im Unterlappen der linken Lunge. Anschoppung im Unterlappen der rechten Lunge. Braune Atrophie des Herzmuskels.

Bes. Bemerkungen: Es handelt sich um einen schlecht genährten Menschen mit zarter Konstitution. Hinsichtlich des anatomischen Befundes der Lunge sind keine besonderen Ausführungen zu machen.

Bakteriologischer Befund: In den Abstrichpräparaten von den Unterlappen der Lungen finden sich homogene Kolonien von zum Teil kurze Ketten bildenden Diplokokken, bei denen keine Kapselbildung zu erkennen ist. Aus Trachea und Lungen: Reinkultur typischer Kolonien.

Zu der zweiten Gruppe rechnen wir: 1. Leichtkranke oder geheilte Lazarettkranke, deren Widerstandskraft durch das vorangegangene Leiden, längeres Krankenlager usw. als vermindert angesehen werden muss; 2. durch andere, nicht in klinische Erscheinungen getretene, chronische Erkrankungen geschwächte Personen, die ausserhalb des Lazaretts bzw. ausserhalb des Krankenhauses an Grippe erkrankt sind. Zu dieser Gruppe gehören folgende Fälle:

7. (Sekt.-Nr. 445/18.) Krankengeschichte: Wegen Drüsenschwellung am Hals seit mehreren Monaten in Lazarettbehandlung. Kräftiger und gut genährter Mensch. Erkrankt plötzlich mit Temperatursteigerung und akuter Rachenentzündung. Von vornherein schweres Krankheitsbild. Es stellen sich bald Benommenheit ein und Erscheinungen von Bronchopneumonie. Exitus nach 7 Tagen.

Sektionsdiagnose: Ausgedehnte broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen, zum Teil hämorrhagischen Charakters, mit beginnender eitriger Einschmelzung. Frische Pleuritis fibrinosa rechts. Eitrige Bronchitis. Frische Tracheitis. Akute Pharyngitis. Milztumor mässigen Grades. Akute parenchymatöse Nephritis.

Bes. Bemerkungen: Hinsichtlich des Lungenbefundes ist der hämorrhagische Charakter der broncho-pneumonischen Herde und die Neigung derselben zu eitriger Einschmelzung hervorzuheben. Als besondere Kombination ist ferner die akute parenchymatöse Nephritis zu erwähnen. Ob man diesen Fall, der angeblich wegen einer Drüsentuberkulose, von der bei der Sektion nichts mehr nachzuweisen war, dem Lazarett zugegangen war, nicht besser der Gruppe 3 zurechnen soll, kann zweifelhaft sein.

Bakteriologischer Befund: Lungenaussaat: Zarte feinkörnige Kolonien in grosser Zahl. Milz und Leber: sterile Abimpfung in Asc.-Bouillon ergibt längere Ketten mit perlschnurartig aneinandergereihten Gliedern. Im Tierversuch erweist sich $^1/_{100}$ ccm der fast klaren Asc.-Bouillon tödlich für eine weisse Maus innerhalb 24 Stunden. Aus Milz, Leber, Lunge, Herzblut derselben ergeben sich in Reinkultur Massen typischer Diplostreptokokken, mit nur geringer Kettenbildung und keinerlei Kapselbildung in Organausstrichen; die Kokken liegen fast stets in Diploform und erscheinen ein wenig zugespitzt.

8. (Sekt.-Nr. 465/18.) Krankengeschichte: 24 Jahre alter Soldat. Am 2. VI. 18 verwundet. Splitterfraktur des rechten Ellenbogens. Glatte Wundheilung. Erkrankt plötzlich im Lazarett mit Schüttelfrost, allgemeiner Mattigkeit. Nach einigen Tagen stellen sich Zeichen einer Lungenentzündung ein. Tod nach 14 Tagen.

Sektions-Diagnose: Pericarditis fibrinosa. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Ausgedehnte fibrinöse Pleuritis rechts mit einzelnen broncho-pneumonischen Herden im Oberlappen und Unterlappen der rechten Lunge. Eitrige Bronchitis. Geringer Milztumor mässigen Grades.

Bes. Bemerkungen: Es handelt sich um einen in Rekonvaleszenz befindlichen, nicht bettlägerigen Mann, dessen Widerstandsfähigkeit jedoch in Anbetracht des Umstandes, dass seine Verwundung erst einige Wochen zurückliegt, als herabgesetzt angesehen werden muss. Die Lungen boten das typische Bild der Broncho-Pneumonie. Als besondere Komplikation ist hier die Perikarditis hervorzuheben.

Bakteriologischer Befund: Aus Lunge und Milz: Reinkultur etwas grösserer, runder bei mikroskopischer Betrachtung leicht bräunlich erscheinender Kolonien, dazwischen, besonders da, wo sie isoliert stehen, noch etwas grössere Kolonien, die doppelt konturiert erscheinen, einen wallartigen Rand und leichte Buckelung, in der Mitte oft wie eine knopfartige Erhebung zeigen („Wallkolonie").

Mikr.: Diplostreptokokken mit längerer Kettenbildung.

9. (Sekt.-Nr. 463/18). Krankengeschichte: 20 Jahre alter Soldat. Wird wegen einer alten schlecht geheilten Unterschenkelfraktur nach Schussverletzung zur chirurgischen Behandlung von einem Reserve-Lazarett einer kleinen Provinzstadt in ein grösseres Lazarett einer anderen Stadt verlegt. Erkrankt unmittelbar nach seiner Einlieferung unter den typischen Erscheinungen einer Influenza, zu denen sich bald Symptome einer Lungenentzündung gesellen. Tod nach 8 Tagen.

Sektions-Diagnose: Akute eitrige interstitielle Pneumonie im Oberlappen der linken Lunge. Broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen mit Bildung unregelmässiger, zum Teil in Abszedierung begriffener Infarkte. Ausgedehnte Pleuraverwachsungen beiderseits. Frische eitrige fibrinöse Pleuritis links. Akute Pharyngitis, Laryngitis, Tracheitis. Eitrige Bronchitis, zum Teil mit fibrinoiden Belägen. Weicher Milztumor mässigen Grades. Ausgedehnte Narben im Bereich des linken Unterschenkels. Schlecht geheilte Unterschenkelfraktur.

Bes. Bemerkungen: Es handelt sich um einen kräftigen Menschen, der nicht bettlägerig war, sich unter günstigen äusseren Verhältnissen befand, und dessen Widerstandsfähigkeit durch den alten Unterschenkelbruch sicher nur wenig gelitten haben kann. In der erkrankten Lunge dieses Falles, fand sich das typische Bild der akuten interstitiellen Pneumonie, die Pleura zeigte breite, weisse, den lobären Septen entsprechende, netzartige Züge, aus denen auf dem Durchschnitt reichlich Eiter abfloss. Von der Pleura aus führten breite Eiterbahnen in das Lungegewebe hinein, von denen einzelne sich in grössere Abszesse auflösten. Daneben finden sich broncho-pneumonische Herde verstreut in jedem Lappen beider Lungen. Einzelne dieser Herde fielen durch schwarzrote Färbung auf. Die begleitende eitrige Bronchitis sehr stark ausgeprägt. Es handelt sich hier um eine Broncho-Pneumonie, die zu einer Lymphangitis der Pleura und von hier aus zu einer eitrigen Lymphangitis und Abszessbildung in einelnen Lungenabschnitten geführt hat.

Bakteriologischer Befund: Sehr zarte flache Scheibchenkolonien, die grösser als normal erscheinen, mit zentraler Erhebung in der Mitte, oft leicht gekörnt bezw. höckerig; auch doppelt konturierte Wallkolonien. Bei weiteren Abimpfungen ergeben sich einheitlich sehr zarte, sehr fein gekörnte nicht ganz scharfrandige Kolonien („kriselige Form"). Mikr.: Streptokokken mit langer Kettenbildung und vielerlei Degenerationsformen. Bei weiteren Abimpfungen, nach mehrtägigem Stehen, finden sich zwischen den „kriseligen" Formen spärlich typische runde homogene Kolonien, die völlig den oben beschriebenen gleichen und mikroskopisch ebenso aus den beschriebenen Diplostreptokokken bestehen. Da Verunreinigungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, so handelt es sich hier um die in den letzten Jahren bei den verschiedensten Mikroorganismen festgestellten Modifikationen (Mutationen anderer Autoren): es zeigt uns dies wiederum, dass die schematische Trennung der einzelnen Vertreter dieser Gruppe nicht durchführbar ist.

10. (Sekt.-Nr. 474/18). Krankengeschichte: 32 Jahre alter Mann. Im Krankenhaus wegen Diabetes. Erkrankt hier an Grippe.

Sektions-Diagnose: Broncho-pneumonische Herde im Unterlappen der linken Lunge. Eitrige Bronchitis. Tracheitis. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Fettinfiltration der Leber. Trübe Schwellung der Rinde beider Nieren.

Bes. Bemerkungen: Die broncho-pneumonischen Herde in der Lunge fallen durch ihre weiche Beschaffenheit auf. Es lässt sich sehr reichlich eiterähnlicher Saft auf ihrer Schnittfläche auspressen. Uebergang zur Abszessbildung.

Bakteriologischer Befund: Aus broncho-pneumonischen Herden Reinkultur: verhältnismässig sehr grosse Kolonien mit etwas unregelmässigen Rändern, die denen der eben beschriebenen „kriseligen" Form gleichen. Mikr.: grosse Streptokokkenketten.

11. (Sekt.-Nr. 430/18.) Krankengeschichte: 35 Jahre alter Soldat. Am 10. IV. verwundet. Weichteilschuss, seit 26. IV. fieberfrei. Wunde fast verheilt, als am 24. VI. ein akuter fieberhafter Anfall von Grippe im Lazarett einsetzt. Von Anfang an schweres Krankenbild mit hoher Temperatur.

Sektions-Diagnose: Dissezierende eitrige Pneumonie und bronchopneumonische Herde von hämorrhagischem Charakter im unteren Teil des Oberlappens und Mittellappens der rechten Lunge. Frische Pleuritis fibrinosa und exsudative rechte Hyperämie und Oedem in beiden Lungen. Akute Tracheitis. Milztumor geringen Grades. Hyperplasie der Follikel am Zungengrund und Darmfollikel. Ausgedehnte blutige Suffusionen unter dem Epikard der rechten Pleura parietalis und im hinteren Mediastinum.

Bes. Bemerkungen: Patient ist infolge seines ziemlich ausgedehnten Weichteilschusses, der zwar ohne besondere Komplikationen verheilt ist, aber doch ein ziemlich langes Krankenlager zur Folge gehabt hat, als in seiner Widerstandsfähigkeit ziemlich stark geschwächt anzusehen. Hinsichtlich des Lungenbefundes ist der zum Teil hämorrhagische Charakter der pneumonischen Herde einerseits und die Kombination mit akuter interstitieller pneumogener eitriger Pneumonie besonders hervorzuheben. Ferner sind die ausgedehnten blutigen Suffusionen unter dem Epikard in der Pleura parietalis und im hinteren Mediastinum zu erwähnen.

Bakteriologischer Befund: Frischer Abstrich aus der Lunge: Massenhaft Diplostreptokokken, fast nur in Gliedern zu 2—4, ganz vereinzelt etwas längere Ketten. Die Kokken liegen oft intrazellulär, lassen keine deutliche Kapselbildung erkennen. Andere Bakterienformen sind nicht nachweisbar. Kulturell sind aus Lunge, Milz und Leber die oben beschriebenen Diplostreptokokken in Massenreinkulturen zu gewinnen.

12. (Sekt.-Nr. 473/18.) Krankengeschichte: 25 Jahre alter Mann. Mehrfach leicht verwundet. Im Februar 1917 verschüttet. Seitdem angeblich lungenleidend und deswegen mehrfach in Lazarettbehandlung. Unterlagen über diese Zeit sind nicht vorhanden. Erkrankt plötzlich während eines Urlaubs mit Fieber und kommt deshalb ins Lazarett. Hier werden typische Erscheinungen einer Lungenentzündung



festgestellt. Gesunder kräftig gebauter Mensch. Nach einigen Tagen bildet sich ein Empyem in der linken Pleurahöhle, das durch Rippenresektion entleert wird. Temperatur sinkt jedoch nicht. Exitus am zweiten Tag nach der Erkrankung.

Sektions-Diagnose: Eitrige fibrinöse Pleuritis links Kompressionsatelektase der linken Lunge. Eitrige Bronchitis. Bronchopneumonische Herde im Unterlappen der rechten Lunge. Tracheitis. Weicher Milztumor. Fettinfiltration der Leber.

Bes. Bemerkungen: In der mit Fibrinschichten bedeckten linken Pleura sind im übrigen besondere Veränderungen nicht zu erkennen. Die atelektatischen Lungenteile weisen keine gröberen pneumonischen Infiltrate mehr auf. Die broncho-pneumonischen Herde in der rechten Lunge bieten ebenfalls nichts besonders Bemerkenswertes. Es ist zweifelhaft, ob der Fall nicht der Gruppe 3 zugerechnet werden kann.

Bakteriologischer Befund: Lungenabstrichpräparate zeigen reichlich sehr kleine Diplokokken, die oft kurze Ketten bilden (dazwischen grosse sporenbildende Stäbchen und andere Verunreinigungen). Kokken erscheinen oft äusserst zart, aber durch ihre Kettenbildung deutlich erkennbar, vielfach wechselnde Grösse oft innerhalb einer Kette. Aus Herzblut, Leber und Milz werden Diplostreptokokken in Reinkultur gewonnen, (aus Milz spärlich) aus Lunge in sehr zahlreichen Kolonien, (zwischen denen sich spärlich Kolonien fremder grober Stäbchen finden). Sehr zartes Wachstum typischer Diplostreptokokken, die aber sehr wechselnde Grösse erkennen lassen: Oft innerhalb derselben Kolonien äusserst kleine und ganz plumpe Kettenbildung, und zwar differieren nicht selten die Glieder innerhalb einer Kette bis etwa um das sechsfache.

13. (Sekt.-Nr. 488/18.) Krankengeschichte: 27 Jahre alter Soldat. Wegen einer Weichteilschusswunde im Bereich einer Schulter, die ohne Störungen heilt, im Lazarett. Erkrankt hier unter typischen Erscheinungen der Grippe zugleich mit anderen Patienten seines Krankensaales. Nach einigen Tagen stellen sich Symptome einer Lungenentzündung ein, später bildet sich ein Empyem, das durch Rippenresektion entleert wird. Exitus nach 17 Tagen.

Sektions-Diagnose: Status nach linksseitiger Rippenresektion. Konfluierende Broncho-Pneumonie im Unterlappen der linken Lunge. Eitrige Pleuritis links, Phlegmone des Zellgewebes im Bereich der hinteren Rachenwand.

Bes. Bemerkungen: Von Interesse ist in diesem Falle die Zellgewebsentzündung im Bereich der hinteren Rachenwand, ohne dass bei der Autopsie die Schleimhaut des Rachens stärkere entzündliche Veränderungen aufwies.

Bakteriologischer Befund: Aussaat aus Lunge, Herzblut, Milz und Leber ergibt massenhafte Reinkultur typischer und atypischer Diplostreptokokkenkolonien. Die grösseren trüberen Kolonien mit zentraler Erhebung lassen wiederum, wie mehrfach erwähnt, bei Abimpfen einer einzelnen Kolonie neben äusserst feinen Diplokokken viele Involutionsformen erkennen. (Korngrösse oft innerhalb einer Kette stark wechselnd.)

In die 3. Gruppe haben wir eingereiht: 1. mit frischer Grippe eingelieferte vorher gesunde Soldaten und Zivilpersonen, 2. gesunde kräftige zur chirurgischen oder orthopädischen Behandlung oder zur Beobachtung im Lazarett bzw. Krankenhaus befindliche Personen, deren allgemeiner Gesundheitszustand sowohl auf Grund der klinischen Beobachtung wie des Sektionsbefundes vor ihrer Erkrankung an Grippe als gut bezeichnet werden muss.

14. (Sekt.-Nr. 416/18.) Krankengeschichte: 37 Jahre alter Soldat. Auf Urlaub erkrankt. Im Lazarett ergibt sich eine Broncho-Pneumonie. Tod nach 8 Tagen.

Sektions-Diagnose: Ausgedehnte broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen mit Abszessbildung im Oberlappen der linken Lunge. Frische Pleuritis fibrinosa links. Weicher Milztumor. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels.

Bes. Bemerkungen: Hinsichtlich des anatomischen Befundes ist die Abszessbildung im Oberlappen der linken Lunge aus bronchopneumonischen Herden heraus besonders hervorzuheben. Der Patient muss im übrigen als gesund bezeichnet werden, war auch in relativ gutem Ernährungszustand.

Bakteriologischer Befund: In Abstrichen und Kulturen aus den Eiterherden des Oberlappens der linken Lunge finden sich Staphylokokken in Reinkultur. Aus Milz und Leber wuchsen zahlreiche Diplostreptokokkenkolonien in Reinkultur, die aber in Traubenzucker- und Ascitesbouillon wesentliche längere Ketten bildeten.

15. (Sekt.-Nr. 439/18.) Krankengeschichte: Erkrankt plötzlich während eines Heimaturlaubes an Bronchitis mit Husten und Auswurf, wird sofort dem Lazarett überwiesen. Schweres Krankheitsbild mit Zeichen von Lungenentzündung. Exitus nach 3 Tagen an Herzschwäche.

Sektions-Diagnose: Frische Pleuritis fibrinosa. Broncho-pneumonische zum Teil hämorrhagische Herde mit beginnender Abszessbildung in beiden Lungen. Perichondritis arythenoidea mit frischer Geschwürsbildung über den Stimmbändern. Milztumor mässigen Grades. Geringe Hyperplasie der Darmfollikel.

Bes. Bemerkungen: Hinsichtlich des Lungenbefundes ist der hämorrhagische Charakter der pneumonischen Herde und der Uebergang derselben in Abszessbildung hervorzuheben. Als bes. Komplikation muss die Perichondritis arythenoidea bezeichnet werden.

Bakteriologischer Befund: In frischem Abstrich aus der Lunge massenhaft Streptodiplokokken mit Degenerationsformen. Es finden sich fast nur Diploformen, selten Ketten bis zu 4 Gliedern. Kapselbildungen nicht erkennbar. Kokken liegen intra- und extrazellulär. Andere Bakterienformen sind nicht nachweisbar. Kulturell: Aus Lunge und Leber Diplostreptokokken (Milz steril), daneben, und zwar aus den erweichten Lungenherden in Reinkultur Staphylokokken.

16. (Sekt.-Nr. 450/18.) Krankengeschichte: 30 Jahre alter Mann. Gesunder kräftiger Mann, erkrankt plötzlich bei der Truppe mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen und Mattigkeit, wird nach sechstägiger Revierbehandlung dem Lazarett überwiesen, wo er am 8. Tage unter Erscheinungen von Lungenentzündung stirbt.

Sektionsdiagnose: Ausgedehnte broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen mit Abszessbildung im Unterlappen der rechten Lunge. Ausgedehnte eitrige fibrinöse Pleuritis mit eitrigem Erguss in beiden Pleurahöhlen. Frische eitrige fibrinöse Perikarditis. Tracheitis. Weicher Milztumor.

Bakteriologischer Befund: Frischer Abstrich aus Lunge: spärliche Diplostreptokokken in Gliedern von 2—3. Vereinzelt auch längere Ketten, keine Kapseln und keine anderen Bakterien nachweisbar. Aus den weissen Streifen der Lunge in frischen Abstrichen zahlreiche Diplostreptokokken in Ketten von 4—6 Gliedern, keine anderen Kokken oder Bakterien. Milz: Ganz vereinzelt Diplostreptokokken in 2—6 Gliedern. Kulturell: Aus Lunge ungeheure Mengen typischer Kolonien, die nur dort, wo sie grösser sind, eine leichte doppelte Konturierung erkennen lassen. Milz: Reinkultur grösserer, etwas trüberer Kolonien, den oben beschriebenen Wallkolonien gleichend. Auf einem Aszitesagar anderer Herkunft verimpft, erscheinen sie sehr flach und fein gekörnt, bei mikroskopischer Betrachtung leicht bräunlich.

17. (Sekt.-Nr. 454/18.) Krankengeschichte: 22 Jahre alter Mann. Gesunder kräftiger Mensch, erkrankt plötzlich bei der Truppe an Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Mattigkeit. Wird sofort einem Lazarett überwiesen. Von vornherein schweres Krankheitsbild. Blutig-eitriges Sputum. Exitus nach 7 Tagen.

Sektionsdiagnose: Hyperämie des Gehirns. Broncho-pneumonische Herde in beiden Oberlappen der Lunge. Ausgedehnte Pleuritis fibrinosa mit blutig-serösem Erguss in die linke Pleurahöhle. Atelektase des Unterlappens der linken Lunge. Bronchitis, Tracheitis, Pharyngitis, Tonsillitis. Milztumor mässigen Grades. Blutung und Schwellung der Rinde beider Nebennieren. Parenchymatöse Degeneration der Rinde beider Nieren.

Bakteriologischer Befund: Frischer Abstrich aus den vereiterten Gewebszügen der Lunge: Massenhaft Diplokokken, so zahlreich fast wie aus Reinkulturen. Im allgemeinen finden sich kurze Ketten, daneben auch längere. Kokken liegen extra und intrazellulär, andere Bakterien sind nicht vorhanden. Im frischen Abstrich aus broncho-pneumonischen Herden finden sich die gleichen Kokken, nur etwas spärlich. Andere Bakterienformen werden nicht gefunden. Die Kokken in den Abstrichpräparaten von den Infiltrationsherden bieten so mannigfaltige Formen und sind von so wechselnder Grösse, dass an Mischinfektion gedacht wird. Lunge: Kulturell sehr grosse Mengen der typischen Diplostreptokokkenkolonien. Dazwischen spärlich grössere, etwas körnige Kolonien (kriselige Formen), und 3. bes. da, wo sie isoliert stehen, grössere Kolonien, die einen wallartigen Rand und leichte Buckelung, in der Mitte oft eine knopfartige Erhebung zeigen (Wallkolonien). Aus Milz und Leber: Reinkultur von einheitlichen, ein wenig grösseren und flacheren Kolonien, die einen einheitlichen Buckel tragen. Mikroskop.: Durchweg Diplostreptokokken, mit kurzer Kettenbildung in flüssigen Nährböden. Bemerkenswert ist, dass wiederholte Aussaat der drei genannten verschiedenen Formen, regelmässig die typischen, zarten, homogenen Wuchsformen wieder gewinnen lässt. Frischer Abstrich aus der Tonsille: Diplostreptokokken fast in Reinkultur, von gleichem Charakter wie die der Lungen, daneben vereinzelte gröbere plumpe Stäbchen.

18. (Sekt.-Nr. 457/18.) Krankengeschichte: 18 Jahre alter Soldat. Zarte Konstitution, sonst gesunder Mensch. Erkrankt plötzlich bei der Truppe mit Kopf- und Rückenschmerzen. Wird am nächsten Tage ins Lazarett eingeliefert, wo Lungenentzündung mit hoher Temperatur festgestellt wird. Exitus schon am 3. Tage nach der Einlieferung.

Sektionsdiagnose: Abszesse im unteren Teil des Oberlappens der rechten Lunge. Ausgedehnte eitrig-fibrinöse Pleuritis rechts mit Bildung eines eitrigen Exsudats. Kompressionatelektase des Unterlappens der rechten Lunge. Eitrige Bronchitis mit fibrinoiden Belägen.

Bes. Bemerkungen: Es fanden sich hier haselnussgrosse Abszesse im unteren Teil des Oberlappens der rechten Lunge, die zu einer eitrig-fibrinösen Pleuritis mit eitrigem Erguss in die rechte Pleurahöhle geführt haben. Ausser diesen Lungenabszessen waren keine pneumonischen Herde vorhanden. Die begleitende Bronchitis war sehr stark, dagegen war eine ausgesprochene Pharyngitis und Laryngitis nicht vorhanden.

Bakteriologischer Befund: Lungenabstrich mikroskopisch: Zahlreiche Streptokokkenketten meist von 4—6 Gliedern, aber auch von 12—15 Gliedern. Sehr viel kleine Diploformen, stark wechselnde Grösse, keine Kapselbildung. Lunge und Leber: Neben spärlichen Verunreinigungen sehr zahlreiche typische Diplostreptokokkenkolonien, Milz kulturell steril.

2

19. (Sekt.-Nr. 458/18.) Krankengeschichte: 39 Jahre alter Soldat. Gesunder Mensch. Erkrankt plötzlich angeblich infolge Erkältung beim Wachdienst mit Bruststechen, Husten und Auswurf. 6tägige Revierbehandlung, dann Ueberweisung ins Lazarett, wo er ein schweres Krankheitsbild zeigt.

Sektionsdiagnose: Broncho-Pneumonie des Oberlappens der rechten Lunge mit teilweise vereiterten Infarkten. Fibrinöse Pleuritis links. Blutig seröser Erguss in der rechten Pleurahöhle. Eitrige Bronchitis. Peribronchiale eitrige Entzündung im Unterlappen der rechten Lunge. Atelektase des Unterlappens der rechten Lunge.

Bes. Bemerkungen: Es fanden sich broncho-pneumonische Herde in beiden Lungen, kompliziert in der rechten Lunge mit einer eitrigen Lymphangitis, die sich hier vom Lungenhilus aus bzw. nach dem Lungenhilus zu entwickelt hat, so dass die grösseren Bronchien und Gefässe in der Nähe des Hilus durch breite Eiterzüge begleitet und teilweise durchsetzt werden. Ferner ist hervorzuheben der hämorrhagische Charakter der begleitenden Entzündung der Pleura.

Bakteriologischer Befund: Aussaat ergibt Massenreinkultur typischer Diplostreptokokkenkolonien, die so dicht stehen, dass man sie nur mit der Lupe erkennen kann. Milz, Leber: Sehr zahlreiche typische Kolonien, die bei mikroskopischer Betrachtung ein klein wenig bräunlich gefärbt sind.

20. (Sekt.-Nr. 460/18.) Krankengeschichte: 28 Jahre alter kräftiger Mensch. Genauere Angaben fehlen. Es handelt sich aber wahrscheinlich um einen aus voller Gesundheit plötzlich unter den Erscheinungen der Influenza mit nachfolgender Lungenentzündung erkrankten Menschen.

Sektionsdiagnose: Eitrige Bronchitis. Hypostase in beiden Unterlappen der Lunge. Broncho-pneumonische Herde in der rechten Lunge und im Unterlappen der linken Lunge. Pleuritis fibrinosa. Subpleurale Ekchymosen links. Akute Pharyngitis, Laryngitis, Tracheitis. Weicher Milztumor. Trübe Schwellung der Rinde beider Nieren.

Bakteriologischer Befund: Lunge, Aussaat aus einem bronchopneumonischen Herd und aus lufthaltiger Lunge ergibt Reinkulturen typischer Diplostreptokokken. Aus einem anderen bronchopneumonischen Herd Mischkulturen mit Staphylococcus aureus. Die letzteren zahlreicher als die ersteren. Herzblut: Massenhaft typische Kolonien. Milz und Leber: Mikroskopisch sehr spärliche Diplostreptokokken. Ketten nicht aufzufinden. Kulturell: Reinkultur der Diplostreptokokken.

21. (Sekt.-Nr. 470/18.) Krankengeschichte: 24 Jahre alter Mann, Musiker. Bisher stets gesund. Erkrankt plötzlich mit Kopfschmerzen, Husten und Mattigkeit und wird deshalb in ein Lazarett aufgenommen.

Sektionsdiagnose: Konfluierende Bronchopneumonie im Unterlappen beider Lungen. Frische Pleuritis fibrinosa rechts. Bronchitis. Tracheitis.

Bakteriologischer Befund: Frischer Ausstrich der Milz: Spärliche Diplokokken mit hellem Hof, ganz vereinzelt auch Ketten zu 4 Gliedern. Frischer Ausstrich aus der Lunge: Zahlreiche Kokken der verschiedensten Grösse, oft ganz isoliert, oft in Diploform, nicht selten in Kapseln liegend und dann durchaus Pneumokokken gleichend. Leukozyten oft ganz vollgestopft, mannigfaltige Degenerationsformen. Aussaat aus Herz und Lunge: Reinkultur typischer, runder homogener Kolonien. Milz: Kulturell steril.

22. (Sekt.-Nr. 471/18.) Krankengeschichte: 17¾ Jahre alter Soldat von ziemlich zartem Körperbau. Fällt beim Exerzieren plötzlich um, nachdem er sich vorher schwindelig gefühlt hat. Wird sofort einem Lazarett überwiesen. Von vornherein schweres Krankheitsbild. Im Lazarett findet sich absolute Dämpfung, Punktion ergibt blutig-eitriges Exsudat mit reichlichen Diplostreptokokken. Exitus am 2. Tage nach der Einlieferung.

Sektionsdiagnose: Empyem der rechten Pleurahöhle. Eitrige fibrinöse Pleuritis rechts mit Kompressionsatelektase der rechten Lunge. Eitrige Bronchitis, Tracheitis, Laryngitis, Pharyngitis. Milztumor mässigen Grades. Trübe Schwellung der Rinde beider Nieren.

Bes. Bemerkungen: Bemerkenswert ist hier, dass in der Lunge der befallenen Seite keine pneumonischen Infiltrate gefunden werden, dass dagegen in dem Pleuraüberzug der Lunge sich die eitrig infiltrierten Lymphbahnen als weisse Stränge abheben, ohne sich in das Lungengewebe fortzusetzen.

Bakteriologischer Befund: Frischer Abstrich aus der Lunge: Mässig reichliche Diplokokken mit hellem Hof. Fast nur Diploformen, vereinzelt auch in Ketten von 4—6 Gliedern. Sonst keine anderen Bakterien nachweisbar. Aus äusseren Gründen konnte nur Leberaussaat untersucht werden: Sehr feine gekörnte Kolonien mit unregelmässigem Rand, die mikroskopisch kurze Streptokokkenketten stark wechselnder Grösse aufweisen. Neben grosskörnigen Streptokokkenketten Anhäufungen kleiner Kokken.

23. (Sekt.-Nr. 451/18.) Krankengeschichte: 29 Jahre alter Mensch. Nähere Angaben fehlen. Es handelt sich aber wahrscheinlich um einen aus voller Gesundheit mit Erscheinungen der Grippe mit Lungenkomplikationen erkrankten Menschen.

Sektionsdiagnose: Konfluierende Broncho-Pneumonie. Frische Pleuritis fibrinosa. Trübe Schwellung der Rinde beider Nieren.

Bakteriologischer Befund: Lunge: Kulturell und mikroskopisch typische Diplostreptokokken.

24. (Sekt.-Nr. 467/18.) Krankengeschichte: 19 Jahre alter Mann. Wegen eines rechtsseitigen Empyems, das offenbar akut entstanden ist, etwa 14 Tage im Krankenhaus. Während seines Krankenhausaufenthaltes, einige Tage vor seinem Tode, stellen sich heftige blutige Durchfälle ein. Der Patient ist sehr schwach, so dass von einer Rippenresektion Abstand genommen wird.

Sektionsdiagnose: Akute hämorrhagische Entzündung des Dickdarms. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Kugelige weisse Thromben auf und unter den Segelklappen in beiden Ventrikeln ohne Zeichen von Endokarditis. Empyem der rechten Pleurahöhle. Frische Pleuritis fibrinosa. Atelektase der rechten Lunge. Eitrige Bronchitis. Mässige Fettinfiltration der Leber.

Bes. Bemerkungen: Broncho-pneumonische Herde in der Lunge waren nicht nachweisbar. Im Vordergrund steht hier die eitrige Pleuritis, die zu einer Kompressionsatelektase der rechten Lunge geführt hat. Als besondere Komplikation ist die hämorrhagische Entzündung des Dickdarms anzusehen. Die gesamte Schleimhaut des Dickdarms ist dunkelrot gefärbt, stark ödematös geschwollen und weist vielfach kleinartige grauweisse Beläge auf. Die Veränderungen hatten demnach sehr viel Aehnlichkeit mit einer akuten Dysenterie, auffallend war nur das Fehlen einer eigentlichen hämorrhagischen Infarzierung und tiefer greifender Nekrosen.

Bakteriologischer Befund: Rachenabstrich von der hinteren Rachenwand ergibt mikroskopisch kulturell massenhaft typische Diplostreptokokken. Die Punktion des weiterhin aufgetretenen Empyems ergibt kulturell sehr zahlreiche typische kleine Diplostreptokokken, daneben etwas grössere Kolonien, die etwas längere Ketten bilden. Zweifel, ob es sich hier nicht um eine Mischinfektion handelt, werden dadurch beseitigt, dass bei Aussaat aus grösseren Kolonien massenhaft die kleineren zu gewinnen sind, die auch mikroskopisch aus kleineren Kokken bestehen. Bei der Sektion ergibt Lungenaussaat eine sehr grosse Zahl verhältnismässig intensiv gewachsener trüber Wallkolonien, die mikroskopisch aus vollkommen typischen Diplostreptokokken bestehen. Daneben spärlich zarte, äusserst fein gekörnte sonstige typische Kolonien. Aussaat aus den Thromben der Herzinnenhaut ergibt Reinkultur äusserst feiner, etwas zugespitzter Diplostreptokokken, zwischen denen sich sehr viel grössere Kettenkokken befinden. Zweifelsfreies Abstechen der Kolonien ergibt denselben Befund, und zwar sind bei genauer mikroskopischer Betrachtung Uebergänge zwischen den feinsten und den dicken Kokken unzweifelhaft festzustellen. Darmaussaat aus der entzündeten Schleimhaut ergibt neben Koli und anderen Kolonien massenhaft Diplostreptokokkenkolonien, die Asc.-Bouillon neben körnigen Bodensatz ganz wenig trüben und kurze Ketten bilden.

25. (Sekt.-Nr. 455/18.) Krankengeschichte: 62 Jahre alte Frau. Patientin wird im benommenen Zustand ins Krankenhaus eingeliefert, soll vor einigen Tagen erkrankt sein, sonstige Angaben fehlen.

Sektions-Diagnose: Eitrige Bronchitis. Broncho-pneumonische Herde im Unterlappen der rechten Lunge. Trübe Schwellung der Rinde beider Nieren. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Eitrige Meningitis und eitrige hämorrhagische Enzephalitis.

Bes. Bemerkungen: Der anatomische Befund an der Lunge bot nichts besonderes. Hervorzuheben ist hier die Komplikation mit Meningitis und hämorrhagischer Enzephalitis, die im Vordergrund des gesamten klinischen Bildes stehen.

Bakteriologischer Befund: Im frischen Ausstrich aus dem Eiter der Hirnhäute finden sich massenhaft Diplostreptokokken. Kulturell Herzblut, Milz, Leber, Lunge und Gehirneiter: Reinkultur typischer Diplostreptokokken.

26. (Sekt.-Nr. 485/18). Krankengeschichte: 17 Jahre alter gesunder Mensch erkrankt plötzlich unter typischen Erscheinungen der Grippe. Nach einigen Tagen fühlt er sich wieder leidlich wohl und arbeitet 2 Tage. Darauf wieder plötzlicher Temperaturanstieg und Erscheinungen von Lungenentzündung.

Sektions-Diagnose: Konfluierende Broncho-Pneumonie im Unterlappen beider Lungen. Eitrige Bronchitis. Pharyngitis, Laryngitis. Akute Tracheitis. Trübe Schwellung der Rinde beider Nieren. Hyperämie und Oedem des Gehirns.

Bakteriologischer Befund: Aussaat aus Lunge und Herzblut und den inneren Organen ergibt etwas grösser als sonst erscheinende flache zarte vollständig homogene Kolonien, dazwischen spärlich andere, die etwas kuppenartig erhöht, einen scharfen Rand, eine äusserst feine Körnelung und leicht bräunliche Färbung erkennen lassen. Mikr. einheitlich ovale Diploformen, die Pneumokokken gleichen und auch Asz.-Bouillon gleichmässig trüben. Eine Kapselbildung ist wohl angedeutet, aber nicht ausgesprochen.

27. (Sekt.-Nr. 486/18.) Krankengeschichte: 45 Jahre alter Mann, erkrankt unter typischen Erscheinungen der Grippe. Tod nach 8 Tagen an Lungenentzündung.

Sektions-Diagnose: Konfluierende Broncho-Pneumonie von z. T. hämorrhagischem Charakter der linken Lunge. Broncho-pneumonische Herde im Unterlappen der rechten Lunge. Frische Pleuritis fibrinosa beiderseits. Eitrige Bronchitis. Emphysem beider Lungen. Tracheitis, Pharyngitis, parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels.

Bakteriologischer Befund: Es finden sich durchweg Reinkulturen vollkommen typischer sehr kleiner Diplokokken.



28. (M.-E. 251/18.) Krankengeschichte: Stückchen Lunge von einem an Lungenentzündung nach Grippe in einem auswärtigen Lazarett verstorbenen Kanonier zur Untersuchung der Prosektur eingeschickt.

Pathologisch-histologischer Befund: Typische Broncho-Pneumonie.

Bakteriologischer Befund: Typische Diplostreptokokken und zwar äusserst kleine Formen, auf Asz.-Agar keine Degenerationsformen.

(Schluss folgt.)

Aus dem Immelmann'schen Röntgenlaboratorium in Berlin.

Röntgenologische Erfahrungen mit Friedmann's Mittel gegen Tuberkulose.

Von

M. Immelmann.

Die in den letzten Wochen veröffentlichten Arbeiten von Deuel, Goepel, Kölliker, Kruse, Kühne, Palmié, Pape, Thun u. a. über die günstige Wirkung des Friedmann'schen Tuberkulosemittels lassen die Frage berechtigt erscheinen, ob es gelungen ist, bei mit diesem Mittel behandelten Fällen von Knochen-, Gelenk- und Lungentuberkulose eine Besserung bzw. Heilung röntgenologisch nachzuweisen. Diese Frage ist nach meiner mehr als 6jährigen diesbezüglichen Erfahrung zu bejahen, da wir röntgenologische Anzeichen haben, die in diesem Sinne gedeutet werden müssen.

Während die Röntgenplatten, welche vor der genannten Behandlung der tuberkulös erkrankten Knochen und Gelenke in meinem Laboratorium angefertigt wurden, die typischen Veränderungen — neben der Einschmelzung der Herde, hochgradige Atrophie der den letzteren zunächst liegenden Knochen, undeutliche Struktur, verwaschenes Aussehen — zeigen, finden wir nach der Friedmann'schen Impfung auf den von Zeit zu Zeit wiederholten Röntgenaufnahmen Anzeichen eines fortschreitenden Heilungsprozesses, kenntlich an einer Besserung der Knochenstruktur, schärferen Gelenkkonturen infolge besserer Ernährung des Knochens und — bei Eintritt von knöcherner Ankylose — Bildung von Knochenbälkchen, die über die Gelenkspalte fortziehen.

Bei Fällen von tuberkulösen Erkrankungen der Lungen sehen wir je nach ihrem Stadium, in dem sie sich kurz vor der Behandlung befanden, mehr oder weniger tief gehende Zerstörungen, in weniger schweren Fällen zarte kleine oder grössere konfluierende Schatten und bei vorgeschrittenen Fällen dichtere Schatten durch käsige und knotige Herde oder Einschmelzung des Lungengewebes — Kavernenbildung.

Nach der Friedmann'schen Behandlung werden die vorhin erwähnten weniger dichten Schatten infolge von Kalkeinlagerung und Bildung stärkeren Bindegewebes schärfer umschrieben und dichter auch namentlich im Bereich der Kaverne.

Im Folgenden führe ich eine Anzahl von Röntgenbefunden an, welche das oben Gesagte illustrieren mögen. Ich habe mich in einer Anzahl von Fällen noch kürzlich überzeugt, dass sich die röntgenologisch nachgewiesenen Heilungsvorgänge mit dem objektiv nachweisbaren Erfolge decken. Eine anderweitige Behandlung hat nicht stattgefunden.

Auch die Ansicht der angeführten Autoren, dass es von ausschlaggebender Bedeutung ist, dass die tuberkulöse Erkrankung in ihrem Anfangsstadium zur Friedmann'sch Behandlung kommt und dann noch bessere Aussicht auf Erfolg hat als fortgeschrittene Tuberkulose, die bereits zur Zerstörung einer oder beider Lungen oder zu tuberkulöser Knochen- und Gelenkzerstörung geführt hat, ist vom röntgenologischen Standpunkt zu teilen.

A. Knochen- und Gelenktuberkulose.

1. W., Handgelenkstuberkulose.

Vor der Behandlung: 13. XII. 13. Gelenkflächen des Radius und der Ulna sowie das Os hamatum usuriert. Die übrigen Handwurzelknochen atrophisch.

Nach der Behandlung: 11. IX. 14. Beginn der Bildung von schärferen Konturen.

28. II. 16. Der Radius hat sich gegen die proximale Reihe der Handwurzelknochen etwas distal verschoben; die erkrankten Partien schärfer konturiert.

21. II. 16. Konturierung noch schärfer geworden.

20. IX. 17. Struktur der einzelnen Handwurzelknochen wieder normal sichtbar. An Stelle der Usurationen des Radius und der Ulna sowie des Os lunatum kompakte Knochendepots.

2. H., Handwurzelknochentuberkulose.

Vor der Behandlung. 10. IX. 13. Das Zentrum des Os hamatum und proximales Ende der Metaphalange V röntgenologisch noch sichtbar; die Konturen der genannten Knochen dagegen unscharf und angenagt.

Nach der Behandlung: 13. VII. 16. Sowohl das Os hamatum wie die erkrankte Metaphalange erscheinen schärfer auf der Platte.

Dezember 17. Vollständig scharfe Knochenkonturen.

3. H., Handgelenkstuberkulose.

Vor der Behandlung: 6. XII. 13. Usurationen an den Gelenkflächen des Radius und der Ulna und fast sämtlicher Handwurzelknochen.

Nach der Behandlung: 2. IX. 14 u. 7. XII. 14. Noch keine auffälligen Veränderungen gegen die erste Platte.

11. I. 15. Beginn schärferer Konturierung der erkrankten Knochenpartien.

29. II. 16. Zunahme der Schärfe der Konturen.

7. VIII. 17. Absolut scharfe Konturierung der deformierten Handwurzelknochen. Keinerlei Usurationen an Radius und Ulna mehr erkennbar. Knöcherne Ankylose zwischen den einzelnen Handwurzelknochen.

4. Sch. Beiderseitige Ellbogengelenkstuberkulose.

Vor der Behandlung: 8. IV. 14. a) links: ostale und periostale Verdickung der Ulna im oberen Drittel, Periostitis des Radius im oberen Drittel. Unregelmässige Weichteilschatten im Bereich des Ellbogengelenks; b) rechts: neben der Ulna ein rundlicher, etwa 4 cm im Durchmesser grosser Weichteilschatten (Abszess) und neben dem Radius ein gleicher etwa 7 cm langer und etwa 3 cm breiter Schatten (Abszess).

Nach der Behandlung: 26. X. 14. a) links: Abnahme der Verdickung an Radius und Ulna; Rückbildung der unregelmässigen Weichteilschatten. b) rechts: Periostitis am Radius verschwunden; der Weichteilschatten neben der Ulna ebenfalls fast ganz verschwunden; einige kleine unregelmässige Reste der Weichteilschatten, ausserdem eine erbsengrosse durchlässige Partie (Stelle der Spontanentleerung des Abszesses).

1. IV. 16. Links und rechts: beide pathologischen Weichteilschatten ganz verschwunden.

20. IX. 17. a) links: Radius und Ulna scharf konturiert; Struktur gut sichtbar; auch die Stelle der früheren Usuration. b) Rechts Knochen und Weichteilbefund normal.

5. V., Fussgelenkstuberkulose.

Vor der Behandlung: 23. X. 13. Hochgradige Knochenatrophie sämtlicher Fusswurzelknochen. Collum und Caput tali usuriert.

Nach der Behandlung: 15. V. 14. Knochenatrophie etwas abgenommen.

30. VIII. 14. Wesentliche Besserung der Knochenatrophie. Talus erscheint konturierter.

2. VII. 16. Struktur der Fusswurzelknochen deutlich sichtbar Knöcherne Ankylose zwischen Talus Calcaneus.

6. H., Kniegelenkstuberkulose.

Vor der Behandlung: 24. III. 11. Es liegt mir eine anderweitig (Dr. B.) angefertigte Röntgenplatte vor: Auftreibung der Weichteile des Knies. An den Knochen noch nichts Pathologisches sichtbar.

19. V. 13. Platte Dr. B.: Hochgradige Atrophie der Gelenkenden des Femur und der Tibia; beginnende Usuration der Gelenkflächen des Femur.

5. XII. 13. Platte Dr. B.: Weitere Zunahme der tuberkulösen Zerstörung der Gelenkflächen von Femur und Tibia, namentlich am Condyl. int. tibiae.

Nach der Behandlung: 23. II. 17. Eigene Aufnahme: Knöcherne Ankylose zwischen Femur und Tibia. Struktur in den Epiphysen des Femur und der Tibia gut sichtbar.

7. Fr., Kniegelenkstuberkulose.

Vor der Behandlung: 25. II. 14. Atrophie und wolkige Auflockerung der Kondylen des Femur und der Tibia, besonders der äusseren. Knöchere Ankylose zwischen den inneren Kondylen. Seitenaufnahme zeigt Verwachsungen der Patella mit dem Femur.

Nach der Behandlung: 15. VII. 16. Atrophie wesentlich abgenommen. Die Knochenbälkchen (Ankylose) schärfer konturiert. Jetzt auch knöcherne Ankylose zwischen den äusseren Kondylen.

24. IX. 17. Struktur in den Epiphysen des Femur und der Tibia gut sichtbar.

8. B., Hüftgelenkstuberkulose.

Vor der Behandlung: April 1910. Caput, Collum und Acetabulum vollständig atrophisch.

Nach der Behandlung: 1914. Der tuberkulöse Prozess ist auf Caput, Collum und Acetabulum beschränkt geblieben. Ein Durchbruch des Caput durch das Acetabulum hat nicht stattgefunden. Die Demarkationslinie hat verhältnismässig scharfe Konturen.

1916: Die Demarkationslinie hat an Schärfe noch weiter zugenommen.

9. W., Wirbelsäulentuberkulose desselben Patienten wie Nr. 1.

Vor der Behandlung: 22. V. 13. Platte von Dr. W. Tuberkulöse Erkrankung der unteren Brust- und der oberen Lendenwirbel.

Nach der Behandlung: 11. IX. 14. Eigene Aufnahme: Die erkrankten Wirbelkörper nehmen schärfere Konturen an.

28. II. 16. Die Atrophie der Wirkelkörper ist fast geschwunden; Knochenapposition.

21. XI. 16. Derselbe Befund.

20. IX. 17. Fast normale Darstellbarkeit der erkrankten Wirbelkörper. Atrophie geschwunden.

10. K., Wirbelsäulentuberkulose.

Vor der Behandlung: 2. XII. 13. Der 3.—11. Brustwirbel erscheint als diffuser Schatten; die einzelnen Wirbelkörper sind nicht differenzierbar. 7.—10. Brustwirbel eingeschmolzen (Konfluxion der entsprechenden hinteren Rippen.

Nach der Behandlung: 8. VII. 16. 3.—6. Brustwirbel differenzierbar. Die Reste der zerstörten 7.—10. Brustwirbel wieder konturiert. Der 11. Brustwirbel fast in toto sichtbar.

20. IX. 17. Die Konturen der nicht eingeschmolzenen Wirbel sind noch schärfer geworden. Knöcherne Ankylose der 5.—10. Brustwirbel.

B. Lungentuberkulose.

1. B. Vor der Behandlung: 14. X. 13. Im linken Oberlappen eine pflaumengrosse lufthaltige Kaverne. Vom linken Hilus aus zur Kaverne ziehende peribronchitische Stränge.

Nach der Behandlung: 28. IX. 14. Im Bereich der lufthaltigen Kaverne dichtere Schatten, in den Partien der peribronchitischen Stränge zahlreiche Kalkeinlagerungen.

29. IX. 17. Im Bereich der Kaverne jetzt unregelmässige dichte Schatten (Kalkeinlagerungen).

2. Kn. Vor der Behandlung: 7. I. 13. Diffuse unscharfe Verdichtungen, besonders im rechten Mittel- und Oberlappen. Rechts und links verstärkte Hiluszeichnung, Peribronchitis nach beiden Unterlappen zu. Im linken Oberlappen zerstreut liegende kleine verkalkte Herde.

Nach der Behandlung: 20. IX. 17. Die auf der früheren Platte konstatierten diffusen unscharfen Schatten sind grösstenteils verschwunden (im rechten Mittel- und Oberlappen). Die früher schon vorhandenen Kalkschatten schärfer konturiert.

3. R. Vor der Behandlung: 5. IX. 13. Starke Infiltrationen des rechten Mittellappens und beider Unterlappen. Vergrösserte unscharf konturierte Hilusdrüsen.

Nach der Behandlung: 20. VII. 14. Abnahme der Infiltrationen, besonders im rechten Mittellappen.

8. VII. 16. Weitere Abnahme der Infiltrationen. Die Verkalkung der Drüsen hat zugenommen und erscheinen die letzteren verkleinert und scharf konturiert.

4. F. Vor der Behandlung: 29. IX. 13. Rechter Oberlappen, besonders Spitze tuberkulös infiltriert, Hilusdrüsen rechts und links vergrössert und zum Teil verkalkt, von hier aus nach beiden Ober- und Unterlappen peribronchitische Stränge.

18. VII. 14. Rechte Spitze frei von Infiltraten, in den übrigen Abschnitten des rechten Oberlappens deutlich vermindert. Ebenso sind die peribronchitischen Veränderungen zurückgegangen; im linken Unterlappen fast ganz verschwunden.

5. H. Vor der Behandlung: 14. IX. 14. Tuberkulöse Erkrankung des rechten Ober- und Mittellappens; besonders stark ist der rechte Oberlappen infiltriert.

Nach der Behandlung: 12. VII. 17. Rückgang der Infiltrationen, Zunahme der Verkalkungsherde und schärfere Konturierung der letzteren.

6. H. Vor der Behandlung: 1. II. 13. (Platte Dr. B.) Hochgradige diffuse Infiltrationen der ganzen rechten Lunge, namentlich des Ober- und Mittellappens, links starke Peribronchitis, beiderseits vermehrte Hiluszeichnung.

Nach der Behandlung: 14. X. 14. Lungenbild rechts klarer, zahlreiche verkalkte Plaques, Abnahme der Hiluszeichnung.

4. X. 17. Die rechte Spitze erscheint noch infiltriert, aber gibt ebenso wie die übrigen Lungenpartien gut differenziertes Bild. Die verkalkten Stellen in beiden Hilusgegenden gut konturiert.

7. Sch. Vor der Behandlung: 14. XII. 14. Diffuse Infiltrationen beider Oberlappen, 3 grössere verkalkte Hilusdrüsen rechts, Peribronchitis besonders vom rechten Hilus nach dem rechten Unterlappen zu.

Nach der Behandlung: 2. X. 17. Anstelle der früheren diffus infiltrierten Partien jetzt scharf konturierte Verkalkungen.

8. S. Vor der Behandlung: 19. VI. 16. Diffuse Infiltrationen im unteren Teil des rechten Oberlappens.

Nach der Behandlung: 20. IX. 17. Anstelle der diffusen Infiltrationen jetzt schärfere Lungenzeichnung.

9. H. Vor der Behandlung: Mai 1914. Infiltrationen über beide Lungen verteilt, verstärkte Hiluszeichnung.

Nach der Behandlung: 14. I. 15. Noch fast der gleiche Befund.

28. II. 16. Erhebliche Abnahme der Infiltrationen.

10. H. Vor der Behandlung: August 1913. Tuberkulöse Infiltrationen in der rechten Spitze und im rechten Oberlappen. Verstärkte Hiluszeichnung, besonders rechts.

Nach der Behandlung: Juli 1916. Abnahme der tuberkulösen Infiltrationen und Aufhellung der rechten Hilusgegend.

Zusammenfassung: Bei den hier angeführten mit dem Friedmann'schen Mittel behandelten Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose sowie Lungentuberkulose sind röntgenologisch die Anzeichen fortschreitender Heilung nachweisbar.

Follikuläre Ruhr und Colitis cystica.

Von

M. Löhlein.

Orth ist in zwei Vorträgen[1]) mit grosser Entschiedenheit Ansichten entgegengetreten, die ich in den letzten Jahren in einigen Aufsätzen[2]) über die Pathogenese der bazillären Dysenterie geäussert habe. Es handelt sich im wesentlichen um meine Angabe, die „follikuläre Dysenterie" der Autoren sei nichts anderes als die vielfach so genannte „Colitis cystica". Orth beruft sich dabei ausdrücklich auf seine Darstellung aus dem Jahre 1886, die er demnach auch heute noch vollständig vertritt, während ich allerdings die Schilderung der „nodulären" oder „follikulären" Enteritis in seinem Lehrbuch I, S. 794, 795, 796 nach meinen recht umfangreichen Erfahrungen mit Befunden bei bazillärer Dysenterie nicht in Einklang bringen kann. Schwellung der Lymphknötchen des Kolons bis auf Erbsengrösse, ihre Erweichung, Abszedierung mit folgendem Durchbruch in das Darmlumen habe ich in Fällen bazillärer Ruhr nie gesehen. (Dagegen sieht man einigermaassen Aehnliches — wenn auch mit anderer histogenetischer Grundlage — bei der häufigsten Form der Amöbenruhr, und die Möglichkeit, dass hier der Quell einzelner Gegensätze zu finden wäre, ist nicht von der Hand zu weisen, zumal nach den Erfahrungen der letzten Jahre[3]). Orth legt nun entscheidendes Gewicht nur auf die Behauptung, die umstrittenen tiefen sinuösen Geschwüre entständen primär „durch Eiterung" — (bei Virchow[4]) heisst es: „aus tiefer Abszedierung um die Solitärfollikel") — und nicht, wie ich festgestellt zu haben glaube, und wie früher schon von Kelsch u. A. angenommen worden ist, sekundär aus den von Orth u. A. beschriebenen Drüsenwucherungen in die Submukosa hinein. — (Ich muss hier mit Rücksicht auf Orth's Ausführungen über die Genese der tiefen sinuösen Geschwüre auf S. 695 rechte Spalte einschalten, dass ich allerdings seltene Fälle von tiefgreifenden eitrigen Prozessen im Ruhrdamm erwähnt habe, in denen eine Beziehung zu submukösen Schleimzysten nicht bestand. Die Entstehung der charakteristischen, tiefen, sinuösen Geschwüre des Dickdarms, besonders der Flexura sigmoidea, hat nach meinen Erfahrungen aber mit solchen Prozessen nichts zu tun. Trotzdem darf man bei der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der dysenterischen Gewebsveränderungen nicht ein für alle Male leugnen, dass ausnahmsweise auch einmal ein Follikel „sequestriert" werden kann, wodurch ein rundes tiefes Geschwürchen entstehen mag.)

Orth fährt fort: „Ob diese primären Geschwüre aus Lymphknötchen hervorgegangen sind, lasse ich dahingestellt, obgleich ich von vornherein nicht wohl annehmen kann, dass alle die zahlreichen Beschreiber der Lymphknötchenvereiterung sämtlich sich getäuscht haben sollen; für die sekundären Regenerationsvorgänge ist es ganz gleichgiltig, wie diese Geschwüre entstanden sind, wenn es sich nur nicht um flache Geschwüre handelt, wie sie durch oberflächliche Verschorfung der Darmwand (vielfach noch sogenannte Darmdiphtherie) erzeugt werden können, sondern um sinuöse Geschwüre".

Auch ich habe von vornherein nicht annehmen wollen, dass alle die zahlreichen Beschreibungen der „follikulären Ruhr" auf Irrtum beruhten, aber eingehende histologische Untersuchung eines grossen Materials von ätiologisch einwandsfreien Fällen und umfangreiche literarische Nachuntersuchung hat diese Ansicht bei mir doch immer mehr gefestigt, und ich bin genötigt, die gewonnene Ueberzeugung nunmehr auch gegen die „allgemein" verbreitete Darstellung zu verteidigen. Wenn ich mich in diesem Verhalten auf Rudolf Virchow berufe, der einmal „Autoritäten" und „Systeme" als die grössten Feinde der wissenschaftlichen Medizin bezeichnet hat, so glaube ich gerade bei Orth auf Verständnis rechnen zu dürfen, und darüber hinaus hoffe ich, ihn durch mein Beweismaterial von der Richtigkeit meiner Angaben zu überzeugen.

Ich habe in sehr zahlreichen Fällen von bazillärer Ruhr Schleimzystchen in ihrer Entstehung von den ersten Anfängen an, wie sie auch im normalen Dickdarm vorkommen, bis zu erbsengrossen und grösseren submukösen "Zysten" verfolgen können und meist dabei die vermittelnde Rolle von Lymphfollikeln festgestellt. Dass gelegentlich auch ein „Durchbruch" von Krypten durch die Muscularis mucosae unabhängig von Follikeln erfolgt, habe ich bereits erwähnt (l. c. Nr. 6), will es aber nochmals besonders hervorheben. Zuweilen gibt die Durchtrittsstelle eines Blutgefässes den wuchernden Krypten den Weg an, selten habe ich auch vielfache „Durchbrüche" ohne nachweisbare präformierte „Pforten" beobachtet. Ich habe auch gar nicht zu beweisen, dass das Tieferwachsen „immer" durch Vermittlung der Lymphfollikel erfolgt. Ich behaupte nur, dass es meist an diesen Stellen eintritt, und ich behaupte weiter, dass durch die Vorgänge, die sich hierbei abspielen und die sich hieran anschliessen, die sogenannte „Colitis cystica" im Sinne Virchow's zustandekommt, und dass die gleichen Vorgänge in allen ihren Stadien auch der „follikulären Ruhr" im Sinne von P. F. W. Vogt, Eichhorst u. A. zugrunde liegen.

Auch Virchow hat übrigens schon die nahen Beziehungen zwischen der sogenannten „follikulären Ruhr" und der Colitis cystica erörtert;

1) Ueber Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr. Im Auszug vorgetragen in der Preuss. Akad. der Wissenschaften am 6. VI. und in der Berl. med. Ges. am 10. VII. 1918. B. kl. W. 1918, Nr. 29.

2) M. Kl. 1917, Nr. 6, 17, 18, 20, 21, 30; 1918, Nr. 3.

3) Vgl. meine Darlegungen l. c., Nr. 17 u. 30.

4) Charité-Ann., Bd. 2.



nur zieht er — und das hat mein Befremden erregt[1]) — nicht die letzte Konsequenz aus den darauf bezüglichen Erwägungen. In dem bekannten Aufsatz[2]) liest man S. 22: ... „(Insofern) hat Bamberger[3]) Recht, wenn er neben der ‚kruppös-diphtheritischen Form‘ der Ruhr die Follikularverschwärung unterscheidet. Aber er teilt den alten Irrtum der Prager Schule, wonach im Anfang die geschwollenen (oder ... geschwellten) Follikel eine glasartig durchsichtige Flüssigkeit enthalten sollen, welche erst später sich trübe und eitrig werde. Solche ‚Follikel‘ gibt es im Dickdarm nicht. Vielmehr handelt es sich hier um Schleimzysten, welche von den Lieberkühn'schen Drüsen ausgehen und durch ihre allmähliche Konfluenz grössere Säcke bilden ...“ — Virchow erinnert weiter an die Colitis cystica, unterscheidet dann aber — meines Erachtens überraschenderweise — von diesen Prozessen die „wirklichen Abszesse“, die in der Tat die Follikel beträfen. Nach Virchow „gehören (die Schleimzysten) also nicht einer früheren, sondern einer späteren Zeit der Krankheit an, als die Eitersäcke oder Abszesse; auch gehen diese keineswegs aus ihnen hervor ...“

Dieser Ansicht muss ich auf Grund meiner Befunde widersprechen. Die Schleimzystchen entwickeln sich schon verhältnismässig früh — ich besitze genaue protokollarische Unterlagen für diese Angabe — und die Angaben von Bamberger und besonders von Vogt über ihre Entstehung und Schicksale stimmen mit meinen Erfahrungen und meiner Deutung überein.

Eiterung und „Verschwärung“ spielen sich eben erst an den kleinen submukösen Zystchen ab, die dadurch nachträglich ulzerieren und nicht selten auch ineinander einbrechen, übergehen, konfluieren, vielleicht auch gelegentlich „sekundär“ in das Darmlumen perforieren mögen, was ich freilich nie mit Sicherheit habe feststellen können. Ich habe über 100 Ruhrdärme genau histologisch untersucht und in einem Drittel der Fälle die beschriebenen Vorgänge angetroffen. Dass ich mich da so gründlich getäuscht haben sollte, wie Orth behauptet, muss ich ablehnen. Die blosse Tatsache der Epithelauskleidung der „Hohlgeschwüre“ war für mich nicht maassgebend, sondern die immer wieder konstatierte Entstehung der Ulzeration nach primärer Drüsenwucherung.

Die von Orth durchgeführte Trennung einer Colitis cystica superficialis von einer Colitis cystica profunda muss ich unbestritten lassen. Einen reinen Fall der ersteren Art habe ich bisher nie gesehen, bin also ausserstande, etwas darüber auszusagen. Dagegen habe ich gerade in solchen Fällen von Ruhr, in denen verbreitete Dilatation („Zystenbildung“) in den Drüsenresten oberhalb der Muscularis mucosae zu sehen war, auch Tiefertreten und Entstehung multipler submuköser Zysten festgestellt, und gerade diese Befunde bestärken mich in meiner „mechanischen“ Erklärung von deren Entstehung.

Was die Schleimklümpchen in den Entleerungen Ruhrkranker anlangt, so halte ich ihre einheitliche Genese im Sinne des von Orth abgelehnten „Entweder—oder“ doch für wahrscheinlicher. Schichtung von Schleim um einen Kern, der aus irgendwelchen (stärkehaltigen) Ingestis besteht, kann sehr wohl dann entstehen, wenn z. B. in die Höhlung einer einmal von Schleim entleerten oder teilweise entleerten „Zyste“ Darminhalt hineingelangt. Entstünden die Schleimkugeln im Dickdarmlumen, so wäre nicht einzusehen, weshalb man nicht öfter und bei verschiedenen Dickdarmaffektionen kugelige Gebilde gleicher oder ähnlicher Art auftreten sieht. Der von Orth zitierte Fall von Cagnetto und die Beobachtungen v. Hansemann's über „Myxoglobulose“ des Wurmfortsatzes beweisen doch ausschliesslich, dass in diesem entfernt ähnliche Gebilde wie die „Sagokörnchen“ des Ruhrstuhles entstehen können. —

Auf die Frage nach der Verbreitung und den histogenetischen Einzelheiten der sekundären Regenerationsvorgänge in Darmgeschwüren glaube ich hier nicht eingehen zu sollen. Dass ich ihr Vorkommen nicht bestreite, sei zur Vermeidung von Missverständnissen hervorgehoben.

In allen wesentlichen die Pathogenese der bazillären Ruhr betreffenden Punkten halte ich den Einwendungen Orth's gegenüber meine Darstellung aufrecht und erwarte, dass vorurteilsfreie Nachprüfung der Fachgenossen binnen kurzem zu ihrer allgemeinen Anerkennung führen wird[4]).

1) Mit Recht hat Orth meine Bemerkung bemängelt, Virchow habe merkwürdigerweise die Zugehörigkeit der Colitis cystica zur Dysenterie nicht gekannt. Es hätte heissen müssen: die Identität von Colitis cystica und „follikulärer Ruhr“ der Autoren. — Dass es sich übrigens hierbei nur um einen Lapsus calami handelte, ergibt sich daraus, dass ich in meinem ersten Aufsatz (Absatz 3 und 4) Virchow's Kenntnis der Beziehung der Colitis cystica zur Ruhr ausdrücklich erwähnt hatte.

2) Virch. Arch., Bd. 52.

3) Handb. d. spez. Path. u. Ther., 1864, Bd. 6, H. 1, S. 356.

4) Ausführlichere Bearbeitung des Themas erfolgt an anderer Stelle.

Greifklauenbildung bei ausgedehntem Fingerverlust.

Von

Dr. Quetsch-Nürnberg,

zurzeit ordinierender Arzt und Orthopäde, Reserve-Lazarett Eisleben.

Schwere Hand- und Fingerverstümmelungen kommen in diesem Kriege dem Lazarettarzt häufig zu Gesicht. Die Behandlung richtet sich naturgemäss auf möglichste Wiederherstellung der Funktion der Hand. Man hat auch da, wo noch funktionsfähige Reste vorhanden sind, durch ausgesprochen konservatives Verfahren, später durch energisch durchgeführte Nachbehandlung, durch Uebung und Gewöhnung ausgezeichnete Erfolge zu verzeichnen. Anders steht es bei ausgedehnten Fingerverlusten, welche nach Abheilung der Wunden fast gänzlich gebrauchsunfähige Handstümpfe zurücklassen. In solchen Fällen kann man versuchen, durch Umbildung der Mittelhand in eine Greifklaue der Hand einen grossen Teil ihrer Funktion, die Möglichkeit eines Zugreifens und Festhaltens wieder zurückzugeben. Es sei mir erlaubt, diese Operation mit ihrem Resultat an dem folgenden Fall zu demonstrieren.

Der Musketier N. vom Gren.-Rgt. Nr. 6 wurde am 5. November 1916 durch Granatsplitter an der rechten Hand verwundet. Er verlor den Daumen im Grundgelenk, desgleichen den Zeigefinger; vom Mittel- und Ringfinger waren nach Schluss der Wunde nur noch verkrüppelte Reste vorhanden. Nur der kleine Finger war intakt. Die Möglichkeit der Handbenutzung war äusserst gering. Ich suchte deshalb durch Ausgestaltung des Mittelhandknochens des Daumens in ein neues Greiforgan mit der Fähigkeit der Opposition zu dem vorhandenen kleinen Finger eine Greifklaue zu erzielen, mit welcher ein Zufassen und Festhalten zu bewerkstelligen war.

Bei der Operation ging ich so vor, dass ich unter möglichster Schonung der Muskulatur des Daumen- und Kleinfingerballens die Mittel-

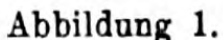


Abbildung 1.



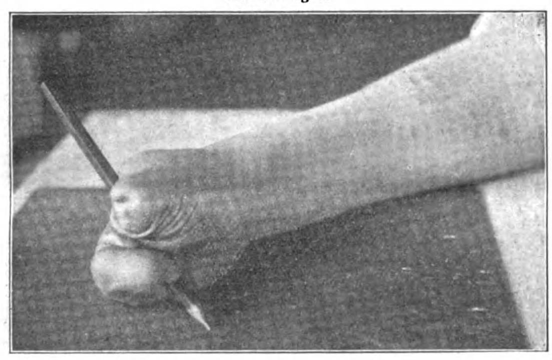
Abbildung 2.



Abbildung 3.



Abbildung 4.



handknochen des II., III. und IV. Fingers mit ihren Resten fortnahm. Der Defekt wurde gedeckt durch eine Lappenbildung, und zwar wurde der volare Weichteillappen zur Bildung der neuen Daumenklaue, der dorsale Lappen zur Deckung an der Kleinfingerseite verwandt, so dass die Greiffläche zwischen beiden Klauen narbenlos wurde. Nach Herausnahme der Fäden wurden Greifübungen mit der so entstandenen Handzange gemacht mit dem Erfolge, dass sowohl das Erfassen gröberer wie dünnerer Gegenstände ermöglicht wurde.

Abbild. 1 zeigt die Abspreizung beider Klauenbranchen.

Beim Schluss der Zange legt sich der Kleinfinger über die Daumen-Klaue (Abbild. 2). Diese Opposition des 5. Fingers ist durch Uebung und kräftigung des Opponens digiti V zu erreichen.

Abbild. 3 zeigt die Klaue beim Festhalten eines Besenstiels.

Abbild. 4 zeigt die Haltung des Bleistiftes beim Schreiben.

N. ist im Zivilberuf Fuhrmann und verrichtet mit seinem neuen Greiforgan bereits seit Jahresfrist beim Schutt- und Kohlenabladen die schwersten Arbeiten. Die Verstümmlungsfrage wurde deshalb verneint.

Gewicht zu legen ist bei Ausführung obiger Operation auf die Erhaltung der Muskulatur des Daumen- und Kleinfingerballens, um später eine gute Kraftentfaltung zu erreichen.

Die beschriebene Bildung einer Greifklaue ist in allen ähnlichen Fällen von Handverstümmelungen empfehlenswert, weil durch sie eine grösstmöglichste Ausnutzung der noch vorhandenen funktionsfähigen Teile der Hand erzielt wird.

Nierenverletzungen, chirurgische Nierenerkrankungen und ihre Begutachtung bei Soldaten.

Von

Geh.-Rat Prof. Dr. **Herm. Kümmell**, Generalarzt d. R.

(Schluss.)

Einige wenige Worte bitte ich mir über die Nephritis zu gestatten. Sie ist wohl das letzte Glied in der Gruppe der sogenannten Grenzgebiete, welches von der Chirurgie erfolgreich in Angriff genommen ist. Die Nierenentzündung hat durch die Häufung der Kriegsnephritis bei unseren Feldzugsteilnehmern eine erhöhte Bedeutung erfahren und die Literatur ist eine kaum noch zu übersehende geworden. Ohne auf ihre Entstehungsursachen, ihr Wesen, ihre Prognose usw., über welche wir soeben in ausführlicher Weise gehört haben, näher einzugehen, möchte ich nur kurz die chirurgische Seite berühren. Vor dem Krieg haben wir bei einer grösseren Zahl der verschiedensten Formen der Nephritis, besonders bei den mit den schwersten Erscheinungen Blutung, Anurie und Urämie komplizierten durch Spaltung der Niere oder hauptsächlich durch Dekapsulation schöne Erfolge erzielt. Bei schwerer Scharlachnephritis mit Anurie, bei Nephritiden, welche durch Giftgenuss, Sublimat, Kalichloricum o. a. zur Anurie geführt hatten, haben wir durch Dekapsulation die Urinausscheidung wiederhergestellt. Bei der noch nicht ganz geklärten Gruppe der Nephritis dolorosa oft ohne wesentlichen positiven Befund, bei der chronischen hämorrhagischen Nephritis haben wir die Blutung bei der eigentlichen medizinischen Nephritis, dem Morbus Brightii haben wir die das Leben bedrohende Urämie und Anurie beseitigt und die Patienten zum Teil heilen, zum Teil längere Zeit am Leben erhalten können. Diese Friedenserfahrungen haben wir auf die Kriegsnephritis übertragen und in etwa 12 Fällen der schwersten Formen, bei denen die üblichen internen Maassnahmen vergeblich versucht waren und bei denen Anurie und Urämie einen bedrohlichen Grad erreicht hatten, durch Dekapsulation, meist nur einer Niere die Urinfunktion in auffallend kurzer Zeit wieder herstellen und die Urämie beseitigen können. Alle Patienten sind genesen ausser einem, welcher später an einer Infektion der Wunde, welche er sich durch Aufreissen des Verbandes zugezogen hatte, zugrunde ging. Alle Patienten wurden frei oder fast frei von Albumen, ohne Oedeme usw. in die Heimat entlassen. An den schwersten Formen der Nephritis sollte keiner sterben, ohne dass man den aussichtsvollen Versuch der Rettung des sonst verlorenen Lebens durch den relativ leichten Eingriff der Dekapsulation gemacht hätte.

Wenden wir uns nun zu den Verletzungen der Nieren. Isolierte Nierenverletzungen sind auch in diesem an Verletzungen aller Art überreichen Kriege gegenüber denjenigen an andern Körpergegenden relativ selten, infolge der geschützten Lage der Nieren. Ihre genaue Kenntnis in diagnostischer und progrostischer Beziehung ist wegen des oft eigenartigen Wundverlaufs und der oft zurückbleibenden Schädigungen der Nieren von Wichtigkeit. Wir unterscheiden offene Verletzungen der Niere und subkutane, welche ohne äussere Wunde einhergehen.

Die Art der Entstehung der subkutanen Nierenverletzungen ist oft nicht leicht zu deuten und hat schon in Friedenszeiten zum eingehenden Studium und zu verschiedenen Erklärungsversuchen des Verletzungsmechanismus geführt. Denn neben den Gewalten, welche auf die Nierengegend direkt von vorn, von der Seite oder von hinten in Form von Stössen und Schlägen beim Aufschlagen des fallenden Körpers (Verschüttung im Unterstand, indirekte Granatwirkung u. a.) einwirken, haben auch solche Gewalten unter Umständen Nierenverletzungen zu Folge, welche den Körper von einer ganz entfernten Stelle treffen. Und endlich kommen in seltenen Fällen mehr oder weniger schwere, selbst tödlich verlaufende Nierenverletzungen durch blosse Muskelanstrengung, beim Aufheben einer schweren Last, beim Springen aus grosser Höhe, beim Ringen usw. zustande. Durch Gegenstoss nach Art der Gehirnverletzungen und Schleudern der Nieren gegen die Querfortsätze der Wirbel erklärte le Dentu die Entstehung der subkutanen Nierenverletzungen, während Güterbock ein Zusammenstauchen der Nieren in der Längsrichtung infolge der plötzlichen Raumbeschränkung annahm. Dadurch näheren sich die Pole und erklären das vorzugsweise Auftreten von Querrissen. Küster nahm eine Sprengwirkung durch hydraulische Pressung an.

Lokalisierung, Grad und Ausdehnung der Nierenverletzungen können natürlich sehr verschieden sein. Man unterscheidet zweckmässig:

1. Die Verletzung der Fettkapsel und der Capsula propria ohne Beteiligung des Nierenparenchyms.

2. Kontusionsherde der Nierensubstanz selbst mit Blutaustritt in das Gewebe derselben.

3. Tiefer in das Nierenbecken hineinreichende Risse durch das Nierengewebe in querer, schräger, radiärer usw. Richtung, welches unter Umständen bis zu völliger querer Trennung gehen oder in seltenen Fällen auch wohl wie durch einen Sektionsschnitt die Niere in zwei Hälften teilen. Selbstverständlich sind mit solchen Verletzungen sehr erhebliche Blutaustritte und Infiltrationen in die Umgebung verbunden, in die Fettkapsel, in das retroperitoneale Gewebe längs des Dickdarms, in das Mesenterium des Dünndarms, längs der Vasa spermatica zum Leistenkanal. in das Skrotum, in das kleine Becken, in die Bauchdecken u. a. m. Diese Blutung kann teils schon an sich sehr lebensgefährlich werden, teils bringt sie durch Verstopfung der Ureteren oder durch Ausfüllen der Blase mit geronnenem Blut schwere Leiden und Gefahren mit sich. Stauung des Urins in der Umgebung der Niere, meist unter der Fettkapsel, bis zu grossen fluktuierenden Geschwülsten anwachsend, jauchige paranephritische Abszesse, diffuse Urininfiltrationen, Vereiterung der Niere selbst sind die wesentlichsten schweren Folgeerscheinungen. Unter dem Einfluss solcher Eiterungen zerfallen dann wieder die Thromben, so dass es zu schweren und oft tödlichen Nachblutungen kommen kann.

4. Völlige Zertrümmerung der Niere, mit schweren perirenalen Verletzungen, Zerreissungen der Nierengefässe, Abreissung des Ureters oder des ganzen Hilus. Die Folgen sind natürlich überaus schwere, rascher Tod durch Verblutung, Nekrose und Verjauchung der ganzen Niere, wenn nicht durch baldige operative Entfernung des zerstörten Organs Hilfe gebracht wird. Diese etwas schematische Einteilung wird, wie ich glaube, alle Grade und Formen der Nierenverletzungen durch stumpfe Gewalten, in sich schliessen.

Die Diagnose der subkutanen Nierenverletzung ist meist schwieriger als die bei der offenen, wo die Verwundung meist auf die Niere hinweist. Unmittelbar nach der Verletzung wird das Krankheitsbild in den schweren Fällen stets, aber auch in der leichten beherrscht durch tiefen Kollaps und mehr oder weniger schweren Schock, welcher von verschieden langer Dauer sein kann. Der Schmerz kann sofort ausserordentlich stark sein, sich andererseits langsam steigern und auch bei den später auftretenden Folgekrankheiten gering sein. Dass auch gleichzeitige Verletzung der umgebenden Weichteile und Knochen an der Schmerzempfindung ihren Anteil haben ist selbstverständlich, wie die Mitverletzung benachbarter Organe ihren Anteil an Schock und Kollaps haben können. Aeussere Zeichen der Gewalteinwirkung in den Nierengegend, Hautabschürfungen, blutige Suffusionen, lokale Anschwellungen können vorhanden sein oder fehlen. Im ersteren Falle können sie in diagnostischer Beziehung wertvolle Fingerzeige abgeben. In noch höherem Grade ist dies der Fall, wenn dem Trauma die Entwicklung einer mehr und mehr zunehmenden, mehr oder weniger zirkumskripten palpablen Geschwulst in der Nierengegend folgt, die man als Ansammlung von Blut und Urin im Nierenbecken und unter der Fettkapsel — Hämonephrose, Hämohydronephrose — oder auch in selteneren Fällen als echte traumatische Hydronephrose aufzufassen hat. Im letzteren Falle dann, wenn durch das Trauma Abknickung oder sonstige Verlegung des Ureters und eine Behinderung des Urinabflusses aus dem Nierenbecken zustande gekommen ist. Dass Bluterguss oder Muskelquetschung zu Flexionsstellung des Oberschenkels (Psoaswirkung) führen, dass das ergossene Blut sich retroperitoneal senken und nach Tagen in der Gegend des Leistenkanals am Poupart'schen Band, an der Peniswurzel usw. sichtbar werden kann, mag nur kurz erwähnt werden.

Eines der wichtigsten Zeichen der Nierenverletzung ist das Blutharnen, die Hämaturie. Freilich fehlt sie auch in zahlreichen Fällen, einmal in den leichteren, bei denen die Nierenrisse das Nierenbecken nicht erreichen, und in den schweren, bei welchen es zur Abreissung des Ureters gekommen ist; in der grossen Mehrzahl der schwereren Nierenverletzungen jedoch ist sie mit grosser Regelmässigkeit vorhanden. Die klinischen Erscheinungen der Nierenblutungen können recht verschieden sein. Ist die Blutung gering, hat das ergossene Blut Zeit, im Nierenbecken und im Ureter zu gerinnen, ehe es in die Blase gelangt, so können Stunden nach der Verletzung vergehen, ehe sie in die Erscheinung tritt. Die Blutbeimischung zu dem entleerten Urin ist anfangs nur gering, der Uebertritt des den Ureter füllenden langen wurmförmigen Gerinnsels in die Blase erfolgt dann unter grossen Schmerzen, den beim Durchtritt von Nierensteinen ähnlich. Auch die Entleerung des Gerinnsels durch die Urethra kann von schmerzhaften Empfindungen begleitet sein. Ist die Blutung heftiger, folgt das Blut in raschem Strom durch den Ureter in die schon vorher nicht leere Blase, so entleert nach heftigem Urindrang der Verletzte anscheinend reines Blut.

Trotz dieser vielseitigen einwandfreien Symptome bietet die Diagnose oft genug Schwierigkeiten, besonders wenn der charakteristische blutige Urin fehlt. Das Kystoskop ist auch hier wieder ein unschätzbares Hilfsmittel, welches uns in Verbindung mit den Indigokarmininjektionen auch im Feldlazarett vorzügliche Dienste geleistet hat. Mit diesem und unter Zusammenfassung der geschilderten Symptome gelang es uns, die diagnostischen Schwierigkeiten zu überwinden und die das Schicksal des Verletzten entscheidenden zielbewussten therapeutischen Maassnahmen, wenn erforderlich, sofort anzuwenden. Diese werden wir, da sie dasselbe Ziel verfolgen, mit der Behandlung der offenen Nierenverletzungen besprechen.

Die äusseren Ursachen der subkutanen Verletzungen, welche im Felde zur Beobachtung kamen, waren Sturz von einem Wagen auf einen harten Gegenstand, Fall vom Pferde und auf das vorstehende Seitengewehr, Quetschung der Nierengegend durch anprallende Stein- oder Erdmassen nach Einschlagen von Granaten, Verschüttungen von Unterständen u. ä.

Die späteren Folgeerscheinungen, welche im Anschluss an Verletzungen der Niere und Harnleiter durch stumpfe Gewalt auftreten, sind einmal die Hydronephrosen durch Quetschung und spätere Stenosenbildung des Ureters. Der behinderte Urinabfluss aus dem Nierenbecken entwickelt sich sehr allmählich. Die Patienten werden lange unter den verschiedensten Diagnosen behandelt, bis ein Röntgenbild nach Kollargolfüllung des Nierenbeckens uns die krankhafte Veränderung einwandsfrei zeigt. Wir haben derartige Fälle mehrfach bei Soldaten beobachtet, bei denen das schädigende Trauma schon vor dem Kriege oder zu Anfang desselben stattgefunden hatte. Heilung durch konservative operative Behandlung oder falls die Niere zu weit zerstört durch Nephrektomie. Bei einem Patienten hatte das Trauma schon im Jahre 1896 stattgefunden. Die sich allmählich entwickelnde Pyonephrose mit Steinbildung wurde durch Nephrektomie 1910 vorübergehend geheilt. Wegen erneuter Blasenbeschwerden in Folge schwerer Zystitis erfolgte 1916 erneute Krankenhausaufnahme, jedoch erfolglose Behandlung. Nach eingehender Untersuchung stellten wir ein Ureterstumpfempyem, worüber ich bereits berichtete, fest, durch operative Beseitigung des eitergefüllten stark erweiterten Harnleiterstumpfes wurde die krankmachende Ursache endgültig beseitigt und Patient geheilt.

Eine weitere grade für die Krankheitsbeurteilung unserer Soldaten sehr wichtige Folgeerscheinung ist die traumatische Nephritis. Das Trauma als Entstehungsursache einer Nephritis ist lange bestritten, nach meiner Ansicht auch insoweit mit Recht, wenn man eine allgemeine doppelseitige Nephritis annimmt. Die durch äussere Gewalteinwirkung entstandene Nephritis ist fast stets einseitig und zwar auf der Seite, auf welcher das Trauma eingewirkt hat. Zylinder, Albumen und Blutschatten, später auch die verschiedenen Bakterien sind im Urin nachzuweisen. Die sichere Diagnose der Einseitigkeit wird erst mit dem Ureterenkystoskop gestellt.

Damit kann man die erkrankte eine Seite und die fast stets gesunde andere feststellen. Der Krankheitsverlauf ist nicht ein sehr langdauernder, nach vorübergehender Besserung, durch Anstrengung Verschlimmerung; bei infiziertem Nierenbecken sekundäre Zystitis, welche durch Behandlung dieser nicht zu beseitigen ist, sondern durch Ausschaltung des Grundleidens. In schweren Fällen Dekapsulation oder Spaltung der Nieren. Diese Fälle sind häufiger bei unseren Soldaten als gemeinhin angenommen wird. Die Behandlung oft langdauernd und oft erfolglos, wenn nicht schliesslich operativ eingegriffen wird.

Die offenen Verletzungen der Niere. Die durch Stich und Schnittverletzung, durch Messer, Lanze oder Bajonett hervorgerufen wurden, waren im Frieden recht selten, aber auch im Kriege nicht häufig. Einmal wird die geschützte Lage der Nieren, wie schon erwähnt, der Grund dafür sein, andererseits kommen Lanzen- und vor allen Messer- oder Bajonettstiche in diesem Kriege selten zur Behandlung. Das dürfte wohl dadurch erklärt



sein, dass die meisten der mit scharfer Waffe Verletzten schon auf dem Kampfplatz der Schwere der Verwundung erliegen, bevor sie in ärztliche Behandlung kommen.

Die häufigsten Verletzungen sind die Schussverletzungen, Verwundungen durch Granaten- und Minensplitter, Infanterie- und Maschinengewehrgeschosse. Isolierte Nierenverletzungen sind überhaupt selten. Klose berichtet in einer lehrreichen Mitteilung über 18 Fälle. Unser Beobachtungsmaterial, welches mir auf den Hauptverbandplätzen, in den Feldlazaretten des Armeekorps und einer Armeegruppe zur Verfügung stand, ist ein grösseres, aber immerhin bescheiden gegen die zahlreichen Wunden an den übrigen Körpergegenden an Kopf, Brust, Bauch und den Extremitäten. Gegenüber den isolierten Nierenverletzungen sind die mit Pleura-, Lungen-, Wirbelsäule-, Zwerchfell- und Bauchverletzungen kombinierten häufiger. Die rechte Niere ist infolge ihrer anatomischen Lage ihrem tieferen Stand gegenüber der linken, isolierten Verletzungen ohne Mitbeteiligung der Lungen mehr ausgesetzt. Bei Gewehrschüssen handelt es sich meist um Durchschüsse, jedoch kommen auch Steckschüsse im Bereich der Nieren und der Ureteren zur Beobachtung. Bei den isolierten Nierenschüssen überwiegen die Granat- und Minensplitter als Steckschüsse, als Wirkung matter von hinten kommender Granaten infolge der erwähnten anatomischen Verhältnisse. Bei der häufigen Mitbeteiligung der anderen Organe wechseln Steckschüsse mit mehr oder weniger weitgehenden Zerstörungen, bei denen einmal die Nierenverletzungen, das andere Mal die der Nachbarorgane überwiegen.

Das Aussehen der verletzten Nieren, welche uns nach Freilegung der Niere entgegentritt und welche Ihnen diese Abbildungen veranschaulichen, ist ein sehr verschiedenes. Ein im Felde hergestelltes Bild zeigt einen kleinen Granatsplitter in der Niere. Anscheinend harmlos aussehend, hat er im Innern des Organs weite Zerstörungen angerichtet. Zuweilen ist einer der Pole durch eine Gewehrkugel glatt durchschossen oder ein Polteil bei Erhaltung des übrigen Organs abgerissen. Strahlenförmige nach verschiedenen Richtungen gehende Risse sieht man nicht selten oder eine Querdurchreissung der Niere. Die schwersten Formen bilden die vollständige Auseinandersprengung und Zertrümmerung der Niere, ferner die Abreissung von ihrem Stiel, die Zerreissung des Nierenbeckens, sowie die teilweise oder vollständige Durchtrennung des Ureters, kurz vielgestaltige Bilder von der umschriebenen Verletzung bis zur vollständigen Zertrümmerung des einen Organs. Eine gleichzeitige Verletzung beider Nieren habe ich nicht beobachtet.

Die Diagnose ist nicht leicht und die Ausdehnung der Verletzung mit Sicherheit erst nach Freilegung des Organs festzustellen. Der blutige Urin als sicherstes Symptom der Nierenverletzung fehlt vielfach — was immer wieder betont werden muss — infolge Verstopfung des Nierenbeckens mit Coagula oder nach Durchtrennung des Ureters. Die Richtung des Schusskanals gibt oft gute Anhaltspunkte. Die einwandsfreie Diagnose kann nur durch Freilegung der Niere gestellt und maassgebend für ein sicheres erfolgreiches Handeln sein.

Die Prognose der offenen Nierenverletzung richtet sich natürlich nach der Art und Schwere derselben. Nierenverletzte machen im allgemeinen einen schwerkranken Eindruck. Ein rascher Abtransport in das Feldlazarett zur sachgemässen aktiven Behandlung ist, wenn irgend möglich, zu empfehlen. Ein Abwarten im Sanitätsunterstand o. dgl., bis sich der Verletzte mehr erholt hat, möchte ich nicht anraten, da die Gefahr eines Transports mir geringer erscheint als die überwiegenden Vorteile der an geeigneter Stelle einsetzenden notwendigen aktiven Maassnahmen.

Was die Behandlung der Nierenverletzungen anbetrifft, so werden für die subkutanen dieselben Richtlinien, wie für die offenen im allgemeinen maassgebend sein. Eine Uebereinstimmung über die Behandlung der Nierenverletzten, wie sie beispielsweise bei Kopf-, Brust- und Bauchschüssen im Laufe des Krieges mehr und mehr erzielt ist, besteht unter den einzelnen Chirurgen noch nicht. Ob ein zunächst abwartendes Verhalten oder ein sofortiges aktives Vorgehen zu empfehlen ist, darüber sind die Anschauungen noch geteilt.

Eine Anzahl der schweren Nierenverletzungen wird bald nach der Verwundung oder auf dem Hauptverbandplatz infolge schwerer Blutung zugrunde gehen. Bei denen, welche in das Feldlazarett gelangen, wird in erster Linie für die zu ergreifenden Maassnahmen der Zustand der Verwundeten maassgebend sein.

Handelt es sich um einen durch Gewehrschuss der Niere Verwundeten mit gutem Puls und günstigem Allgemeinzustand, so kann man ausnahmsweise konservativ verfahren, die kleine Einschussöffnung verschliessen und die Blutmengen des Urins beobachten. Oft wird der anfangs intensiv blutige Urin bald klarer, der Blutgehalt schwindet verhältnismässig schnell, und die Heilung erfolgt ohne Zwischenfall.

Handelt es sich um einen Verwundeten mit starkem Blutverlust, bei welchem man das Fortbestehen der Blutung annehmen muss, so muss diese unter allen Umständen gestillt werden. Durch Flankenschnitt wird in der geschilderten Weise die Niere freigelegt, die Nierengefässe zur Vermeidung weiterer Blutverluste komprimiert mit Finger oder federnder Klemme die Wunde durch Nähte geschlossen.

Ist die Verletzung zu weitgehend, ist vor allem das Nierenbecken abgerissen oder schwer geschädigt, so ist die Nephrektomie die am schnellsten und sichersten zum Ziele führende Operationsmethode. Im allgemeinen habe ich, wenn möglich, die Naht angewandt, und habe, wie auch andere Chirurgen im Felde mit weitgehender konservativer Behandlung gute Erfolge erzielt. Die Wunde wird locker tamponiert und mit einigen Situationsnähten während der nächsten Tage geschlossen; das scheint mir sicherer als die Wundnaht und Drainage. Jedenfalls soll man bei Granatverletzungen von letzterer stets absehen.

Bei Granatverletzungen der Niere ist die Freilegung der Niere, die Exzision des Schusskanals in der üblichen Weise, und die Entfernung des Splitters vorzunehmen. Behandlung der verletzten Niere in der geschilderten Weise nach Art und Schwere der Verletzung.

Wenn bei konservativer Behandlung, sei es, dass der Schusskanal verschlossen oder die Wunde der freigelegten Niere durch die Naht verschlossen wurde, später Fieber oder Urinabgang durch die Wunde eintreten, so wird man bei Verschlechterung des Allgemeinzustandes nicht länger mit der Nephrektomie zögern dürfen. Der Erfolg ist meist gut.

Die Behandlung der Nierenverletzung durch Schnitt oder Stich (Bajonettstich o. ä.), welche im ganzen selten sind, folgt den bei Schussverletzungen angegebenen Grundsätzen. Freilegung der Niere und Stillung der Blutung durch Naht oder Entfernung des Organs; meist genügt schon die Tamponade bei leichten Verletzungen.

Vielfach sind die Nierenwunden kompliziert mit Brust- und noch häufiger mit Bauchverletzungen oder mit weitgehender Zerstörung anderer Teile des Harnapparats. Bei gleichzeitiger Verletzung des Thorax, der Lungen und des Zwerchfells wird man sich nach der Art der Ausdehnung der Verletzung richten müssen. Treten die Erscheinungen der blutenden Niere in den Vordergrund, so wird man zunächst diese freilegen, in der geschilderten Weise verfahren und die Oeffnung im Zwerchfell durch Tamponade verschliessen. Sind schwere Lungenverletzungen, offener Pneumothorax und grössere Verletzung des Zwerchfells vorhanden, so hat sich mir ein für das Feld konstruierter Ueberdruckapparat gut bewährt. Unter seiner Anwendung werden nach Resektion der zertrümmerten Rippen die Lungenwunden genäht, ebenso die des Zwerchfells, was weit leichter von der Thoraxwunde, als vom Abdomen auszuführen ist, die stark geblähte Lunge eingenäht und die Hautwunde geschlossen, dann erfolgt die Wundversorgung der Niere.

Bei gleichzeitiger Verletzung der Bauchhöhle mit ihren Organen wird man im allgemeinen zunächst die Laparotomie ausführen, Darmwunden nähen und Blutungen stillen und dann die transperitoneale Freilegung der Niere mit der durch die Art der Verletzung gebotenen konservativen Behandlung oder Nephrektomie vornehmen. Drainage oder Tamponade des Nierenlagers nach aussen hinten und Abschluss der Peritonealhöhle gegen die Nierenwunde ist erforderlich. Wenn die transperitoneale Freilegung der Niere besondere Schwierigkeiten bereitet, lege man die Niere durch den typischen Nierenschnitt als besondere Operation frei.

Beginnt man die Operation bei grösseren äusseren Verletzungen der Nierengegend mit Freilegung dieses Organs und verlängert den typischen Schnitt in der Richtung der Symphyse mit Eröffnung der Bauchhöhle, soweit dies erforderlich, so bekommt man einen sehr klaren Ueberblick über die Bauchhöhle, besonders über das meist mitverletzte Zökum und Colon ascendens mit seinem Mesenterium, sowie bei linksseitigem Eingriff über Colon descendens und Sigmoideum. Die Wundversorgung der Niere bildet dann den ersten Teil der Operation, welchem die Laparotomie folgt. Die Art der Verletzung



und der Zustand des Verletzten müssen die Richtschnur für die Wahl des Vorgehens bilden.

Bei subkutanen Verletzungen wird man nach gestellter Diagnose die Niere durch den Lumbalschnitt freilegen, wenn möglich den Nierenstiel mit der federnden Zange wie bei der Nephrotomie abklemmen, um in Ruhe die Art der Verletzung übersehen zu können. Handelt es sich um Risse in der Niere, beispielsweise um einen grösseren über dem Hilus entspringenden, bis tief in das Nierengewebe hineinreichenden Querriss, eine der typischen Formen der Nierenzerreissungen, so wird man einen solchen durch tiefe Katgutnähte vereinigen, die Blutung stillen und dadurch das Organ erhalten können.

Findet man kleinere Teile der Niere, etwa an einem Pole abgerissen, und einen grösseren in gutem Zustand und in Verbindung mit dem Hilus, so wird man den abgerissenen Teil entfernen und die Blutung durch Umstechung und Tamponade stillen. Findet sich weiterhin kein eigentlicher Nierenriss, aber das Nierenbecken verletzt, so kann man dieses spalten, ausräumen, tamponieren und dadurch die Erhaltung der Nieren versuchen. Bei weitgehender Zertrümmerung wird die Nephrektomie die sicherste und notwendige Operationsmethode sein.

In allen Fällen wird es erforderlich sein, sich rasch durch breite Durchtrennung der Muskulatur und Fettkapsel dem Herd der Blutung zu nähern, um einen klaren Ueberblick über die Lage zu gewinnen und mit Entschlossenheit das Notwendige zu tun. Genaue Regeln lassen sich selbstverständlich nicht angeben, und wird man sein Handeln stets nach jeweiligen Verhältnissen richten müssen. Stillung der Blutung, Möglichkeit der Ableitung des nach aussen tretenden Urins bei konservativer Behandlung, Nephrektomie, wenn das Organ nicht mehr zu retten. Bei der Nephrektomie darf man nicht aus den Augen lassen, dass der Verletzte nur eine Niere haben und dass gerade diese vom Unfall betroffen sein könnte, wie wir das in einem Falle zu beobachten Gelegenheit hatten. Hierbei war eine konservative Behandlung möglich, und die Bildung einer vorübergehenden Fistel nach aussen schützte den Patienten gegen die erste Gefahr. Ueber die Feststellung einer zweiten Niere und die uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel zur Erreichung dieses Zieles habe ich bereits berichtet.

Spätblutungen nach Nierenschüssen oder nach subkutanen Verletzungen infolge stumpfer Gewalteinwirkung, welche anfangs ohne Blutung und sonstige Symptome von seiten des Harnsystems verlaufen, bedürfen der Erwähnung. Bei einem wegen Leber- und Magenschuss mit günstigem Verlauf Operierten traten am zehnten Tage heftige Blasenblutungen ein. Das Kystoskop, welches man, wenn möglich, auch zur Feststellung der Funktion der zweiten Niere stets anwenden sollte, liess starke Blutung aus der rechten Niere erkennen bei guter Funktion der anderen. Freilegung der Niere, quere Verletzung des Nierenbeckens und der Niere. Blutgerinnsel hatten den Ureter verstopft. Nephrektomie. Heilung. Bei derartigen Spätblutungen ist die Entfernung des Organs das sicherste Vorgehen. Ebenso ist bei Spätblutung nach anfänglich konservativer Behandlung durch Naht oder Tamponade von weiteren Versuchen das Organ erhaltender Behandlung abzusehen und die Nephrektomie auszuführen.

Verletzungen der Harnleiter, welche diese allein oder kombiniert mit Schädigungen der Nachbarorgane betreffen, sind auch im Kriege seltene Beobachtungen. Körte beobachtete zweimal Ureterfisteln, welche später heilten; dieselben Erfahrungen habe ich gemacht. Rehn jr. hat einen quer durchschossenen Ureter genäht und primäre Heilung erzielt. Stutzin beobachtete ebenfalls eine isolierte Harnleiterverletzung durch einen Gewehrsteckschuss. Es trat Fistelbildung und Pyonephrose ein, welche operativ geheilt wurden. Die Diagnose wird durch das Kystoskop und vorherige Einspritzung von Indigokarmin oder den Ureterenkatheterismus mit annähernder Sicherheit zu stellen sein. Normale Entleerung des blau gefärbten Urins aus der gesunden Niere bei Fehlen des Harnaustrittes aus dem Orifizium der verletzten Seite, ferner Richtung des Schusskanals, Schmerzhaftigkeit und Schwellung im Verlauf des Ureters, Entleerung des Urins aus dem Schusskanal bei gleichzeitiger Urinentleerung aus der Blase sind weitere wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Blut ist nicht immer im Urin enthalten, besonders bei Querdurchschuss fehlte es oft.

Was die Therapie anbetrifft, so wird man bei schon bestehender Fistel, falls kein Fieber oder entzündliche Prozesse vorhanden sind, zunächst abwarten, da oft Spontanheilung eintritt. Bei frischen Verletzungen, besonders nach Granatverwundungen, lege man in geschilderter Weise den Ureter frei und versuche, falls das möglich, die Naht des Harnleiters, erleichtert durch Einlegen eines Ureterkatheters und Ableitung des Urins durch die Urethra nach aussen. Nach Reinigung und Vernähung der Wunden spätere Vereinigung oder Implantation in die Blase. Mitverletzungen des Bauches und anderer Organe müssen in geschilderter Weise nach Art der Verletzung behandelt werden.

Mehr und mehr habe ich, durch die zunehmende Erfahrung belehrt, ein frühzeitiges aktives Vorgehen in allen Fällen bevorzugt. Die klinischen Symptome und das Kystoskop gaben uns nicht immer ein einwandfreies Bild von dem Zustand der Niere. Die Verletzung der Niere in ihrer Art und Ausdehnung kennen zu lernen, ist erst durch die operative Freilegung möglich. Liegt der Verdacht einer Nierenverletzung vor, so kann nur auf chirurgischem Wege volle Klarheit geschaffen werden. Der Eingriff als solcher ist kein schwerer und gefahrloser als das Zuwarten, zumal die Allgemeinnarkose durch lokale oder paravertebrale Anästhesie vermieden werden kann. Auch die intravenöse Narkose hat sich uns bei ausgebluteten Verletzten sehr gut bewährt.

Eine aktive konservative Behandlung, d. h. ein möglichst frühzeitiges chirurgisches Eingreifen durch Freilegung der betroffenen Niere bei allen Verwundungen, welche eine Mitverletzung derselben nach klinischem Befund (blutiger Urin, Richtung des Schusskanals u. a. erwähnte Symptome) sehr wahrscheinlich machen, erscheint mir die zweckentsprechendste. Das chirurgisch freigelegte, verletzte Organ gestattet uns einmal das einwandfreieste Urteil, welcher Art die Verletzung ist und wird anderseits bei frühzeitiger Operation eine weitgehende konservative Behandlung der verletzten Niere durch die Naht, eventuell durch partielle Resektion besser ermöglichen, als dies späterhin möglich ist. Auch die gefährlichen Spätblutungen, welche viele Tage, Wochen, ja Monate nach der Verwundung der Niere auftreten können, während im Anschluss an dieselbe überhaupt kein Blut im Urin sich zeigte oder nur vorübergehend, werden durch die vorgeschlagene frühzeitige operative Freilegung der verletzten Niere vermieden. Die möglichst frühzeitige operative Freilegung der verletzten oder als verwundet anzusehenden Niere zeigt uns einwandfrei die Art und Ausdehnung der Verletzung und gestattet uns in diesem Frühstadium eine viel sicherere konservative Therapie als Abwarten und spätere meist eingreifendere Maassnahmen.

Was die Begutachtung der Folgen chirurgischer Nierenerkrankungen und Verletzungen bei Soldaten anbetrifft, so werden einmal solche mit noch vorhandenen beiden Nieren und dann die Einnierigen zu berücksichtigen sein. Vergessen darf man nicht, dass wir bei diesen Feststellungen vielleicht mehr wie bei der Beurteilung anderer erkrankter Organe der komplizierten Untersuchungsmethoden und besonderer technischer Fertigkeiten und Erfahrungen nicht entbehren können wegen der feinen Organisation der Nieren und ihrer bedeutsamen, den ganzen Stoffwechsel und Organismus regulierenden Arbeit.

Zu der ersten Gruppe rechne ich die Paranephritiden, welche nach operativer Behandlung und Ausheilung der Wunde bei gut funktionierender Niere k.v. sind; ferner die an Pyelitiden Erkrankten, welche im akuten Stadium der Lazarettbehandlung bedürfen, nach Besserung oder weitgehender Ausheilung in Anbetracht der häufigen Rezidive nicht kv., wohl aber arbeits- und garnisonsdienstfähig sind.

Auch Nierensteine, welche nicht operiert sind und seit längerer Zeit frei von Anfällen waren, würden wir wie die vorigen einschätzen. Beim Eintreten neuer Anfälle ist zur operativen Entfernung der Steine dringend zu raten. Operierte Nierensteinkranke, wenn der Eingriff längere Zeit zurückliegt und normale Urinverhältnisse bestehen, sind k.v., bei leichten Störungen g.v. zu erklären. Natürlich wird die Untersuchung des einzelnen Falles entscheiden.

Hydro- und Pyonephrosen nach Trauma oder aus andern Ursachen entstanden, scheiden während der Krankheitsdauer vom Heeresdienste aus. Operation ist dringend

anzuraten, nach welcher in der Regel Heilung einzutreten pflegt. Die wegen Hydronephrose Operierten werden bei normalem Urinbefund längere Zeit oder nach 1 Jahr, nachdem die Funktion der zurückgebliebenen Niere gesichert ist, garnisondienstfähig und später k. v. werden. Bei Pyonephrosen wird dieselbe Beurteilung erst eintreten können, wenn die zurückgebliebene Niere vollständig gesund und der Urin normal ist, sonst ist der jeweilige Zustand maassgebend. Wegen doppelseitiger Hydro- oder Pyonephrose Operierte sind höchstens in der Etappe oder der Garnison zu verwenden. Ich traf einen solchen mehrfach von mir doppelseitig Operierten im Felde, er musste bald in das Lazarett aufgenommen werden. Ich riet zum Abtransport in die Heimat, da er im Felde unbrauchbar, in der Heimat höchstens garnisondienstfähig sein wird.

Die an traumatischer Nephritis Leidenden werden nur in beschränktem Maasse zu verwenden sein, Heilung eventuell auf operativem Wege ist anzustreben.

Soldaten mit Fisteln der Niere und des Nierenbeckens sind d. u. Die Beseitigung des Leidens und ihre Wiederherstellung durch die Operation ist dringend anzuraten.

Die häufig unter dem Bilde der Zystitis in Feld-, Kriegs- und Reservelazaretten sich aufhaltenden Nierentuberkulosen sind d. u. Die operative Entfernung der kranken Niere ist anzustreben und Heilung dadurch zu erreichen. Spätere Verwendung nach dem Zustand der Blase und zurückbleibenden Niere zu beurteilen.

Die zweite für die Begutachtung der Dienstfähigkeit wichtige Gruppe der chirurgischen Nierenkranken betreffen die Einnierigen, d. h. diejenigen, welche längere oder kürzere Zeit vor Ausbruch des Krieges bzw. vor ihrem Diensteintritt nephrektomiert waren. Ich habe solche, welche von anderen oder mir operiert waren, mehrfach im Felde getroffen. Sie haben voll und ganz ihre Pflicht erfüllen können.

Um ein Urteil über das spätere Verhalten und die Lebensdauer der Einnierigen zu erhalten, müssen wir die Erfahrungen des Friedens zu Hilfe nehmen. Meine eigenen Erfahrungen umfassen annähernd 1000 Nierenoperationen, darunter bilden die grössere Zahl die Nephrektomierten. Einen positiven und klaren Ueberblick über das spätere Schicksal Nephrektomierter kann uns nur die Erfahrung an diesen selbst und die weitere Beobachtung und Feststellung ihres Gesundheitszustandes nach längerer Zeit geben. Diese werden uns auch als Richtschnur für die Beurteilung der Verwendung der einzelnen für den Kriegsdienst dienen können.

Das Schicksal eines wegen eines weit vorgeschrittenen malignen Tumors oder eines wegen Tuberkulose der Niere operierten Patienten ist naturgemäss ein anderes wie desjenigen, der wegen Hydronephrose oder traumatischer Zertrümmerung einer Niere bei voller Intaktheit des anderen Organs operiert ist.

Ueberblicken wir das Endresultat einer grossen Zahl von uns wegen Nierentuberkulose in Friedenszeit Operierten, so kann man nach unseren Erfahrungen bei etwa 4 Jahre nach der Operation bestehender und zunehmender Gesundheit im allgemeinen von einer Dauerheilung sprechen. Patienten mit weitgehender Blasenerkrankung oder überhapt weit vorgeschrittenem Krankheitsprozess waren im allgemeinen spätestens nach 4—5 Jahren ihrem Leiden erlegen. Diejenigen, bei denen der Prozess auf Niere und Ureter beschränkt und die Blase in relativ geringer Weise in Mitleidenschaft gezogen war, geben schon nach 2jährigem Wohlbefinden, wie unsere damaligen Untersuchungen ergaben, eine gute Prognose und die Aussicht einer Dauerheilung. Auffallend war vielfach eine enorme Gewichtszunahme dieser Operierten bis zu 60 Pfund und darüber.

Nach unseren Erfahrungen komme ich zu dem Resultat, dass von den wegen Nierentuberkulose Operierten etwa 75—80 pCt. eine Dauerheilung erlangen. Da die Nierentuberkulose meistens einseitig ist und erst in den späteren Stadien bei nicht erfolgter Operation des kranken Organs die zweite Niere ergriffen wird, wie die Arbeit Dr. Waldschmidt's aus unserer Klinik lehrt, so ist der Erfolg bei frühzeitiger Operation erfahrungsgemäss ein recht günstiger, so dass wir im allgemeinen die Nephrektomierten bei früh ausgeführter Operation und dann vorhandener guter Gesundheit oft schon nach 2—4 Jahren mit annähernder Sicherheit, spätestens nach 4—5 Jahren als dauernd geheilt ansehen können.

Bei den malignen Geschwülsten habe ich den Eindruck, dass in den Fällen, in welchen die Kapsel noch nicht durchbrochen und der Tumor noch nicht in die Vene durchgebrochen ist oder auf die benachbarten Teile übergegriffen hat, die Prognose eine günstige ist und gute operative Dauerresultate zu erzielen sind. Dass ausnahmsweise auch bei Eindringen der Geschwulst in die Vene noch eine längere Heilung zu erzielen ist, beweist der erwähnte Fall von Rezidivfreiheit nach 5 Jahren. Weiterhin scheinen einige Tumoren nur eine geringe Neigung zum raschen Fortschritt zu zeigen. Wir beobachteten Patienten, bei welchen schon vor 6 bis 7 Jahren der Tumor bereits festgestellt war, ehe er operativ entfernt wurde. Im allgemeinen werden wir aus unseren Beobachtungen den Schluss ziehen können, dass ein grosser Teil der Operierten bei vorgeschrittenen Tumoren innerhalb des ersten Jahres an Rezidiv zugrunde geht, dass man aber nach etwa 4jähriger Rezidivfreiheit von einer Dauerheilung sprechen kann. Diese Patienten sind dann vollständig gesund und werden sich von einem Operierten an Dienst- und Arbeitsfähigkeit kaum unterscheiden. Bei Soldaten haben wir Nierentumoren nur selten zu behandeln Gelegenheit gehabt.

Die operativ behandelten Hydronephrosen und Pyonephrosen geben bei Intaktsein der anderen Niere sehr gute Dauerresultate. Die Hydronephrosen, von denen wir im Frieden 35 mit einem Todesfall nephrektomiert haben, bieten wohl die einwandfreisten Dauerresultate, da sich der Prozess langsam entwickelt, die Niere mehr und mehr zerstört wird, bis sie in ein die Nephrektomie notwendig machendes Stadium gekommen ist, während andererseits die zurückbleibende gesunde Niere schon die Funktion der anderen übernommen hat und als selbstständig arbeitendes Organ nur günstig durch Entfernung der kranken Schwesterniere beeinflusst wird. Im allgemeinen können wir aus unseren Beobachtungen den Schluss ziehen, dass das spätere Schicksal der wegen Hydronephrose und ebenso der wegen Pyonephrose und Pyonephrosis calculosa Operierten — vorausgesetzt, dass die andere Niere gesund und der Urin normal ist — ein vollkommen gutes ist und diese Einnierigen dienstfähig k. v. sind.

Das Schicksal der wegen Zertrümmerung der Niere Nephrektomierten müssen wir naturgemäss als ein absolut gutes ansehen, wenn die andere Niere intakt war, also nicht zufällig eine Erkrankung der anderen Seite bestand, diese Einnierigen sind k. v.

Wichtig scheint mir die Frage nach dem späteren Schicksal und der militärischen Verwendungsfähigkeit der Nephrotomierten, bei welchen zur Zeit der Entfernung der einen Niere auch die andere nicht vollkommen intakt war.

Ob wir mit Aussicht auf Erfolg die Nephrektomie bei gleichzeitiger Erkrankung der anderen Niere vornehmen können, müssen wir vorher durch die Prüfung der Nierenfunktion feststellen. Durch Anwendung der erwähnten Methoden, vor allem der Kryoskopie des Blutes haben wir die genügende Arbeitstätigkeit der Niere stets vorher feststellen können und haben bei günstigen Resultaten niemals einen Nierentod erlebt, wohl aber, wenn wir trotz Feststellung einer mangelnden Nierenfunktion die Nephrektomie vornahmen. Bei fast allen Fällen haben wir eine vorübergehende Besserung der Patienten, eine Hebung ihres Allgemeinbefindes und ein relatives Wohlbefinden bis zu 4 Jahren, erzielt. In 8 Fällen von tuberkulöser Erkrankung der anderen Niere haben wir die Patienten noch nach 8 Jahren in gutem Zustand wiedergesehen, bei dem einen bestand noch eine Fistel, der andere hatte eine schlechte Blasenkontinenz. Ein Patient mit doppelseitiger Erkrankung lebt noch nach 7 Jahren und hat 60 Pfund zugenommen, einer nach 6 Jahren mit noch vorhandener Fistel.

Günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei der Pyonephrose. Von der schweren doppelseitigen Erkrankung abgesehen, die nach Entfernung der einen Niere meist zum Tode führt, bessern sich die Erscheinungen bei der leicht erkrankten Niere, nachdem das schwer infizierte, mehr oder weniger vollkommen zerstörte Schwesterorgan entfernt ist. Immerhin sind diese Erkrankten für den Kriegsdienst nicht verwendbar, im günstigsten Falle zu leichter Arbeit zu verwenden.

In Friedenszeiten wird die Militärbehörde bei dem damaligen überreichen Menschenmaterial junge Leute, bei denen der Verlust einer Niere bekannt war, kaum als diensttauglich eingestellt haben. Immerhin kenne ich einen von mir wegen Nierentuberkulose

Operierten, welcher als Soldat seinen Dienst tun konnte, und sah weiter, wie ein hochgestellter nephrektomierter Marineoffizier, welcher allerdings von der vollständigen Entfernung seiner Niere damals nichts wusste, eine sehr verantwortungsvolle Leistung in fernen Meeren mit den ihm anvertrauten Kriegsschiffen ausführte, ohne die geringsten Beschwerden und Schädigungen auch späterhin zu empfinden.

Im jetzigen Kriege haben sich die Verhältnisse wesentlich geändert und nach den reichen Erfahrungen des Friedens sind Einnierige, welche eine Reihe von Jahren nach der Operation zurückgelegt haben und ein funktionsfähiges, gesundes Organ ohne krankhafte Veränderungen besitzen, als vollkommen gesund und dienstfähig anzusehen, mit einer voraussichtlich gleichen Lebensdauer wie der gleichaltrige Mann mit 2 Nieren. Das gilt nicht nur für Nephrektomierte nach Verletzungen, sondern auch für die wegen Hydro- und Pyonephrose, wegen Steinnieren und selbst für die wegen Tumoren und Tuberkulose Operierten nach etwa 4jähriger Gesundheit. Diese Männer sind als k. v. anzusehen. Auch die Widerstandsfähigkeit gegen Narkotika, äussere Temperaturverhältnisse und Infektionskrankheiten ist eine den normalen Verhältnissen entsprechende. Gerade gegen letztere erwerben die Nephrektomierten allmählich energische Abwehrmaassregeln. Ein nephrektomierter Mann überstand nach Vincent z. B. in 3 Monaten 2 grössere chirurgische Eingriffe, eine schwere Streptokokkeninfektion und Influenza sehr gut. Ich habe mehrere von mir früher nephrektomierte Soldaten im Felde getroffen. Sie haben wie Leute mit 2 gesunden Nieren alle Strapazen gut überstanden.

Anders steht es natürlich mit den von uns während des Krieges Nephrektomierten. Bei diesen müssen wir längere Zeit verstreichen lassen, mindestens ein Jahr, bis das zurückbleibende Organ voll und ganz die Arbeit für das fehlende übernommen hat. Sind alsdann normale Funktionsverhältnisse und solche des Urins bei gutem allgemeinen Kräftezustand vorhanden, wird man die Operierten zunächst als g. v. und, wenn die Anstrengungen gut vertragen werden, als k. v. erklären können, eine Ausnahme wird die Tuberkulose und die Tumoren bilden, bei welchen man nach meinen Erfahrungen mindestens zwei oft vier Jahre bis zur vollen Gesundung warten muss.

Schwierig gestaltet sich im allgemeinen die Beurteilung der Nierenverletzungen. Ist die zerschossene Niere entfernt, so sind die soeben besprochenen Gesichtspunkte zu berücksichtigen. In den übrigen Fällen ist zunächst festzustellen, ob die Niere überhaupt verletzt war und es sich nicht um einfache Weichteilschüsse in der Nierengegend handelt. Hier wird die begleitende Krankengeschichte wichtige Anhaltspunkte geben können, beobachtete Hämaturie u. ä., welche auf eine zweifellose Mitbeteiligung des Organs hinweist. Die eingehende Untersuchung wird dann feststellen, ob krankhafte Erscheinungen noch vorhanden und wie hoch dieselben zu bewerten sind, wie wir es bei der traumatischen Nephritis bereits erwähnten. Eine früher erlittene Nierenverletzung, welche ohne Folgen ausgeheilt ist, setzt die Dienstfähigkeit nicht herab. Das gilt besonders von Durchschüssen oder solchen, welche die Niere nur leicht getroffen haben. Bei negativem Befund und Ablauf einer längern Zeit nach der Verletzung ist kein Grund gegen Kriegsverwendungsfähigkeit vorhanden. Nicht so einfach ist die Beurteilung des Steckschusses. Ein solcher kann objektiv symptomlos und subjektiv beschwerdelos im Nierengewebe liegen. Ich habe zwei solcher Fälle bei Offizieren gesehen, welche mit nur geringen Beschwerden treu ihre Pflicht in den vordersten Reihen erfüllten. Der eine von ihnen ist schon längere Zeit bei einem Sturmangriff gefallen. Aeussert der Verwundete mit Steckschuss Beschwerden, so sind dieselben als begründet zu glauben. Sind objektive Veränderungen im Urin nachzuweisen, oder handelt es sich um grössere Splitter evtl. auch im Nierenbecken oder Ureter, so sind dieselben bald zu entfernen. Auf die Nachkrankheiten nach Nierenbecken- und Ureterverletzungen, auf Hydro- und Pyonephrose und ihre Beurteilung sind wir schon näher eingegangen.

Für die Beurteilung der Nierenerkrankten und -verletzten lassen sich nur in grossen Zügen Richtlinien aufstellen. Die eingehende Untersuchung des einzelnen Falles mit den uns in reichem Maasse zur Verfügung stehenden Methoden werden uns meist zu einer gerechten und zutreffenden Feststellung der Leistungsfähigkeit des einzelnen Mannes und seiner Verwendbarkeit im Kriegsdienst führen. Auch künstlich vorgetäuschte Erkrankungen durch Einführung von Blut, Farbstoffen, Tuberkelbazillen u. ä. werden wir mit Sicherheit durch objektive Beobachtung und vor allem durch die Untersuchung des mit dem Ureterkatheter jeder einzelnen Niere entnommenen Urins feststellen können.

Bücherbesprechungen.

Julius Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917, Verlag von Julius Springer.

Verf. gibt uns in 12 Kapiteln eine systematische Darlegung des Anteiles der konstitutionellen Disposition an der Pathogenese der einzelnen inneren Krankheiten. Er schreibt im Gegensatz zu den neueren Darstellungen von Martius „Ueber Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie“ und den „anatomisch begründeten Konstitutionsanomalien“ von W. A. Freund und R. von den Velden, die mehr eine kritische Bearbeitung von den Grundbegriffen und eine Darstellung der möglichen Methodik (Martius) anstreben, eine umfassende deskriptive Konstitutionslehre. Nach Bauer resultiert die Körperverfassung erstens aus den durch das Keimplasma übertragenen, also schon im Moment der Befruchtung bestimmten Eigenschaften des Organismus, die er unter den Begriff Konstitution zusammengefasst wissen will; zweitens aus den mannigfachen intra- und extrauterinen Akquisitionen, Beeinflussungen und Anpassungen des Organismus, die er mit Tandler Kondition nennt. Daraus, dass Bauer als Konstitutionsanomalie alles dasjenige registriert, was ausserhalb des Bereichs der Norm fällt, ohne Rücksicht darauf, ob es eine Krankheitsdisposition schafft oder nicht, erklärt sich, dass recht heterogene Dinge in seinem Buche Platz finden, darin liegt aber andererseits das grosse Verdienst der Reichhaltigkeit des Buches. Auch der erfahrene Kliniker wird viele von den angeführten Tatsachen, in der von B. durchgeführten Anordnung unter dem Gesichtspunkte der Disposition zu inneren Erkrankungen, in neuer Beleuchtung sehen und jetzt anders werten. In einem einleitenden Kapitel wird die allgemeine Konstitutionspathologie besprochen. Es wird auf die verschiedenen Einteilungsprinzipien der Konstitution und die Versuche, ein Maass für dieselben zu finden, hingewiesen. Es wird bemerkt, dass es unrichtig ist, von hereditären Krankheiten zu sprechen; ererbt und vererbt kann natürlich nicht die Krankheit selbst, sondern nur die konstitutionelle Krankheitsdisposition sein. Nachdem in einem 2. Kapitel die Beziehungen zwischen Konstitution und Infektionskrankheiten, chemischen und physikalischen äusseren Krankheitsursachen und Neoplasmen besprochen wurde, gibt der spezielle Teil eine ausführliche deskriptive Konstitutionslehre der einzelnen Organe und Organsysteme. Von dem reichen Material, das in 10 Kapiteln verarbeitet wird, kann ein kurzes Referat nicht einmal eine Uebersicht geben. Als bisher wenig beachtete Einzelheiten mögen folgende Erwähnung finden: Im Kapitel Blutdrüsen wird der thyreotoxischen eine hypothyreotische Konstitution entgegen gestellt und auf die Häufigkeit des Hochwuchses der Basedowkranken hingewiesen. Im Kapitel Nervensystem wird auf die grosse individuelle Variabilität der Morphologie des Zentralnervensystems aufmerksam gemacht. Die Bedeutung des degenerativen konstitutionellen Nystagmus, sein häufiges Vorkommen bei Thyreotoxikosen hervorgehoben, ein Pseudo-Babinski-Phänomen beschrieben. Es wird von den Versuchen berichtet, eine Reihe klinisch wohl charakterisierter Systemerkrankungen als ineinander fliessende Variationen ein und derselben heredofamiliären Krankheit aufzufassen. Das nächste Kapitel behandelt Blut- und Stoffwechsel. Für die Erklärung der Chlorose wird die von Noorden'sche Auffassung von der Bedeutung der Ovarien für die Regeneration des menstruellen Blutverlustes in Anspruch genommen. Bei der Besprechung der Gicht werden die Brugsch-Schittenhelm'schen Auffassungen in den Vordergrund gestellt. Die verschiedenen Diabetestheorien werden referiert, eine Stellungnahme vermieden. Gelegentlich der konstitutionellen Fettsucht wird der alte Begriff der Bradytrophie, der Verlangsamung des Stoffwechsels rehabilitiert: In dem mit Abbildungen reich ausgestatteten Abschnitt „Skelettsystem, Synovialhäute, und seröse Membranen“ finden die auf diesem Gebiet offenbar besonders reichen eigenen Erfahrungen des Verfassers Patz. Hier werden die verschiedenen Formen des Zwerchwuchses, die Proportionsstörungen bei chondrohypoplastischer Konstitution u. a. besprochen. Bei der Erörterung über den Zirkulationsapparat finden die Hypoplasie desselben ausführliche Erwähnung, die Bedeutung der Vorwölbung des zweiten Herzschattenbogens wird hervorgehoben. Im Kapitel Respirationsapparat wird die starke Dilatation des Thorax (Freund) als eine nicht häufige Ursache des Lungenemphysems besprochen, die wiederum durch eine konstitutionelle Abweichung im Skelettbau (Rippenknorpel) bedingt ist; weiterhin wird die Freund'sche Lehre von der Bedeutung der primären Thoraxanomalien für die Entstehung der Lungentuberkulose eingehend gewürdigt. Im Abschnitt Verdauungsapparat wird auf die konstitutionelle Hypoplasie der Parotis in Fällen männlicher Fettsucht, als in den Bereich der endokrinen Störungen gehörig, besonders hingewiesen. Für die Diagnose Atonie des Magens, von Stiller als konstitutionelle Abweichung aufgefasst, wird Zurückhaltung empfohlen. Die Darmflora lässt B. als Indikator einer konstitutionellen Besonderheit des Intestinaltrakts gelten. Für die Entstehung der Cholelithiasis gibt B. der Vorstellung Raum, dass die Ursache dieser Erkrankung in einer

vererbbaren Cholesterindiathese im Sinne einer Anomalie des Fettstoffwechsels (Aschoff, Backmeister) zu suchen sei. Weiterhin wird die Enteroptose eingehend erörtert. In den beiden folgenden Kapiteln werden die Harn- und Geschlechtsorgane und in einem Schlusskapitel die Haut besprochen. M. Bürger-Kiel.

Felix Pinkus: Die Einwirkung von Krankheiten auf das Kopfhaar des Menschen. Berlin, 1917. Verlag von S. Karger. 191 S.

P. fasst in dem vorliegenden Buch die Ergebnisse eingehender Literaturstudien und zahlreicher eigener überaus mühevoller Untersuchungen sowie genauester Beobachtungen an Kranken über normales und krankhaftes Haarwachstum zusammen. Der Stoff ist in drei grosse Teile gegliedert: 1. Anatomische Vorbemerkungen über die normale Form der Haare, über die Art der Untersuchungsmethoden, über normales Haarwachstum und den Haarwechsel, 2. Missbildungen der Haare, 3. Veränderungen der Gestalt des Haares infolge von Krankheiten. Die Forschungen des Verfs. haben uns verschiedene bisher unbekannte Vorkommnisse in der Haarpathologie kennen gelehrt, so die eigentümliche Form der Bajonetthaare, die fast an jeder menschlichen Kopfhaut sich finden, die syphilitische Alopezie der Zilien u. a. m. Das Endziel der ganzen Arbeit bestand für Verf. in dem Erkennen der Einwirkung pathologischer Vorgänge auf das Haar, in der Feststellung, dass es möglich sei, die Zeit einer vorübergegangenen Krankheit aus der Untersuchung eines noch wachsenden Kopfhaares objektiv zu bestimmen. Diese Möglichkeit fand er gegeben nach dem plötzlichen Eintritt einer schwereren Affektion, so nach schwereren Verletzungen, nach fieberhafter Krankheit, nach erheblichen Ernährungsstörungen, zum Teil auch nach psychischen Traumen, wenn diese mit einer starken körperlichen Schädigung verbunden waren. Bei schweren, aber mehr allmählich sich entwickelnden Erkrankungen, wie z. B. bei der Syphilis, setzt auch die Schädigung des Haares so allmählich ein, dass aus ihr der Beginn der Erkrankung nicht abgelesen werden kann. Die ganze Arbeit zeugt ebensosehr von der ungemeinen Sorgfalt der Untersuchungen wie der Schärfe der Beobachtungsgabe des Verfs. Dadurch ist das Buch zu einem sehr wertvollen und über dieses Thema ganz einzigartig dastehendem Werk geworden, für das sich Verf. den Dank aller, die sich wissenschaftlich mit diesen Fragen beschäftigen, in hohem Maasse erworben hat. C. Bruhns-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

S. Edlbacher-Heidelberg: Ueber die **Pregl'sche mikroanalytische Bestimmung von Methylgruppen am Stickstoff.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 278.) Methodische Einzelheiten, die im Original nachzulesen sind.

H. Ruoss-Ludwigsburg-Stuttgart: Beiträge zum **qualitativen Nachweis des Zuckers im Urin mittels alkalischer Kupferlösung.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 193.) Die Worm-Müller'sche Probe lässt sich vereinfachen, wenn man statt Fehling'scher Lösung eine alkalische Glyzerin-Kupfersulfatlösung benützt, wobei die vorherige Entfernung der Phosphate unnötig werden soll. Der Verfasser will mit dieser Methode noch 0,005 pCt. Zucker so nachweisen.

R. Feulgen-Berlin: Ueber den Bau der **echten Nukleinsäure.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 288.) Der Verfasser gibt eine Uebersicht über die zurzeit bestehenden Anschauungen über die Konstitution der Nukleinsäure. Wichtig für die Beurteilung des Aufbaues sind folgende Tatsachen: Die Anwesenheit der 4 Basen Guanin, Adenin, Zytosin und Thymin, die Anwesenheit von 4 Kohlenhydratgruppen und 4 Phosphoratomen; ferner die glukosidartige Bindung des Kohlenhydrates mit den Basen, sowie die 4-basische Natur der Nukleinsäure. Verf. betont den letzten Punkt besonders gegenüber einer Ansicht von Levene, nach welcher die Nukleinsäure eine 6-basische Säure sein müsste. Seine Analysen der Natrium-, Kupfer- und Farbsalze weisen deutlich auf die 4-Basizität der Säure hin. Die Nukleinsäuren bauen sich aus einzelnen Nukleotiden auf, letztere aus einem Mol Phosphorsäure, einem Mol Kohlenhydrat und einer Base und sind zweiwertig, bzw. zweibasisch. 4 solcher Nukleotide treten zu einem Molekül in der Nukleinsäure zusammen. Ueber die Bindung der einzelnen Nukleotide untereinander kann man sich verschiedene Vorstellungen machen. Verf. tritt dafür ein, dass je 1 Pyrimidinnukleotid mit einem benachbarten Purinnukleotid in Wechselbindung sich befindet, und zwar so, dass die Phosphorsäure des Purinnukleotids an das Kohlenhydrat des Pyrimidinnukleotids gebunden ist, während die 2 in der Mitte des Moleküls liegenden Pyrimidinnukleotide unter sich korrespondierend verbunden sind unter Beteiligung der Phosphorsäurenmoleküle. Durch eine solche anhydritartige Bindung der Phosphorsäure ist die 4-Basizität der Säure und die leichte Trennbarkeit dieser Nukleotide erklärt. Als wahrscheinliche Formel nimmt der Verfasser für das Natriumsalz folgende an: Na-Phosphorsäure-Kohlenhydrat-Guanin, Na-Phosphorsäure-Kohlenhydrat-Cytosin, Na-Phosphorsäure-Kohlenhydrat-Thymin, Na-Phosphorsäure-Kohlenhydrat-Adenin.

R. Feulgen: Darstellung und Eigenschaften der **Thyminsäure.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 296.) Zur Darstellung geht der Verf. von völlig einwandfreiem nukleinsauren Natrium aus, dem keinerlei Zersetzungsprodukte anhaften dürfen. Durch einen kleinen Schwefelsäureübersohuss wird die Nukleinsäure zunächst frei gemacht und die Hydrolyse, der zufolge die Thyminsäure abgespalten wird, bei 80 Grad in 40 Min. zu Ende geführt. Die Purinbasen werden durch Hinzufügen von festem Silbersulfat beseitigt und aus dem Filtrat das Silber mit Baryumchlorid und die Schwefelsäure mit Baryumazetat entfernt. Es bildet sich das Baryumsalz der Thyminsäure, das durch Alkohol gefällt wird. Ausbeute etwa 60 pCt. der Theorie. Das thyminsaure Baryum ist ein weisses lockeres Pulver, das sich in Wasser leicht löst und die Ebene des polarisierten Lichtes nach rechts dreht. Je reiner der Körper ist, desto leichter löst er sich. Die thyminsauren Salze wirken als kräftige Schutzkolloide. Das thyminsaure Baryum ist nicht beständig, verharzt schon nach kurzer Zeit. Von konservierendem Einfluss sind Salze der schwefeligen Säure. Die freie Thyminsäure ist in trockenem Zustand überhaupt nicht unzersetzt darstellbar. Sie bildet eine Reihe von Salzen mit organischen Basen sowie mit Kalzium, Blei und den Alkalien. Diese geben mit fuchsinschwefliger Säure starke Aldehydreaktion.

A. Windaus und E. Rahlen-Göttingen: Beitrag zur Kenntnis des **Sitosterins.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 223.) Sitosterin ist dem Cholesterin isomer, schmilzt aber 11 Grad niedriger als dieses bei 137 Grad. Differenzen bestehen auch in den Abkömmlingen; durch Hydrierung lässt sich das Sitosterin in eine Dihydroverbindung, das Sitostanol, das wie das Ausgangsmaterial bei 137 Grad schmilzt, überführen. Sein Azetat schmilzt bei 132 Grad. Durch Chromsäure wird Sitostanol in essigsaurer Lösung in das Keton Sitostanon verwandelt, das bei 157 Grad schmilzt. Durch stärkere Oxydation mit Chromsäure gelangt man zu einer Keto-Di-Karbonsäure, der Sitostan-Di-Säure $C_{27}H_{46}O_4$, Sm.-P. 225—227 Grad. Bei der trockenen Destillation verliert dieselbe die Elemente der Kohlensäure H_2O und CO_2 und ergibt das Keton $C_{26}H_{44}O$, Sm.-P. 112 Grad. Das Sitostanon kann mit amalgamiertem Zink und Salzsäure zu dem zugehörigen Kohlenwasserstoff, dem Sitostan $C_{27}H_{48}$ reduziert werden, der bei 85,5 Grad schmilzt.

A. Windaus-Göttingen: Notiz über die **Aufspaltung des Digitonin-Cholesterids.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 276.) Zur Spaltung des Digitonin-Cholesterids können zwei Wege dienen: Einmal die Extraktion der Verbindung mit heissem Xylol; bei der Siedetemperatur ist die Dissoziation der Verbindung bereits so erheblich, dass das Cholesterin herausgelöst wird. Nach der anderen Methode wird das an das Digitonin gebundene Cholesterin mittels Essigsäureanhydrid azetyliert und lässt sich als Cholestrerylazetat glatt in Aether aufnehmen.

F. Knoop: Ueber aus **Proteinstoffen bei tiefgreifender Spaltung mit Salpetersäure erhaltene Verbindungen.** Notiz zu der 6. Mitteilung von Carl Th. Mörner. (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 210.) Bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Eiweiss erhielt Mörner zwei Säuren unbekannter Struktur. Die Säure $C_5H_8O_3N_2$ enthält in Wirklichkeit ein Wasserstoffatom mehr und ist aller Wahrscheinlichkeit nach identisch mit der Imidazolglyoxylsäure. Die zweite Säure $C_4H_3O_4N_3$ ist Nitro-Imidazolkarbonsäure, die wahrscheinlich durch Oxydation des Alaninrestes zur Karboxylgruppe und den Eintritt einer Nitrogruppe in den Imidazolring entstanden ist.

G. Schroeter und K. Thomas-Berlin: Die **Umwandlung von Tetra-Hydronaphtalin (Tetralin) im Tierkörper.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 262.) Tetra-Hydronaphtalin wird bei Verfütterung im Tierkörper in allerdings geringem Umfange übergeführt in den ac-α-Tetralylharnstoff. Zur Aufklärung dieser merkwürdigen Bildung eines Harnstoffderivates machen die Verfasser die Annahme, dass das Tetra-Hydronaphtalin im Tierkörper zunächst zu einem Tetra-Hydronaphtol oxydiert wird, das durch Umsetzung mit Ammoniak in das entsprechende Amin und weiter in den Harnstoff übergeführt wird. Der Tetra-Hydronaphtylharnstoff schmilzt bei 210,5 Grad und wird durch Extraktion des durch Phosphorsäure angesäuerten Harnes mittels Essigester gewonnen.

J. Zellner: Chemische Untersuchungen über **Pflanzengallen.** 2. Mitteilung. (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 255.) Die Mitteilung bedeutet eine Erweiterung der früheren Angaben des Verfassers über dieses Thema. Er fand, dass die Pflanzengallen von dreierlei Arten der Insektengattung Cynips auf demselben Organ derselben Pflanzenart, abgesehen von Rohfaser- und Gerbstoffgehalt, eine bemerkenswerte Uebereinstimmung aufweisen. Als Gegenstück zu diesem Fall stellte er fest, dass Gallen von demselben Insekt auf analogen Organen verschiedener Pflanzen ebenfalls recht weitgehend übereinstimmen mit Ausnahme des Rohfasergehaltes. An Stickstoff sind die Gallen alle ärmer als die dazu gehörigen Blätter. Ausserdem enthalten sie alle kleine Mengen Fett, Chlorophyll, Phytosterin, Harz, Traubenzucker, organisch-saure Salze, Gerbstoffe, Zellulose, Lignin und Polysaccharide. Der geringe Gehalt an Nährstoffen weist darauf hin, dass die untersuchten Gallen nicht als Speicherorgane betrachtet werden können.

H. Kylin-Upsala: Weitere Beiträge zur **Biochemie der Meeresalgen.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 236.) Die Arbeit umfasst Untersuchungen über das Vorkommen wasserlöslicher Kohlenhydrate in 3 Gruppen von Meeresalgen: Phäophyzeen, Florideen und Chlorophyzeen. Gefunden wurden ausser Mannit kleine Mengen einfacher Zuckerarten, Trehalose, Laminarin und ein inulinartiges Polysacharid.

E. Hirschberg-Rostock: Der **Umsatz verschiedener Zuckerarten im Stoffwechsel der nervösen Zentralorgane.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 248.) Von 6 Zuckerarten: Traubenzucker, Fruchtzucker,



Galaktose, Milchzucker, Malzzucker und Rohrzucker können die beiden letzten im Stoffwechselumsatz des isolierten Froschrückenmarks nicht verwendet werden. Traubenzucker und Fruchtzucker werden beim Ruhestoffwechsel ungefähr gleich, Milchzucker weniger umgesetzt. Bemerkenswert ist, dass Galaktose am stärksten verbraucht wird. Dies weist auf einen Zusammenhang der Galaktose mit der chemisch festgestellten Zusammensetzung des Zentralnervensystems hin, an dessen Aufbau bekanntlich die Galaktose beteiligt ist. Fruchtzucker, Malzzucker, Galaktose und Traubenzucker werden beim Erregungsumsatz in der erwähnten Reihenfolge in steigendem Maasse verwertet.

E. Hirschberg und H. Winterstein-Rostock: Ueber den **Stickstoffumsatz der nervösen Zentralorgane.** (Zschr. f. physiol. Chem., H. 5 u. 6, S. 212.) Der Stickstoffgehalt des Froschrückenmarks, der 1,3 pCt. der frischen Substanz beträgt, bleibt beim Aufbewahren in Luft oder Sauerstoff unverändert. Er verringert sich beim Durchströmen mit einer physiologischen sauerstoffgesättigten Kochsalzlösung, und zwar innerhalb 24 Stunden um rund 20 pCt. des anfänglichen Stickstoffgehaltes. Kalzium verursacht eine Steigerung, Kalium eine Verringerung des Stickstoffumsatzes. Narkose übt keinen deutlichen Einfluss aus; elektrische Reizung führt zu einer von der Temperatur abhängigen erheblichen Steigerung des Stickstoffumsatzes; Sauerstoffmangel vermindert den Stickstoffverlust, völliger Sauerstoffausschluss hebt ihn auf. Alle diese Angaben beziehen sich auf die Vorgänge bei Durchströmung des Rückenmarks mit einer physiologischen Kochsalzlösung.

E. Reinfurth.

E. de Campo-Madrid: Untersuchung über eine **neue Funktion des inneren Sekrets der Thymusdrüse.** (Zschr. f. Biol., Bd. 68, H. 7 u. 8.) Die durch indirekte langdauernde Reizung erzeugte Ermüdung in der Zuckungsreihe des Säugetiermuskels kann durch intravenöse Injektionen von Thymusextrakten oder Thymoglandol (Hoffmann-La Roche) aufgehoben werden. Die Wirkung primären Sekrets der Thymusdrüse auf die Muskelermüdung ist eine spezifische. Als Angriffspunkt kommt das motor. Nervenendorgan in Frage.

R. Dittler-Leipzig: Ueber die **Wirkung des Blutes auf den isolierten Dünndarm.** (Zschr. f. Biol., Bd. 68, H. 4, 5 u. 6.) Im Blute bzw. Serum gibt es zwei Substanzen, die auf den überlebenden Dünndarm entgegengesetzte Wirkung ausüben, nämlich eine bewegungshemmende und eine bewegungsfördernde. Eine Trennung beider Substanzen gelingt durch das Dialysierverfahren. Ungeronnenes Blut und Blutplasma besitzt keine darmerregende Wirkung, welche erst durch den Gerinnungsprozess entsteht. Als Muttersubstanzen der erregenden Serumbestandteile kommen einerseits körperliche Blutelemente, andererseits einige im Plasma kolloidale und echt gelöste Stoffe in Betracht. Hemmende und erregende Substanzen haben am Darm verschiedene Angriffspunkte, von denen das der Hemmungssubstanz dem Erfolgsorgan näher gelegen ist.

Geppert.

O. Meyerhof-Kiel: Untersuchungen zur **Atmung getöteter Zellen. II. Mitteilung.** Der **Oxydationsvorgang in getöteter Hefe und Hefeextrakte.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 7—9.) Es handelt sich um die Atmung: I. nicht gewaschener Azetonhefe, II. gewaschener Azetonhefe, III. des Hefemazerationssaftes. Das Referat kann nur eine Orientierung nach dem Inhaltsverzeichnis der langen Arbeit geben. Ad I: Das Alter der Azetonhefe. — Die H-Konzentration. — Die Konzentration der Azetonhefe. — Andere Milieueinflüsse. — Atmung in Sauerstoff. — Atmung in Gegenwart von Methylenblau. — Wirkung der Narkotika. — Wirkung der Blausäure. — Wird CO_2 entsprechend dem O_2-Verbrauch gebildet? Ad II: Der wasserlösliche „Atmungskörper" im Extrakt. — Die Eigenschaften des Atmungskörpers. — Erregung der Atmung durch andere Hefeextrakte. Ad III: Der Oxydationsvorgang im unveränderten Saft. — Fällung des Atmungssystems durch Alkohol. — Ultrafiltration des Mazerationssaftes und des Trockenpulverauszuges.

O. Meyerhof-Kiel: Untersuchungen zur **Atmung getöteter Zellen. III. Mitteilung.** Die **Atmungserregung in gewaschener Azetonhefe und deren Ultrafiltrationsrückstand von Hefemazerationssaft.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 7—9.) Geprüft wurden zur Wiederbelebung der Atmung mit negativem Resultat: Aldehyde, Eiweisskörper, organische Säuren, Zystein; mit positivem: besonders Hexosephosphat; eine eigenartige Oxydation wurde konstatiert bei Einwirkung von Thioglykolsäure und α-Thiomilchsäure. Die den Atmungskörper enthaltenden Extrakte geben die Reaktion der Sulfhydrilgruppen, deren Mitwirkung bei der Atmungserregung nur in einer Uebertragung von O_2 bestehen kann. Die typische Atmungserregung durch Hexosephosphat wurde durch Versuche mit Ultrafiltrationsrückstand, mit nicht filtriertem Mazerationssaft und mit Azetonhefe genauer studiert.

Hasebroek.

L. Haberlandt-Innsbruck: Weitere Studien zur **Physiologie der Atrioventrikularverbindung des Kaltblüterherzens.** (Ztschr. f. Biol., Bd. 68, H. 4 u. 6.) Die Automatik des isolierten Schildkrötenventrikels geht im allgemeinen bereits nach Abtrennung seiner obersten Basisanteile verloren. Nach faradischen Reizungen des peripheren Stumpfes des Koronarnerven kann das Vermögen zu koordinierter automatischer Reizbildung innerhalb der A.-V.-Verbindung so weit gesteigert werden, dass sie zeitweise über die normale Reizerzeugung im Sinusgebiet die Oberhand gewinnt. Faradische Reizungen des Sympathikusstammes vermögen die Reizbildungsfähigkeit im A.-V.-Trichter stark zu steigern. Nach faradischen Reizungen des Vagusstammes kann Vorhofwühlen und automatisches Schlagen der Kammer auftreten.

Geppert.

E. Koch-Kiel: Die **Entstehung der Unterbrechungstöne bei Lochsirenen.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 7 u. 9.) Physikalische Untersuchung zur theoretischen Frage, inwieweit das Ohr sowohl auf die Einzelimpulse, wie sie durch die einzelnen Oeffnungen erfolgen, als auf die durch Pausen abgegrenzten Lochgruppen mit einem Ton reagiert.

C. Hess-München: Beiträge zur Frage nach einem **Farbensinne bei den Bienen.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 7—9.) Erneute Behandlung des Problemes durch Zurückweisung der von den Zoologen (v. Frisch, v. Butte-Reepen, Knoll u. a.) speziell an Versuchen mit dressierten Bienen gemachten Einwände (Zoologenkongress Freiburg 1914). H. führt den Nachweis, dass besagte Dressurversuche, die einen Farbensinn dartun sollen, nicht allein eine volle Bestätigung der Farbenblindheit der Bienen bringen, sondern selbst der Annahme eines Farbensinnes die letzte Stütze nehmen.

Hasebroek.

Pharmakologie.

R. Gottlieb: Ueber den Vergiftungs- und Entgiftungsvorgang bei der **Digitalisvergiftung des Frosches.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 83, H. 1 u. 2.) Bei Injektion der zum Herzstillstand führenden Grenzdosis der Aktivglykoside der Digitalis erfolgt meistens ein nur vorübergehender Herzstillstand. Es findet also eine Entgiftung der Digitalissubstanzen im Froschkörper statt. Dieser Entgiftungsvorgang läuft nun um so schneller ab, je leichter die Resorbierbarkeit der betr. giftigen Substanzen ist. Die Beobachtungen über Resorptionsgeschwindigkeit und Entgiftbarkeit geben eine Grundlage für neue Auswertungsmethoden.

O. Loewi-Graz: Zusammenhang zwischen **Digitalis- und Kalziumwirkung.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 83, H. 5 u. 6.) Der negativ-dromotrope Digitalisstillstand ist Ausdruck einer gesteigerten Kalziumwirkung. Der sog. negativ-inotrope Digitalisstillstand ist Folge spezifisch gesteigerter Dehnbarkeit bei gleichzeitig schwacher Kontrakturwirkung. Dieser Stillstand wird ebenfalls durch Herabminderung des Kalziumgehaltes der Speisungsflüssigkeit behoben. Die Steigerung der Dehnbarkeit lässt sich ebenfalls durch Speisung mit hohen Kalziumkonzentrationen herstellen.

H. Hartmann und L. Zila: Schicksal des **Chinins** im **Organismus.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 83, H. 3 u. 4.) Das dem Körper einverleibte Chinin wird nur bis zu 40 pCt. im Urin und Kot ausgeschieden. Eine Speicherung von Chinin in inneren Organen kann nicht nachgewiesen werden; es muss also 60 pCt. des eingeführten Chinins im Organismus zerstört werden. In welchen Organen diese Zerstörung vor sich geht, ist fraglich. Bei Einnahme von Chinin per os findet man im Blute einen niedrigen, aber konstanten Chininspiegel, bei intravenöser Injektion anfangs rapides, dann immer langsameres Absinken bis zum Nullpunkt.

J. Pohl-Breslau: Versuche zur **Entgiftung des Methylalkohols.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 83, H. 3 u. 4.) Beachtenswerterweise wird im Gehirn am wenigsten Methylalkohol gespeichert; es muss sich also um eine besondere Ueberempfindlichkeit handeln. Die geringe Speicherung scheint sich aus der Tatsache zu erklären, dass Methylalkohol in Wasser löslicher ist als in Fetten und Lipoiden. Einen fördernden Einfluss auf die Befreiung des Gehirns von Methylalkohol erwiesen Aderlass, subkutane Zufuhr von Ringerlösung, Kohle und Hefe.

H. Arima-Basel: Ueber **paradoxe Speichelsekretion** bei chron. **Atropinvergiftung.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 83, H. 1 u. 2.) Bei chronischer Atropinvergiftung kommt es infolge direkter Einwirkung des Giftes auf die Speicheldrüse zur reflekto-profusen Speichelsekretion. Das Speichelzentrum der Med. oblongata gelangt in einen Zustand erhöhter Erregbarkeit. Die Chorda tympani sowie der N. sympathicus blieben faradisch erregbar. Die Leitung vom Zentrum nach der Drüse geschieht meistens durch die Chorda tympani. An den einzelnen Speicheldrüsen finden sich anatomische Veränderungen („Tätigkeitsveränderungen"). Eine hemmende Wirkung des Atropins auf die Speicheldrüsen neugeborener Katzen findet nicht statt.

H. Arima-Basel: **Histologische Veränderungen** des **Pankreas** infolge chronischer **Atropinvergiftung.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 83, H. 3 u. 4.) Die histologischen Veränderungen decken sich mit denjenigen, die man bei tätigen Drüsen findet, die sich im Reizzustand befinden. Im wesentlichen handelte es sich um Abnahme der Zymogenkörner und Auftreten von aus feinsten Körnchen bestehenden Fäden im basalen protoplasmatischen Teil der Zellen.

W. F. v. Oettingen-Heidelberg: Verhalten des **Atropins** im **Organismus des Frosches.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 83, H. 5 u. 6.) Frösche verhalten sich Atropin gegenüber ausserordentlich resistent. Bei subkutaner Zufuhr werden 1,2 g pro Kilogramm vertragen. Eine Entgiftung findet anscheinend in der Leber statt.

Geppert.

Therapie.

Weichardt-Erlangen: Ueber **Proteinkörpertherapie.** (M. m. W., 1918, Nr. 22.) Es werden die theoretischen Grundlagen für die vielerseits berichteten Erfolge der Proteinkörpertherapie kritisch erwogen, insbesondere wird der Versuch gemacht, durch Ergründung der Wirkungsart der einzelnen Spaltprodukte des nativen Eiweisses auf die Funktionen der Zellen dieser neuen experimentellen Therapie einen für weitere Forschungen geeigneten Stützpunkt zu geben. Im einzelnen wird der



vom Verf. aufgestellte Begriff der Protoplasmaaktivierung eingehender besprochen. Das Prinzip läuft darauf hinaus, die lähmenden Spaltprodukte möglichst auszuschalten, um die Wirkung der die Protoplasmaaktivierung begünstigenden Spaltprodukte zu fördern.

Haab-Zürich: **Vakzinebehandlung** der **Augengonorrhoe.** (M. m.W., 1918, Nr. 24.) Es wurden nach dem Vorgang von v. Syily und Sternberg Typhusvakzine injiziert, bei Erwachsenen 1 ccm — 500 Millionen Keime, bei Neugeborenen $^1/_{10}$ ccm. Es wird ein Fall bei einem 5 jähr. Kinde von ausgesprochener Abortivheilung mitgeteilt; bei Erwachsenen und einem zweiten Kinde wurden erfreuliche Verkürzungen des Prozesses festgestellt. Die gleichzeitig bestehende Genitalgonorrhoe wird leider nicht beeinflusst. Weitere Prüfung empfohlen. Genauere Herstellung der Vakzine cf. Original. Geppert.

H. Hoffstetter-Vallendar: Erfahrungen mit **Choleval.** (Ther. d. Gegenw., Juli 1918.) Das Choleval zeigt sich den bisherigen Präparaten, die gegen Gonorrhoe empfohlen wurden, nicht wesentlich überlegen. Es stellt ein reizloses Antigonorrhoikum dar, welches neben seiner zelllösenden und sekreteinschränkenden eine gute gonokokkentötende Wirkung ausübt. R. Fabian.

Brölemann: Bewertung der **Gonokokken-Vakzine-Provokation; glutäale Terpentineinspritzungen bei Gonorrhoe. Ixolon,** ein neues Trippermittel. (M. m. W., 1918, Nr. 25.) Die Provokation durch Gonokokkenvakzine bei früher an Tripper Erkrankten gelingt nicht immer. Auch bei negativem Ausfall der Provokation können die Betreffenden ansteckungsfähig bleiben. Empfohlen werden 10 proz. Terpentin-Olivenöl-Lösungen 0,05—0,4 intraglutäal bei Tripperkomplikationen. Bei Gelenkerkrankungen wurde kein Erfolg erzielt. 2 proz. Zykloformzusatz zur Anästhesierung. Als Injektionsflüssigkeit bei unkompliziertem Tripper bewährte sich eine Lösung 1 : 125 von Ixolon (Diborzink-Tetra-Orthooxybenzoesäure). Etwas erhöhte Reizung der vorderen Harnröhre wurde allerdings bei Anwendung des Mittels beobachtet. Geppert.

H. Friedenthal-Charlottenburg: Ueber **kolloidale Silberlösungen** und ihre Anwendungen in der Heilkunde. Teil I. (Ther. d. Gegenw., Juli 1918.) Man unterscheidet 2 Arten von Silberpräparaten; bei der am häufigsten angewandten Form erfolgt die Reduktion der Metallsalze zu Metallen in wässeriger Lösung. Hierzu gehören die bekannten Silberpräparate Dispargen und Kollargol. Bei der 2. Art sind die Silberpräparate durch elektrische Zerstäubung hergestellt, wie Fulmargin und Elektrokollargol. Die bakterienhemmende Kraft ist bei den elektrisch hergestellten kolloidalen Silberlösungen um ein Vielfaches höher als bei den chemisch hergestellten. Nach den Untersuchungen des Verf. kommt keins der bisher empfohlenen und angewandten Mittel zur inneren Desinfektion an relativer Desinfektionskraft den Elektrosilberpräparaten gleich.

G. Winkler-Dresden: Ueber die Heyden'schen Antisyphilitica **Mercoid und Arsenohyrgol.** (Ther. d. Gegenw., Juli 1918.) M. stellt den Typus des unlöslichen, A. den des löslichen Quecksilberpräparates dar. Vom Mercoid verwandte Verf. für eine Kur durchschnittlich 8 bis 10 Injektionen zu 1,0 intramuskulär. Daneben erfolgten 4—5 intravenöse Einspritzungen von 0,45—0,6 Neosalvarsan. Vom Arsenohyrgol wurden 12—15 Einspritzungen zu 2,0 mit 4—5 intravenösen Injektionen von Neosalvarsan 0,45—0,60 verabfolgt. Mit gutem Erfolge wurde auch eine gemischte Behandlung mit Mercoid und Arsenohyrgol eingeleitet und zwar 5—6 M.- und 10—12 A.-Injektionen. Keine Nebenerscheinungen. R. Fabian.

A. Yllpö-Charlottenburg: **Salvarsan-Natriumbehandlung der Lues congenita.** (Th. Mh., 32. Jg., Mai 1918.) Bei einer Anzahl von Säuglingen gelang es, nach ca. 20—35 intravenösen Injektionen von Salvarsan-Natrium (Einzeldosis ca. 0,07—0,7 g), wie es scheint (Beobachtungszeit 2—3 Jahre) Dauerheilung zu erzielen in $^3/_4$—$1^1/_2$ jähriger Behandlung. Nur intravenöse Injektionen, da alle anderen zu schweren, oft nekrotisierenden Infiltraten führen! Ausser bisweilen auftretendem Fieber keine nachteiligen Allgemeinerscheinungen, insbesondere keine Reizerscheinungen der Niere oder Verdauungsorgane. Bertkau.

Morris: **Furunkulose**-Behandlung mit **Mangan-Kollosol.** (Brit. med. Journ., Nr. 2990.) Auffallend gute Heilerfolge bei Furunkulose und anderen tiefsitzenden Eiterungen (Akne, Impetigo u. dgl.). Das Mittel wurde in den Muskel eingespritzt. Schon nach wenigen Gaben Besserung, nicht nur örtlicher Art, sondern auch das Allgemeinbefinden betreffend. Selbst veraltete, in vielseitigster Weise vorbehandelte Fälle heilten nach wenigen Einspritzungen.

Benians: **Flüssige Glukose bei oberflächlichen Eiterungen.** (Brit. med. Journ. 2998.) B. empfiehlt Anwendung flüssiger Glukose (in 25 proz. warmer Lösung) zur Behandlung von Schleimhauteiterungen, wie Ozaena, Weissfluss u. dgl. Anwendung in Form von Pinselungen! Schreiber.

J. Jadassohn: Zur **Behandlung der Kinderekzeme mit Röntgenstrahlen.** (Th. Mh., 32. Jg., April 1918.) Bei den chronischen Ekzemen verschiedenster Form der Kinder im 1. und 2. Lebensjahr, die jeder Behandlung trotzten, hat die Röntgenbestrahlung oft sehr schnell und dauernd Heilung erzielt, ohne irgendwelche schädigende Nebenwirkung. Es wurden sehr kleine Dosen ($^1/_{10}$ Erythemdosis Sabouraud) mittelweicher Strahlen ohne Filtrierung in Totalbestrahlung, also ohne Abdeckung, 2—4 mal in Intervallen von 10 und mehr Tagen gegeben. Danach 4- und mehrwöchige Pause, nach Bedarf noch 1—2 Nachbestrahlungen. Bertkau.

H. Hirsch u. A. Vogel: **Partigentherapie der Hauttuberkulose.** (M. m. W., 1918, Nr. 23.) Kein abschliessendes Urteil, aber beachtenswerte Erfolge. Geppert.

Thun-Danzig: Die nach **Friedmann behandelten Fälle von Lungen- und chirurgischer Tuberkulose** 1913—1918. (Th. Mh., 32. Jg., April 1918.) Mitteilung von 16 Fällen von Lungen-, Kehlkopf-, Knochen-, Bronchialdrüsen-, Hornhauttuberkulose, in denen zweifellose Besserung bezw. völlige Heilung erzielt wurde. Erfolgversprechend ist die Behandlung nur, wenn die v. Pirquet'sche Reaktion in Form der von Petruschky angegebenen Kreuze kräftig positiv ausfällt. Schädigungen hat Verf. nicht beobachtet. Bertkau.

O. Kestner: **Verhütung von Durchfällen.** (M. m. W., 1918, Nr. 24.) Salzsäure verlangsamt den Transport durch den Dünndarm. In heissen Ländern (Balkan, Rumänien) wird eine Herabsetzung der Salzsäuresekretion hervorgerufen: 1. durch starkes Schwitzen (Verlust von Kochsalz) und 2. durch Einnahme von Chinin, das zu Subazidität führt. Prophylaktisch ist demnach Trinken von Säuren (Essigsäure, Zitronensäure) ratsam. Regelung der Salzzufuhr. Geppert.

K. Ziegler-Freiburg: Ueber die **Behandlung** der **wurmartigen Darmparasiten** des Menschen. (Th. Mh., 32. Jg., April u. Mai 1918, Forts. u. Schluss.) Bertkau.

L. Jacob-Würzburg: **Behandlung** der **Ruhr** mit **polyvalentem Serum.** (M. m. W., 1918, Nr. 24.) Bei 90 Fällen von schwerer und mittelschwerer Ruhr konnte von Injektion polyvalenten Ruhrserums in Mengen von 70—490 ccm ein Einfluss auf den Verlauf der Krankheit nicht beobachtet werden. Keine Herabsetzung der Mortalität. Keine Abkürzung der Dauer und keine Verhütung der Komplikationen, dagegen in 4—5 pCt. schwere, zum Teil bedrohliche Nebenerscheinungen dieser „Therapie". Geppert.

Schittenhelm-Kiel: Ueber die **Behandlung** der **bazillären Ruhr** mit besonderer Berücksichtigung der **Serum- und Vakzinetherapie.** (Th. Mh., 32. Jh., April u. Mai 1918.) Hinsichtlich der Serumbehandlung zeichnet die Parallele des Krankheitsbildes der Ruhr mit dem der Diphtherie den Weg vor. Eine Schwierigkeit besteht noch in der Verschiedenartigkeit der Sera; Kontrolle und Erzielung möglichster Gleichmässigkeit ist sehr erwünscht. Indiziert ist energische Serumbehandlung 1. in leichten Fällen, die länger als 3—4 Tage blutige Stühle, Tenesmen und Leibschmerzen ohne Neigung zur Besserung behalten; 2. bei allen von vornherein augenscheinlich schweren Fällen; 3. bei allen Fällen, die mehr als 12 mal tägl. Stuhlgang und quälende Beschwerden haben. Ungeachtet der sehr oft auftretenden unangenehmen, aber nie wirklich schädigenden Erscheinungen von Serumkrankheit muss man zum sicheren Heilaffekt grosse Serummengen injizieren, gleichgültig, welches Serum man wählt. Verf. schien das Höchster Serum am besten zu wirken, doch sind im allgemeinen die Unterschiede nicht gross. S. gibt als Anfangsdosis 60—100 ccm subkutan oder intramuskulär, durchschnittlich 3—4 Tage lang, und geht dann die nächsten 2—4 Tage auf 50, 40, 30 ccm herunter, doch muss die Behandlung individualisiert werden. Behandlung mit Dosen von 20—30 ccm ist zwecklos. Verf. glaubt durch Serumbehandlung häufig das Krankenlager verkürzt, manchen mittelschweren Fall vor Verschlimmerung bewahrt, eine Reihe von schweren, sonst verlorenen Fällen gerettet zu haben. In 72 Fällen von Ruhr bezw. Pseudodysenterie schien Dysbakta-Boehnke günstig zu wirken; jedenfalls wurde sie in Mengen von 0,5, 0,75 und 1,0 ccm, an 3 aufeinander folgenden Tagen injiziert, ohne unangenehme Reaktion gut vertragen. Zweckmässig wäre vielleicht eine Kombination von Serum- und Vakzinebehandlung; vorläufig bevorzugt S. die Serumtherapie. Bertkau.

Pfeiffer: Zur **Serumbehandlung der Ruhr.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Durch frühzeitige Serumbehandlung werden bei der Ruhr Erfolge erzielt. Schwere Fälle reagieren freilich nicht, ebensowenig Spätfälle.

L. Thimm-Berlin: **Behandlung von Dysenterie und Palmitinsäure-Thymolester-Thymolpalmitat** (Merck). (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Bei verhältnismässig wenig Fällen will Verf. mit dem Präparat gute Erfolge erzielt haben. Dünner.

Schneyer: Behandlung des **periodischen Fiebers** mittels **Methylenblau.** (M. m. W., 1918, Nr. 25.) Die Beobachtungen lassen das Methylenblau geradezu als spezifisches Mittel gegen den noch unbekannten Erreger des Fünftagefiebers erkennen. Geppert.

P. Rissmann-Osnabrück: Die Heilung der **Hohlwarzen ohne Operation.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) Alle Hohlwarzen beruhen auf einer Entwicklungshemmung. Die Beseitigung des Leidens scheint durch beharrliche Dehnung in der Schwangerschaft oder gleich nach der Geburt in allen Fällen ohne Operation möglich zu sein. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Bier-Berlin: Beobachtungen über **Regeneration beim Menschen.** (D.m.W., 1918, Nr. 28.) XIV. Abhandlung. Regeneration der Knochen. Regeneration in grösseren Lücken, die die ganze Dicke des Knochens betreffen. Dünner.

Anders: Ueber pathologisch-anatomische Veränderungen des **Zentralnervensystems bei Gasödem.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschirurgisches Heft.) Neben starkem Hydrozephalus externus und internus und starkem Gehirnödem fand sich neben Hyperämie der Hirnhäute und des Gehirns eine auffallende Blässe der Hirnrinde, die



sich durch die schwere, im mikroskopischen Bild erkennbare Schädigung aller Elemente der Hirnrinde erklärt. Die Ganglienzellen zeigten schwere degenerative Veränderungen, mit denen Veränderungen an den Achsenzylindern Hand in Hand gehen. Vor allem erbrachte die Untersuchung mittelst der Oxydasereaktion den Nachweis, dass die Granulabildung erheblich gehemmt ist, dass also der Gaswechsel bzw. der Sauerstoffaustausch gehemmt und aufgehoben ist. Danach ist anzunehmen, dass es sich beim Tode der Gasödemkranken nicht um einen Herztod handelt, sondern dass der Exitus bedingt wird durch Lähmung des Zentralnervensystems infolge der Einwirkung der bei Gasödem entstandenen toxischen Stoffe. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

E. Fraenkel: Ueber **Paratyphuserkrankungen, besonders des Gallenapparates.** (M.m.W., 1918, Nr. 20.) Beschreibung eines Falles von Cholangitis, die durch Paratyphus A hervorgerufen war. Im Herzblut wurden ebenfalls Paratyphus A-Bazillen gefunden. Ein mit diesem Blute infiziertes Meerschweinchen ging zugrunde und zeigte die gleichen cholangitischen Veränderungen wie die menschliche Leber. Es handelte sich demnach in dem beschriebenen Falle um eine hämatogen entstandene Cholangitis. Bei lange anhaltendem Ikterus sollte man eine Paratyphusinfektion in Erwägung ziehen. Geppert.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Martini: Ein **Protozoon des Menschenflohs.** (D.m.W., 1918, Nr, 26.) Beschreibung eines Parasiten, den M. in einem Floh gefunden hat. Dünner.

G. Lockemann-Berlin: Beiträge zur **Biologie der Tuberkelbazillen.** 2. Mitteilung. Ueber den Einfluss des **Alterns der Stammkultur** auf den Verlauf des Wachstums der Abimpfkulturen. (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Das Wachstum der Tuberkelbazillenkulturen verläuft anfangs um so langsamer, je älter die Stammkultur ist. Das Höchstgewicht wird bei allen Abimpfkulturen derselben Stammkultur jedoch ungefähr nach der gleichen Entwicklungszeit erreicht, und zwar steigt das Höchstgewicht mit zunehmendem Alter der Stammkultur. Die Säuretiterkurven der Nährlösung D fallen anfangs um so langsamer, je älter die Stammkultur ist, auf einen niedrigsten Wert (von 5,6 bis auf etwa 2,0 pCt. normal), um dann wieder zu steigen und einen ähnlichen Verlauf zu nehmen wie die Kulturgewichtskurven. Dünner.

Wilson: **Phagozytose auf Wunden.** (Brit. med. journ., Nr. 2993.) W. machte die Beobachtung, dass sich unter der so überaus reichen Keimflora der Kriegswunden ausserordentlich selten Bacterium coli fand, auch bei Gesässwunden, die gelegentlich mit Kot in Berührung kamen. Daraufhin angestellte Versuche ergaben, dass, wenn man Kolikulturen auf heilende Wunden brachte, sich sofort Leukozyten einfanden, in kürzester Frist stark überhandnahmen und die Bakterien in sich einschlossen. 24—48 Stunden später fand sich auf der Wundoberfläche kein einziger Kolikeim mehr Schreiber.

Uhlenhuth und Fromme-Strassburg: Ein **Schutz- und Heilserum gegen die Weil'sche Krankheit.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Die Verf. haben systematische Versuche angestellt zur Gewinnung eines Schutz- und Heilserums gegen die Weil'sche Krankheit. Sie haben schliesslich gefunden, dass durch die Behandlung von Hammeln oder Pferden mit Injektionen von Organsaft nach längerer Zeit ein Serum gewonnen wird, das Schutzstoffe gegen die Weil'sche Krankheit enthält. Die gewonnenen Sera zeigen einen Titer von 1:100; bei Kaninchen werden Werte von 1:200 erzielt. Dünner.

Innere Medizin.

Geigel-Würzburg: Das **kleine Herz.** (M.m.W., 1918, Nr. 24.) Als „kleines Herz" bezeichnet G. ein Herz, dessen rechter Herzquerdurchmesser kleiner ist als 14 cm, ungeachtet der Form des Herzschattens. Bei jungen Leuten zwischen 17 und 27 Jahren ist es meist eine harmlose Erscheinung. In vorgerückteren Jahren ist es nie gleichgültig (Lungenphthise). Bei konzentrischer Hypertrophie (Nierenleiden) häufig abnorm kleines Herz. Das kleine Herz bildet oft die Grundlage und Ursache der herabgesetzten körperlichen Leistungsunfähigkeit bei Nervösen und Neurasthenischen. Häufig findet sich das kleine Herz mit niedrigem Blutdruck (Cor parvum debile).

H. Straub-München: **Interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung.** (M.m.W., 1918, Nr. 24.) Die nach interpolierten ventrikulären Extrasystolen beobachtete Verlängerung des P-R-Intervalls wird durch Verlängerung der Latenz erklärt, die nicht nur den mechanischen, sondern auch den elektrischen Erfolg betrifft. Die R-Zacke des G. K. G. ist nicht der Ausdruck der Leitung im Hisschen Bündel, sondern entspricht einem Vorgang in der Kammermuskulatur. Geppert.

H. Tachau und H. Mickel-Heidelberg: **Ruhe und Bewegung in der Behandlung des fieberfreien Lungenkranken.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Nach mässiger Bewegung tritt der Temperaturabfall bei Lungenkranken in sitzender Stellung nur unvollkommen ein, während bei Gesunden die Bewegungstemperatur im Sitzen in einer halben Stunde völlig oder fast völlig zur Norm zurückgekehrt ist. Auch im Stehen tritt bei Gesunden eine erhebliche Senkung der Temperatur ein. Der Tuberkulöse muss jedenfalls beim Ausruhen nach körperlichen Anstrengungen eine liegende Stellung länger einhalten als der Gesunde die sitzende, um die gleiche Erholung zu erzielen. Dünner.

E. Herzfeld und R. Klinger: Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. Zur **Funktion der Schilddrüse.** (M.m.W., 1918, Nr. 24.) Das Sekret der Schilddrüse kann kein Eiweisskörper, sondern nur tieferes (dialysables) Abbauprodukt sein. Es werden hierfür allgemein-physiologische Beweisgründe der Eiweisschemie gegeben. Die strumöse Entartung der Schilddrüse beruht auf ungenügender Autolyse des Zelleiweisses. Die Rolle des Jods bei der Funktion der Drüse besteht in der Anregung der Bildung und Abgabe des Sekrets. Geppert.

L. Michaelis: Die **Bestimmung und Bedeutung der Fermente im Magensaft.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) M. gibt eine genaue Schilderung der Technik zur Bestimmung von Lab und Pepsin. Vergleichende Untersuchungen ergeben eine Parallelität zwischen Azidität, Lab und Pepsin im Groben. Im Feineren bestehen jedoch Unterschiede. In mehreren Fällen fiel auf, dass bei starken Subaziditäten der Pepsinmangel merklich grösser war als der Labmangel. M. glaubt, dass bei systematischen Untersuchungen an einem grösseren Material klinisch umschriebene Krankheitsbilder sich aufdecken lassen werden, die in Feinheiten der Fermentsekretion ihre objektive Unterlage haben und durch die Fermentbestimmungen erkannt werden können.

R. Baumstark-Homburg v. d. H.: Der diagnostische Wert des **okkulten Blutnachweises in den Fäzes.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) Verf. hält äusserste Zurückhaltung der diagnostischen Bewertung okkulter Blutungen fürerforderlich. Ein ausschlaggebender differential-diagnostischer Wert kommt okkulten Blutungen nicht zu. Dünner.

C. v. Noorden-Frankfurt a. M.: Ueber **Knochenextrakt** als **Fleischextraktersatz.** (Th. Mh., 32. Jg., Mai 1918.) Auf Anregung des Verf. hat Dr. Engelhardt aus den auf dem Frankfurter Schlachthof abfallenden Knochen, die in tadellosem Zustand verarbeitet werden, ein Extrakt hergestellt, das unter dem Namen „Ossosan" in den Handel gebracht wurde und in jeder Hinsicht als vollwertiger Ersatz deutschen Ursprungs für das englische Liebig-Extrakt bezeichnet werden kann. Aussehen und Geschmack sind dem des Fleischextraktes sehr ähnlich, die Würzkraft ist bedeutend, sein Eiweissgehalt lässt ihn unter den heutigen Verhältnissen aber auch als wertvollen Ersatz für andere Eiweissträger ansprechen. Der Preis ist niedrig: ein 170 g-Topf kostet 1,70 M., während ein gleich grosser Topf Liebig-Extrakt im Frieden 2,75 M. kostete. Bertkau.

P. Schrumpf-Berlin: Die Häufigkeit **syphilitischer Erkrankungen in der inneren Medizin.** (D.m.W., 1918, Nr. 28.) Unter 4280 fortlaufend untersuchten Männern der medizinischen Universitäts-Poliklinik fanden sich in 9,67 pCt. der Fälle luetische und paraluetische Erkrankungen der inneren Organe. Bei letzteren war die Wassermann'sche Reaktion in 59,9 pCt. der Fälle positiv. Der grösste Prozentsatz der internen Lues betrifft die Zirkulationsorgane (56,76 pCt.). Danach kommen die Erkrankungen des Nervensystems mit 23,43 pCt. Dünner.

G. Hubert-München: **Häufigkeit der Lues.** (M.m.W., 1918, Nr. 23.) Unter 6991 Krankenhausinsassen 10,3 pCt. Luesfälle. Tuberkulose ist nur 3,6 pCt. häufiger. Hierzu kommt, dass die Lues sicher noch häufiger ist als die gefundene Zahl. Lueslatenz verdient wegen ihrer grossen Häufigkeit besondere Beachtung (Wassermann). Auch im höheren Alter kommt die Lues häufig zur Beobachtung.

Naegeli-Zürich: Ueber die **Bedeutung des Knochenmarks und der Blutbefunde für die Pathogenese der Osteomalazie.** (M.m.W., 1918, Nr. 21.) N. hat im Sinne früherer Veröffentlichungen seine Bemühungen, die Beziehungen zwischen Osteomalazie und Anämie zu ergründen fortgesetzt und ein neues klinisches Material zusammengestellt, aus dem hervorgeht, dass bei nicht allzu akut einsetzenden Osteomalasien Reizungen des myeloischen Systems vorkommen und Erhöhung der Hb- und R-Werte. Bei sehr schweren Formen kommt es zu schweren Anämien mit Torpor des Knochenmarks. Im allgemeinen kommt es also bei Osteomalazie zuerst zu einer Hyperplasie des Knochenmarks, später zu einer sekundären Erschöpfung der Knochenmarkstätigkeit.

Naegeli-Zürich: Uebersicht über die **Symptomatik der Osteomalazie als innersekretorischer pluriglandulärer Erkrankung.** (M.m.W., 1918, Nr. 22.) Es werden besprochen die Symptome des Skelett-Muskel-Nervensystems, des Stoffwechsels, der Blutbildung sowie der innersekretorischen Organe. Nach der eingehend besprochenen Symptomatik erscheint Verf. keine andere Möglichkeit als die einer pluriglandulären innersekretorischen Krankheit annehmbar. Andere Erklärungsversuche (Trophoneurose, Sympathikuserkrankung, Affektion des Zentralnervensystems) werden zurückgewiesen.

Naegeli-Zürich: **Antagonismus von Chlorose und Osteomalazie als Hypogenitalismus und Hypergenitalismus.** (M.m.W., 1918, Nr. 23.) Es wird bezüglich der Symptomatik und Funktionsänderung einzelner Organe und Organsysteme der Antagonismus obengenannter Erkrankung recht einleuchtend demonstriert. Die Ursache der nicht völligen Reinheit der „Spiegelbilder" liegt vor allem an dem Auftreten beider Krankheiten in verschiedenen Altersstufen.

Stopp: Ueber die **Ausscheidung der Harnfarbstoffe, insbesondere des Urochroms, bei grösseren Nierenerkrankungen.** (M.m.W., 1918, Nr. 21.) Als Nachweis diente die von M. Weiss angegebene kolorimetrische Methode mit verschiedenen Modifikationen. Beim Nephritiker wurde im Harn weniger Urochrom gefunden als beim Gesunden. Verf. nimmt allgemein an, dass bei gewissen Nephritisfällen die Farbstoffausscheidung herabgesetzt ist, und erwägt die Möglichkeit, ob mit der Retention des Urochroms auch eine verminderte Ausscheidung der Oxyproteinsäuren Hand in Hand ginge. Geppert.

M. Gioseffi-Triest: **Vergiftung mit Rizinussamen.** (D.m.W., 1918, Nr. 28.) Zwei Knaben assen die gerösteten Samen. Es stellten sich danach schwere Erscheinungen ein, starke Schmerzen im Leib, Erbrechen, blutige Stühle, Schwindelanfälle, starke Blässe der Haut, kühle schwitzende Haut und kleiner Puls. Der Zustand besserte sich allmählich. Kein Fieber, keine Nierenerscheinungen. Dünner.

U. Friedemann-Berlin: Ueber die **Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten** und ihre Behandlung. (Ther. d. Gegenw., Juli 1918.) Verf. behandelt die Kreislaufstörungen, die auf den Allgemeininfekt, also die Temperatursteigerung und die Toxinvergiftung, zurückzuführen sind und bezeichnet diese im engeren Sinne als „febrile“ Kreislaufstörungen. Im wesentlichen beschränkt Verf. seine Untersuchungen auf den Typhus abdominalis und das Fleckfieber. Sauerstoffmangel der Gewebe macht sich durch Zyanose und Dyspnoe bemerkbar. Diese Symptome sind beim Typhus häufig lange vor dem Einsetzen der eigentlichen Herzschwäche festzustellen. Auch die Delirien, die motorische Unruhe und die Schlaflosigkeit sind nach Ansicht des Verf. zum Teil, in manchen Fällen ausschliesslich durch Kreislaufstörungen bedingt. Bei der allgemeinen Behandlung beim Typhus und beim Fleckfieber ist es von Wichtigkeit, alles zu vermeiden, was die Herzkraft ungünstig beeinflussen könnte. Zu den schädlichen Maassnahmen gehören die Bädertherapie und die medikamentöse Antipyrese. Empfohlen werden kühle Waschungen oder Packungen, Brustumschläge, Abklatschen des Oberkörpers mit feuchten Tüchern. R. Fabian.

F. Schlesinger-Berlin: Eine **neue Infektionskrankheit.** (D.m.W., 1918, Nr. 28.) S. berichtet über die ersten Fälle von Influenza, die er bei der diesjährigen Epidemie beobachtet hat.

L. Keck-Strassburg i. E.: Ueber die **Hautreaktion beim Typhus.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Die Reaktion der intrakutanen Injektion von vier Millionen Typhuskeimen hat keine diagnostische Bedeutung. Der positive Ausfall scheint für die Prognose günstig zu sein. Dünner.

Reibmayr: **Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen.** (M.m.W, 1918, Nr. 25.) Dauerausscheider kommen bei Paratyphus A und B genau wie bei Typhus vor. Bei Paratyphus B gelingt der Nachweis der Bakterien im Stuhl meist erst in der Rekonvaleszenz. Es besteht eine periodische Einsaat der Keime von der Galle ins Duodenum. Wichtig sind besonders die Spätausscheider. Bei Paratyphus B gibt es selten Urinausscheider, dagegen bisweilen chronische Rachenbazillenträger. Die Cholezystitis, die in den ersten 15 Monaten kaum vorkommt, ist mehr eine Folge als eine Ursache der Dauerausscheidung. Geppert.

C. Seyfarth-Leipzig: Die **Behandlung der latenten Malaria durch künstliche Provokation** von Malariaanfällen. (Ther. d. Gegenw., Juli 1918.) Bei alten verschleppten Malariafällen empfiehlt Verf. zunächst eine Chininentwöhnung durch eine 1—2wöchige Chininpause. Dann wurde versucht, einen Anfall zu provozieren oder zum mindesten die Parasiten ins periphere Blut auszuschwemmen. Erst dann wurde die Chininkur eingeleitet. Die Provokation erfolgte durch heisse Einpackungen, kalte oder heisse Duschen, Injektionen von geringen Mengen Di-Serum, Typhus- oder Choleraimpfstoff oder steriler Milch. Sehr bewährte sich zur Provokation bei kräftigen Patienten das Hacken von Holz. Einen guten Erfolg hatte die Injektion von 0,1 g Ergotin. Nachdem die Plasmodien durch die Provokation ins fliessende Blut ausgeschwemmt waren, erfolgte die kombinierte Chinin-Neosalvarsanbehandlung nach folgendem Schema: 1.—4. Chinintag je 1 g Chinin-Urethan intramuskulär. 5. Tag vormittags 0,45 Neosalvarsan intravenös, nachmittags 1 g Chinin-Urethan intramuskulär. 6.—8. Tag je 1 g Chinin-Urethan intramuskulär. Fünf Tage Pause. Vier Chinintage je 1 g per os verteilt in Einzelgaben. 5. Tag 0,6 Neosalvarsan intravenös und 1 g Chinin per os, verteilt in Einzelgaben. 6.—8. Tag je 1 g Chinin per os verteilt. Fünf Tage Pause. Zwei Chinintage je 1 g per os verteilt. Hier auf Uebergang zur Verabreichung von 1 g an zwei aufeinander folgenden Tagen jeder Woche 6—8 Wochen hindurch. R. Fabian.

W. Hoffmann: Ueber die Erfolge **regelrecht durchgeführter Malariaprovokationen.** (D.m.W., 1918, Nr. 28.) Die völlig unschädliche Provokation bei Leuten, die vor Monaten Malaria überstanden haben, erscheint hinsichtlich der Malariabekämpfung nicht aussichtslos. Sie muss systematisch, auch bei Gefangenen und Einwohnern, durchgeführt werden. Sie erscheint aber auch in therapeutischen und in sozialhygienischer Hinsicht beachtenswert; therapeutisch, um in jedem Fall die tatsächlich eingetretene Heilung zu kontrollieren, sozial-hygienisch, um bei der Demobilmachung unsere heimische Bevölkerung vor einer Einschleppung der Malaria zu bewahren. Dünner.

K. Hannemann-München: Ueber **Skorbut, Chininanaphylaxie und Malaria.** (M.m.W., 1918, Nr. 25.) Chinin und andere vasomotorisch wirkende Arzneimittel können unter Umständen skorbutartige, hämorrhagische Diathesen hervorrufen. Die Nebenwirkungen des Chinins, die oft ganz konträre Erscheinungen machen (Nervensystem, Kreislauforgane, Hämolyse), werden hervorgerufen durch Chininderivate, die bei dem 60 bis 70proz. Abbau des Chinins im Körper entstehen. Auch die Auslösung des Schwarzwasserfiebers steht im Zusammenhang mit einem anormalen Chininabbau.

Neukirch: Zur **Wiener'schen Farbenreaktion des Fleckfieberharns.** (M.m.W., 1918, Nr. 22.) Die Wiener'sche Reaktion ist keine spezifische, da sie auch bei hochfiebernden Kranken anderer Art vorkommt. Geppert.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 17. Juni 1918.

Hr. I. Citron und Hr. P. Schrumpf:

Die Früh- und Spätformen syphilitischer Erkrankung innerer Organe.

1. Hr. Citron:

Die **Frühformen syphilitischer Erkrankung innerer Organe.**

Durch die klinische Anwendung der Wassermann'schen Reaktion und den Nachweis der Spirochäten ist das ganze Gebäude der alten Lehre von der Syphilis und ihren Beziehungen zu den verschiedenen Organen des Körpers über den Haufen geworfen worden. Von den früher geltenden Lehrsätzen über das Wesen dieser Krankheit ist kein einziger mehr aufrecht zu erhalten. Wenn man früher glaubte, dass die inneren Organe erst sehr spät infiziert werden, weiss man jetzt, wie schnell die Spirochäteninvasion bald nach der Infektion einsetzt. Es scheint, dass zuerst die Gefässwand und das Gefässbindegewebe erkrankt, und dass sich sehr bald Infiltrate in der Umgebung der Gefässe entwickeln. Ebenso wie bei den gewöhnlichen Hauteruptionen fehlen subjektive Symptome in den ersten Stadien der syphilitischen Erkrankung der inneren Organe. Durch systematische Anwendung der modernen Untersuchungsmethoden zur direkten Inspektion der Schleimhäute der inneren Organe sowie durch Verimpfungen von Organpartikeln und Organextrakten kann man aber nachweisen, dass bereits eine Infektion stattgefunden hat. In den letzten Jahren haben sich unsere Kenntnisse von der visceralen Frühlues ausserordentlich erweitert. Vortragender gibt einen kurzen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens über diese Dinge. Was den Zirkulationsapparat anbetrifft, so glaubt er, dass organische Erkrankungen desselben im Frühstadium der Syphilis sehr selten sind, soweit das Herz selbst in Frage kommt, während dagegen an der Aorta sehr häufig schon in dieser Periode des Leidens organische Veränderungen auftreten. Störungen der Magensaftsekretion auf syphilitischer Basis sind nach Neubauer häufig, während die Existenz luetischer Magengeschwüre bestritten ist. Akute gelbe Leberatrophie sah C. einige Male im Frühstadium der Lues. An den Nieren kommen zwei Formen der Frühsyphilis vor, bei der einen derselben besteht eine leichte Albuminurie ohne Oedeme, während bei der andern, der syphilitischen Nephrose, sehr starke Oedeme vorkommen. Bei der zweiten Gruppe findet man auch neben starker Albuminurie im Urin Nierenepithelien, sowie Wachs- und Lipoidzylinder. Wenig wissen wir über syphilitische Erkrankungen der inneren weiblichen Genitalien, doch ist es auffällig, dass man einige Male nach Salvarsaninjektionen auffällig starke Genitalblutungen hat auftreten sehen. An den hämatopoetischen Organen sind frühsyphilitische Veränderungen von klinischer Bedeutung nicht bekannt. Eingehend bespricht C. die physikalisch-chemischen Veränderungen des Blutserums und erwähnt die Vermehrung der Globuline, auf welchen die Klausner'sche Reaktion beruht, sowie das von Landsteiner gezeigte häufigere Vorkommen von Hämolysinen im Blutserum. Auch die endokrinen Drüsen können erkranken. So hat man wiederholt Schwellungen der Schilddrüse beschrieben, während ein echter Basedow auf syphilitischer Grundlage sehr selten ist. In den Nebennieren hat man auch schon Spirochäten nachgewiesen. Er bespricht dann ferner die Gelenksyphilis und sehr eingehend die frühsyphilitischen Erkrankungen der Meningen, des Gehirns und des Rückenmarkes. Er erinnert besonders daran, dass man durch die Lumbalpunktion in einer sehr grossen Zahl von Fällen eine Beteiligung der Meningen nachweisen kann. Er weist ferner auf die Häufigkeit einer frühzeitigen Akustikusschädigung hin.

2. Hr. Schrumpf:

Die Spätformen syphilitischer Erkrankung innerer Organe.

Vortr. bespricht an der Hand des Materials der Männerabteilung der Goldscheider'schen Poliklinik die spätsyphilitischen Erkrankungen der inneren Organe. Seiner Statistik liegen Beobachtungen an 4380 Männern zugrunde. Bei weitem am häufigsten wird das Zirkulationssystem befallen, nämlich in 56,76 pCt. Dann kommen die Erkrankungen des Nervensystems mit 23,43 pCt. und dann mit weit geringeren Prozentzahlen die übrigen Organe. 25 pCt. aller in der Poliklinik beobachteten Herzerkrankungen waren luetischer Natur; andere Beobachter haben viel grössere Zahlen gefunden. Die klinische Symptomatologie dieser Erkrankungen, unter denen die Aorta an erster Stelle steht, wird ausführlich besprochen. Dann geht Redner auf die Erkrankungen der Leber, der Lungen, der Gelenke, des Blutes und der Nieren ein und äussert sich dann über den diagnostischen Wert der Wassermann'schen Reaktion. Nur der positive Ausfall derselben ist maassgebend, während auch bei negativem Ausfall eine Lues vorliegen kann. Man muss auch ferner bedenken, dass bei positivem Wassermann ein Organ auf ganz anderer Grundlage erkrankt sein kann. Entscheidend für die Frage, ob eine antisyphilitische Kur vorgenommen werden soll, ist daher nicht der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion, sondern das klinische Bild. Die Wassermann'sche Reaktion kann sehr leicht irreführen. Die antisyphilitische Behandlung der tertiären Lues soll eine sehr energische sein. H. Hirschfeld.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 25. März 1918.

Vorsitzender: Herr Schellong.

1. **Demonstrationen:**

a) Hr. Schütze: α) Seltene Form einer Exostose am Oberschenkel. Demonstration eines Falles von Exostose, welche sich am Oberschenkel nach der Adduktorenmuskulatur hin entwickelt hatte. Heilung durch Abmeisselung.

Aussprache.

Hr. Hagen: Solche Fälle von Knochenexostose werden beim Militär häufig beobachtet.

Hr. Kirschner: Der vorgestellte Fall gehört in das Gebiet der Myositis ossificans traumatica und dürfte einen Fall von sogenanntem Reitknochen darstellen.

β) Demonstration einer schweren Gesichtsverletzung mit Unterkieferbruch durch Sprengstücke einer Schrapnellhülse, bei welchem der grosse Weichteildefekt durch eine plastische Weichteiloperation in kosmetisch zufriedenstellender Weise gedeckt wurde.

b) Hr. Eisenhardt: Ueber Fälle von Trichinose. Kurze Besprechung der bei 9 Fällen von Trichinose beobachteten Symptome. Besonders hervorgehoben werden die langanhaltende Senkung des Blutdrucks und Eosinophilie verbunden mit gleichzeitiger Vermehrung der neutrophilen Leukozyten. Therapeutisch wird auf den guten Erfolg des Thymols hingewiesen. Ein Fall kam ad exitum infolge einer Embolie der A. femoralis. Die Ursache dieser Thrombose konnte nicht geklärt werden.

Aussprache.

Hr. Christeller berichtet über die pathologisch-anatomischen Beobachtungen bei dem zur Sektion gekommenen Fall. Makroskopisch zeigten die Muskeln keine Veränderungen, dagegen fanden sich mikroskopisch in allen Muskeln, auch im Herzmuskel, ausserordentlich viel Trichinen. Bemerkenswert war, dass sich im Darm noch weibliche Trichinen fanden, obgleich der Fall schon mehrere Wochen alt war. (Demonstration der mikroskopischen Präparate im Lichtbilde.)

Hr. Kirschner berichtet über die chirurgischen Beobachtungen der Thrombose der Art. femoralis. Es gelang, den Thrombus wohl aus der Arterie zu entfernen, jedoch bildete er sich wieder von neuem.

Hr. Perlen hat im Felde eine grössere Epidemie von Trichinose beobachtet, welche unter ganz unbestimmten eigenartigen Symptomen verlief. Es bestand neben Augenschwellungen besonders eine starke Rhinitis, so dass von spezialärztlicher Seite die Diagnose sogar auf akutes Rhinosklerom gestellt war. Lähmungsscheinungen fehlten vollkommen.

c) Hr. Böttner: Zwei Fälle von Muskeldystrophie. Nach Besprechung des pathologisch-anatomischen und klinischen Krankheitsbildes der Muskeldystrophie nebst Differentialdiagnose erfolgt Demonstration zweier typischer Fälle von infantiler Muskeldystrophie: 1. ein 12jähriger Junge (Typus Duchenne-Griesinger), 2. ein 19jähriger Jüngling (Typus Möbius-Leyden). Bei beiden Patienten ist das Leiden familiär (es ist je der Bruder bzw. die Schwester gleichfalls erkrankt) und hat bei dem einen im 6., bei dem anderen im 12. Lebensjahr begonnen.

d) Hr. Ernst: Fall von Leberresektion. Bei einer Patientin wurde wegen Karzinoms der Leber eine keilförmige Resektion aus dem rechten Leberlappen ausgeführt. Leider erwies sich bei der Operation die Unmöglichkeit, den Tumor radikal zu entfernen. Naht der Leber, Ueberdeckung mit einem Netzzipfel.

e) Hr. Rosenow demonstriert zwei Soldaten, die an essentieller Thrombopenie leiden. Bei beiden finden sich in der Vorgeschichte charakteristische Angaben über schwere Blutungen bei geringfügigen Verletzungen und Auftreten von grossen Hämatomen nach geringfügigen äusseren Kontusionen. Beide hatten zahlreiche punktförmige Schleimhautblutungen, der erste Patient eine ausgebreitete Purpura am ganzen Körper und gleichzeitig eine tagelang anhaltende Hämaturie. Das Blutbild zeigte bei beiden Patienten ein völliges Fehlen der Blutplättchen, sowie die Zeichen einer sekundären Anämie. Der Befund hat sich nach mehrwöchiger Lazarettbehandlung insofern etwas gebessert, als jetzt wenigstens eine geringe Anzahl von Blutplättchen vorhanden sind. Blutungszeit stark verlängert, Gerinnungszeit normal, jedoch ist nach 48 Stunden noch kein Tropfen Serum aus dem Blutkuchen ausgetreten. Nach Anlegung einer Stauungsbinde am Arm treten in wenigen Minuten dicht stehende grosse Blutungen am Unterarm auf. Es handelt sich bei beiden um typische Fälle von „Pseudohämophilie“, die pathogenetisch auf die vorhandene Verminderung bzw. das Fehlen von Blutplättchen zu beziehen sind.

2. Hr. **Tancré: Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Vortr. berichtet über die Ergebnisse der therapeutischen Verwendung der Partialantigene nach Deycke-Much in der medizinischen Poliklinik. Behandelt wurden 52 Patienten, davon 47 Lungentuberkulosen (4 mit Kehlkopftuberkulose kompliziert), 4 Urogenitaltuberkulosen, eine Drüsentuberkulose. Tuberkelbazillen wurden bei 96 pCt. nachgewiesen. Behandelt wurden alle Stadien der Lungentuberkulose. Durchweg ambulante Behandlung. In der Technik wurde streng den Anweisungen Altstaedt's gefolgt. Behandelt wurde mit M. Tb. R., A. F. und N. Schädliche Nebenwirkungen der Therapie konnten nicht beobachtet werden. Durch eine über 6 Monate sich erstreckende Behandlung wurden erzielt: 4 Heilungen, 8 Besserungen in einzelnen Symptomen bei stationärem Lungenbefunde (bei 5 von diesen Fieberabfall und Gewichtszunahme, bei 3 nur Entfieberung). 16 Patienten blieben gänzlich unbeeinflusst, bei 24 Patienten nahm der Lungenprozess einen durchaus progredienten Verlauf. Die Urogenitaltuberkulosen sowie die Drüsentuberkulose blieben gänzlich unbeeinflusst. Ein Unterschied in der Heilwirkung von M. Tb. R. und A. F. oder N. konnte nicht gefunden werden.

Als therapeutischer Haupteffekt imponierte die fieberherabsetzende Wirkung der Partialantigene. Die Heilungsresultate gegenüber anderen Autoren (Deycke-Altstädt, Römer-Berger) erschienen nur gering. Die erzielten Erfolge wurden ausschliesslich der Behandlungsmethode zugeschrieben, da eine andere Therapie nicht angewandt wurde.

Aussprache.

Hr. Matthes: Unsere Erfahrungen mit den Erfolgen der Partialantigenbehandlung decken sich mit denen des Herrn Vortragenden. M. weist ferner darauf hin, dass die ganze äussere Aufmachung des Behandlungsrüstzeuges leicht zu kritiklosem Handeln verleiten kann.

Riedel.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 14. Mai 1918.

1. Hr. **Fink** empfiehlt die von Mandl-Kasch eingeführte Behandlung **ulzeröser Tuberkulose** der oberen Luftwege mit Ulsanin (Hydrojodoborat), dessen Wirksamkeit auf Bildung von Jod in statu nascendi beruht. Die Applikation des Pulvers auf die Geschwüre des Kehlkopfs usw. beseitigt die schmerzhafte Dysphagie sofort für 6—8 Stunden und führt weiterhin definitive Heilung herbei. Demonstration eines so behandelten Kranken mit Larynxtuberkulose sowie zweier Fälle von Lupus der Nase, bei dem sich das Ulsanin ebenfalls als wirksam erweist.

2. Hr. **Franke**: Demonstration einer **Glassplitterverletzung der Kornea.** Der Splitter lag in der vorderen Kammer und wurde extrahiert. Heilung. Glassplitterverletzungen sind trotz der grossen Zahl von Brillenträgern selten.

3. Hr. **Querner** bespricht und demonstriert zwei Methoden des **Nachweises erhöhten Gallenfarbstoffgehaltes des Blutserums**: 1. Hammarsten'sches Reagens 1 : 3 mit Alkohol verdünnt wird zur halben Menge Serum hinzugefügt: bei erhöhtem Gallenfarbstoffgehalt (Spuren sind normal) tritt ausgesprochene Grünfärbung ein. 2. Beobachtung verzögerter Reaktion bei Anwendung des Diazoreagens (nach v. d. Bergh, Hymans und Müller). Erhöhter Gallenfarbstoffgehalt des Blutserums kann in einer Reihe von Fällen, in denen Icterus und Bilirubin fehlt, auf eine Erkrankung der Leber und der Gallenwege hinweisen.

4. Hr. **Nonne**: Demonstration eines Patienten, welcher **3 Monate nach syphilitischer Infektion und Behandlung mit starker Salvarsankur an Meningismus erkrankte.** Zwei Monate später trotz erneuter Salvarsankur: Sehstörungen, Kopfschmerzen, Schwindel, objektiv: Lähmung des rechten M. obliq. super., Neuroretinitis links mit Amaurose, totale Lähmung der linken Pupille, Polyurie, Wassermann im Blut ++++, im Liquor: +++ von 0,5 ccm an, Phase I: +++, Lymphozyten 4000/3. Nach ergiebiger Hg + Salvarsankur: Sehschärfe fast normal, noch kleines parazentrales Skotom links, Wassermann im Blut 0. Nach $1/2$ Jahr lässt Pat. sich trotz Fehlens subjektiver Beschwerden zur Wiederholung der Kur aufnehmen, da Wassermann im Blut wieder positiv befunden. Jetzt: Wassermann im Liquor bei 0,8 +, Phase I: Opaleszenz. Lymphozytose $22^{2}/_{4}$. Parese des V. rectus super. Reste von Neuritis optica. Visus 6 : 12. Der Fall lehrt, dass die Syphilis trotz starker Salvarsankur frühzeitig das Zentralnervensystem befallen kann, ferner dass Salvarsan getrost auch bei Optikuserkrankungen gegeben werden kann, endlich die Wichtigkeit der Liquoruntersuchung. Solange der Liquor noch nicht völlig ausgeheilt ist, ist ein Rezidiv zu erwarten. N. hat in letzter Zeit häufiger Fälle gesehen, bei denen schon 2—4 Jahre nach einer stark mit Salvarsan behandelten syphilitisch Infektion Tabes und Paralyse aufgetreten war. Darauf muss unbedingt weiter geachtet werden.

5. Hr. **Oehlecker** stellt 1. einen Soldaten vor, der im Oktober 1917 einen Gehirnsteckschuss erlitten hatte. Zunächst keinerlei zerebrale Beschwerden. Garnisondienst, bis April 1918 kortikale Reizerscheinungen im linken Arm auftraten, die bald in schwere Konvulsionen übergingen. Trepanation. Entfernung des in einem walnussgrossen Sack nahe der Dura gelegenen, von nekrotischen Krümeln umgebenen Geschosses, das nur noch wenig Blei enthielt, im übrigen aber ganz mit Sand ausgefüllt war, vermutlich weil es durch einen Sandhaufen durchgeschlagen war. — Heilung. 2. Einen Soldaten, bei dem ein Oesophagusdivertikel operativ entfernt worden war.

6. Hr. **Schmidt** demonstriert zwei Fälle **chirurgisch behandelter Bronchiektasen.**

7. Besprechung des Vortrages des Herrn **Roedelius: Ueber Verengerungen des Ureters.**

Hr. Falkenburg kommt auf den vor 4 Monaten demonstrierten Fall zurück, den er als Echinokokkus, ausgehend von einem akzessorischen Ureter, gedeutet hatte. Eine durch Blasenschrumpfung entstandene Knickung des zurückgebliebenen Ureters führte inzwischen zu Hydropyonephrose und machte Nephrektomie nötig. Das so gewonnene Präparat bestätigt die Anwesenheit von zwei Ureteren.



Hr. Schottmüller hat ein Kind beobachtet, bei dem anfallsweise ohne Fieber unter kolikartigen Schmerzen Konglomerate von Schleim im Urin ausgestossen wurden. Operation ergab weder Stein noch Stenose. Festnähung der Niere unter dem Zwerchfell befreite das Kind von seinen Schmerzen. In einem andern Fall konnte Sch. einen reflektorischen Ureterverschluss auf der gesunden Seite feststellen. Bei einem 76jährigen Patienten mit Anurie trat nach Entfernung eines rechtsseitigen Uretersteins Harnflut auf.

Hr. Oehlecker: Zur Vermeidung von Unglücksfällen bei der Pyelographie ist nicht nur erforderlich, dass das Kollargol nicht unter zu grossem Druck eingespritzt wird, sondern auch, dass es wieder ablaufen kann, wozu der Katheter oft längere Zeit liegen bleiben muss, besonders wenn eine Stenose des Ureters vorliegt.

Hr. Kropeit: Die häufigste Ureterstenose ist die der Uretermündung in die Blase. In diesen Fällen ist eine Spaltung der oberen Ureterwand nötig, welche oft intravesikal ausgeführt werden kann. Demonstration einer Hochfrequenzsonde für Kaltkaustik unter Wasser, mit der dieser Eingriff in einer Sitzung ausgeführt werden kann.

Hr. Simmonds: Oehlecker und Roedelius unterschätzen doch die Gefahren der Pyelographie. S. hat zwei Fälle seziert, bei denen eine hämorrhagische Diathese und Sepsis durch hämolytische Streptokokken die Todesursache waren. Wenn man bedenkt, dass doch die Blase oft infiziert sein kann, so leuchtet die Gefährlichkeit der Pyelographie in solchen Fällen ein. — Der Deutung, die Falkenburg seinem Fall gegeben hat, möchte S. noch skeptisch gegenüberstehen, da zwei Ureteren stets zwei Nierenbecken entsprechen, die in Falkenburg's Falle fehlen.

Hr. Schottmüller: In Simmond's Fällen müssen vor der Pyelographie Streptokokken in der Blase anwesend gewesen sein. Vor der grossen Gefahr dieses allerdings sehr seltenen Ereignisses wird man sich durch eine bakteriologische Urinuntersuchung vor dem Eingriff schützen.

Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 2. Mai 1918.

1. Hr. **Schulze** demonstriert zwei Fälle von **Neurofibromatosis Recklinghausen.**

2. Hr. **Oehme:** Zur Lehre vom **Diabetes insipidus.** Experimentelle Untersuchungen. Die Frage, ob das Wesen dieser Krankheit in einer Hypophysenveränderung mit krankhaftem hormonalen Einfluss auf die Niere oder in einer nervösen Störung der Harnsekretion beruhe, wird auf Grund einer pharmakologischen Analyse der Wirkung von Hypophysenextrakten auf die Harnbildung zu entscheiden versucht. Die Extrakte fördern im Tierversuch anfänglich die Urinabscheidung, um sie anschliessend für längere Zeit zu hemmen. Beide Wirkungen stellen sich auch ein, nachdem die zur Niere ziehenden Nerven völlig durchtrennt sind. Wenn überhaupt, so beeinflusst die Hypophyse also die Niere nicht durch Vermittlung der am Boden des dritten Ventrikels gelegenen Zentren, wie vielfach angenommen wird, sondern auf dem Blutweg. Bei langsamem Dauereinlauf unterschwelliger Einzeldosen tritt die initiale Diurese nie, wohl aber stets die Hemmung ein. Die Cl-Sekretion wird bei der anfänglichen Diurese, die übrigens inkonstant ist und bei subkutaner Injektion am Menschen meist fehlt, ebenfalls gefördert, während die hemmende Komponente der Extrakte primär allein die Wasser-, nicht die Cl-Elimination trifft. Dies ergibt sich besonders daraus, dass Pituitrin (u. a.) wohl die wassertreibende Wirkung des Theozins, nicht aber die durch letzteres gesteigerte Cl-Absonderung antagonistisch beeinflusst. Da die Hemmung der Wassersekretion auch dann erfolgt, wenn durch gleichzeitige H_2O Zufuhr eine Hydrämie gesetzt wird, die ohne Pituitrininjektion zur Diurese führen würde, und da diese Hemmung bei langsamer Pituitrinzufuhr unabhängig von jeder Blutdruck- und Nierengefässreaktion erfolgt, so muss man schliessen, dass der Hypophysenextrakt die Erregbarkeit des H_2O-sezernierenden Apparates der Niere herabsetzt. Nach den pharmakologischen Ergebnissen kann Hyperfunktion der Hypophyse als Grundlage des Diabetes insipidus nicht angenommen werden; Hypofunktion ist denkbar, vorausgesetzt, dass die Polyurie des H_2O-Diabetikers durch Fortfall eines hemmenden (normalen) Hormons in einem Reizzustand der Niere besteht. Dies steht mit der jetzt geläufigsten Hypothese, der zufolge primär beim Insipidus die Konzentrationsfähigkeit der Niere herabgesetzt, die Harnflut nur kompensatorische Folge ist, in Widerspruch. Es werden eine Reihe von Gründen vorgebracht, die gegen eine Annahme einer Konzentrationsschwäche beim Insipidus sprechen. Trotzdem ist aber eine hypophysäre Theorie der Krankheit wohl nicht haltbar, wenn der Antagonismus von Pituitrin und Theozin gesteigerte Erregbarkeit der wasserdiabetischen Niere auch gegen die Purindiuretika erwarten liesse, was nicht den Tatsachen gerecht wird. Die Störung beim Insipidus ist also wohl nervöser Natur und kann zentral (Basistumoren) oder peripher (Pyelitis) angreifen. Die Nierennerven beeinflussen wahrscheinlich (abgesehen von vasomotorischen Reaktionen) nur die Erregbarkeit des Organs; auf den Konzentrationsmechanismus als solchen haben sie keine Wirkung. Auf die Bedeutung der Erregbarkeitsschwankungen für die Theorie der Harnbildung im allgemeinen wird hingewiesen. (Ausführliche Veröffentlichung im D. Arch. f. klin. M.)

3. Hr. **Göppert: Euthanasie im Kindesalter** bezeichnet die Kunst, die letzten Lebenstage eines kranken Kindes nicht nur für dasselbe, sondern auch für die Eltern zu erleichtern. Sobald die Aussichten auf Erhaltung des Lebens nur noch gering sind, ist jede therapeutische und pflegetechnische Maassnahme zu unterlassen, so weit dadurch nicht die geringen Chancen zur Erhaltung des Lebens verloren gehen oder neue Leiden verursacht werden, z. B. Dekubitus. Im einzelnen wird ausgeführt, wie weit wir hierin bei den verschiedenen Leiden gehen dürfen, ohne den Grundsatz zu verletzen, dass, so lange Leben ist, Hoffnung ist. Weiterhin ist ausgiebig Gebrauch von allen schmerzstillenden und betäubenden Mitteln zu machen. Lokale Schmerzstillung. Durch Anästhesin in Pulver- oder Salbenform, auch als Zäpfchen und als Schüttelmixtur zu Klystieren bei schmerzhaften Darmerkrankungen. Krämpfe sind durch grosse, jedoch auch beim lebensfähigen Kranken erlaubte Dosen Chloral zu verwischen, Atemangst, namentlich bei Herzkranken, durch Urethan zu stillen. Als Schlafmittel in Nächten grosse Dosen Bromural (2—3 Tabletten), kombiniert in Urethan oder Chloral. Bei sehr starker Erregung sind die Opiumpräparate herbeizuziehen. In kleinen Dosen, die noch nicht Schlaf machen, dienen sie dazu, übermässige Empfindlichkeit, z. B. Hustenreiz, zu lindern, aber auch die Kritik des Patienten zu seinem Krankheitszustand herabzusetzen. Die nicht schlafmachenden Dosen sind in folgender Tabelle angegeben. Es sind Minimaldosen, die man nach Beobachtungen am einzelnen Fall um die Hälfte, ja um das doppelte steigern kann, und die etwa drei- bis fünfmal täglich gegeben werden dürfen.

Alter	Extr. op. aqu.	Tinct. op. croc.
3.— 7. Monat	0,2 mg	2— 3 mg
8.—12. „	0,4—0,8 „	5— 8 „
13.—28. „	1,0 „	8—10 „
19.—24. „	1,0—1,5 „	10—15 „
3 Jahre	3 „	1 Trpf.
4 „	5 „	1½— 2 „
5— 8 „	10 „	2— 3 „
9—12 „	20 „	4— 5 „

Den alten Opiumpräparaten wird deswegen der Vorzug gegeben, weil sie einen geringeren Gehalt als Laudanum oder Pantopon besitzen. Im übrigen enthält die käufliche Laudanumlösung etwa 2 pCt. Opiumpräparate, 5 Tropfen sind daher = 1 Tropfen Tct. op. spl. oder croc.

Helene Feder.

Kriegsärztliche Abende.

(Eigenbericht der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Sitzung vom 23. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann.

Tagesordnung.

Ueber die spanische Krankheit.

Hr. **Fleischmann** vermag bislang nur Einzelheiten über die Seuche anzugeben. Es ist eine Grippe. Denn die Pfeiffer'schen-Influenzabazillen wurden bisher nur spärlich gefunden. Bernhard beschrieb einen Diplostreptobazillus als Krankheitskeim. Meist beginnt die Krankheit blitzartig mit Schüttelfrost, starkem Schweissausbruch und unbestimmten Beschwerden, zumal Kopfschmerzen. Herpes ist selten. Beteiligt ist besonders der Atmungstraktus mit Bronchitis. Das Fieber dauert 1—4 Tage; der Verlauf ist meist harmlos; auch in leichten Fällen ist der Puls verlangsamt. Vervollständigt wird das Bild durch niedrigen Blutdruck, leichte Albuminurie und Leukopenie sowie deutliche Mononukleose. Komplikationen mit Bronchopneumonie bis zu lobulärer Ausdehnung und rubiginösem Auswurf verschlimmert die Prognose beträchtlich. Das Fieber wird intermittierend. Der Tod ist die Folge von toxischer Herzschwäche. Ferner kann es zu lobulären Lungenentzündungen, Exsudaten der Pleura, oft Empyemen von seropurulentem Aussehen mit krümeligen Leukozytenhaufen kommen. Hier finden sich hämolytische Pneumo- und Streptokokken. Diese Empyeme müssen durch Punktion oder Rippenresektion entleert werden. Bei Einseitigkeit des Prozesses und erheblicher Herzschwäche ist die Operation indiziert. Die nervösen Formen, schon von den früheren Influenzaseuchen her bekannt, sind diesmal auffallend oft mit seröser Meningitis kombiniert. Oft treten Otitis media und Affektionen der Nebenhöhlen der Nase hinzu. Auch diesmal blieben wie bei der grossen Epidemie von 1889 Kinder und Säuglinge völlig verschont. In der Kinderklinik der Charité kam kein Influenzafall vor.

Klinisch deckt sich die Erkrankung mit der bisher bekannten Influenza, zeichnet sich aber durch kürzeren und leichteren Verlauf aus. Gefährdet sind vorzugsweise die mittleren Altersklassen bis 40 Jahre; früher war vor allem das höhere Alter bedroht in Morbidität wie Mortalität. Vielleicht liegt hier eine früher erworbene Immunität. Doch gibt es keine absolute Immunität gegen Influenza. Isolierung ist bei der Infektiosität der Erkrankung unmöglich. So ist auch diesmal das Auftreten von Nachepidemien wahrscheinlich. Tuberkulöse und Diabetiker sind besonders gefährdet. Im Krankenhause sind besondere Säle für die Grippe einzuräumen.

Aussprache:

Hr. Mühsam sah in den letzten sechs Wochen 26 Empyeme. Sonst behandelte er im ganzen Jahre nur 20—50 Fälle. Meist sind es junge Menschen um 20 Jahre herum. Von der Resektion ist er schliesslich zur Punktion und Spülungen mit Eukupin übergegangen; ein auffallender



Unterschied im Erfolg stellte sich nicht ein. Es handelte sich meist um Streptokokkenempyeme; die Zahl der Todesfälle betrug 4. Gegen die Komplikationen sind Herzstimulantien dringend geboten.

Hr. Aronson nimmt eine Mortalität von $1^1/_2$ pCt. an. Das Gleiche fand man in der Schweiz. Obgleich sich Streptokokken in Sputum und Empyemflüssigkeit regelmässig fanden, erfolgt die Infektion zweifellos durch ein invisibles Virus; die Kokken sind wohl nur ein Nebenbefund.

Hr. Bernhard sah ein explosionsartiges Auftreten der Seuche und nimmt einen Diplostreptokokkus als Erreger an.

Ueber die Ausbreitung der spanischen Krankheit.

Hr. Gins: Die meisten Seuchen kamen aus dem Osten. Die diesmalige scheint nicht von Spanien zu stammen. Denn schon im April d. J. überstand die Westfront die Grippe; auch China ist jetzt heimgesucht, vielleicht zog sie von dort nach England. Die Verbreitungsweise ist vor allem ein Ergebnis der Verkehrsbedingungen. Mode.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Vom 16. bis 19. September findet in Wien unter dem Allerhöchsten Protektorate Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin und Seiner Kaiserlichen und Königlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Admirals Erzherzog Karl Stefan ein Kongress für Kriegsbeschädigtenfürsorge statt, gemeinschaftlich veranstaltet von der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge, der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft und der Prüfstelle für Ersatzglieder (Verein „Technik für die Kriegsinvaliden"), Wien.

Die Gliederung der Vorträge gestaltet sich folgendermaassen:

Am Sonntag, den 15. September, abends findet eine gesellige Zusammenkunft für die ankommenden Gäste statt. Der Ort wird bekanntgegeben werden.

Montag, den 16. September, früh 10 Uhr, Eröffnungssitzung im Abgeordnetenhaus in Anwesenheit Ihrer Majestät mit folgendem Programm: 1. Eröffnungsansprache des Kongresspräsidenten (Prof. Dr. Spitzy). 2. Begrüssungsansprache der Präsidenten der drei Vereinigungen (Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich, Prof. Dr. Ludloff, Geheimer Rat Dr. W. Exner). 3. Ansprachen der Vertreter der Behörden. 4. Vortrag von Geh. Hofrat Prof. Dr. Lange-München: Kriegsorthopädie und Friedenskrüppelfürsorge.

A. Montag, den 16. September, 3—6 Uhr, und Dienstag, den 17. September, 9—12 Uhr, Kongress der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge (Kongressvorsitzender: Prof. Dr. Spitzy), mit folgendem Verhandlungsplan: 1. Sanitätsrat Dr. A. Schanz-Dresden: Die Zukunft unserer Kriegsinvaliden. 2. Oberingenieur Dr. Beckmann-Berlin: Rückführung Schwerbeschädigter in die Industrie (Verhältnis der Erwerbsfähigkeit zur Verdienstmöglichkeit). 3. Prof. Dr. Bernhard-Wien: Zur Einstellung der Kriegsbeschädigten in gewerbliche und industrielle Betriebe. 4. Landesrat Dr. Horion-Düsseldorf: Unterbringung Kriegsbeschädigter in Arbeitsstellen (gesetzlicher Einstellungszwang). 5. Direktor Ingenieur Schiller-Wien: Ueber Berufssonderberatung und Stellenvermittlung industrieller Arbeitsgruppen. 6. Geheimrat Dr. Koch-Dresden: Ueber die gesetzliche Seite der Invalidenversorgung. 7. Magistratssekretär Dr. Büsch-Wien: Kriegsbeschädigtenfürsorge in den Landeskommissionen zur Fürsorge für heimkehrende Krieger. 8. Prof. Dr. Krautwig-Köln: Ueber die kommunale Versorgung der Kriegsbeschädigten im Deutschen Reiche. 9. Dr. Gottstein-Reichenberg: Ueber die kommunale Versorgung der Kriegsbeschädigten in Oesterreich. 10. Domkapitular Buchberger-München: Kriegsbeschädigtenfürsorge und Krüppelfürsorge. 11. Hofrat Prof. Dr. Kaup-Wien: Kriegsbeschädigtenfürsorge und Sozialhygiene. 12. Oberarzt Dr. Widowitz-Wien: Ergebnisse der Schuluntersuchungen in den Wiener Schulen in bezug auf die Notwendigkeit der Krüppelfürsorge. 13. Oberlandrat Kastner-Wien: Ueber die Versorgung der landwirtschaftlichen Invaliden, vom juristischen Standpunkt aus betrachtet. 14. Regimentsarzt Dr. Pokorny: Einführung Kriegsbeschädigter in die Landwirtschaft vom ärztlichen Standpunkt. 15. Pfarrer Ulbrich-Magdeburg: Ueber die Frage der freien Liebestätigkeit in der Kriegsbeschädigtenfürsorge. 16. Dozent Dr. Schütz-Wien: Ueber die Arbeitsfähigkeit innerlicher Kriegsbeschädigter.

Am Dienstag, den 17. September, vormittags 8 Uhr: Sitzung des geschäftsführenden Vorstandes. Tagesordnung: Wahlen. VI. Kongress. Einberufung des Arbeitsausschusses. Vorbesprechung der Mitgliederversammlung. Verschiedenes. — Vormittags $^1/_29$ Uhr: Ordentliche Mitgliederversammlung der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge. Tagesordnung: Rechenschaftsbericht. Kassenbericht. Entlastung. Wahl der Rechnungsprüfer für 1919. Zwei Wahlen zum Ausschuss. Verschiedenes.

B. Dienstag: Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft (Vorsitzender: Prof. Dr. Ludloff). Sie beginnt Nachmittag 3 Uhr und umfasst drei Sitzungen, Dienstag Nachmittag, Mittwoch Vor- und Nachmittag. Mittwoch Nachmittag findet die ordentliche Hauptversammlung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft statt. Für die Sitzungen ist nachstehender Vortragsplan gewählt: Dienstag Nachmittag: 1. Wertigkeit der Stümpfe, Referent Herr Schanz. 2. Stumpfverbesserungen, Referent Herr Blenke. 3. Hand- und Fingerplastiken, Referent Herr Spitzy. — Mittwoch Vormittag: 4. Begriff der Tragfähigkeit der Stümpfe, Referent Herr Gocht. 5. Stützpunkte der Prothesen, Referent Herr Dollinger. 6. Kraftquellen für willkürlich bewegte Prothesen, Referent Herr Biesalski. — Mittwoch, 3 Uhr nachmittags: Hauptversammlung. $3^1/_2$ Uhr. Beginn der Verhandlungen gemeinsam mit dem Verein „Technik für die Kriegsinvaliden" über Konstruktion von künstlichen Knien und Hüften, Referent Herr Schede.

C. Donnerstag, 9 Uhr vormittags: Generalversammlung des k. k. Vereines „Technik für die Kriegsinvaliden" (Prüfstelle für Ersatzglieder, Wien, Vorsitzender: Exzellenz Exner), hierauf Vortragssitzung bis 12 Uhr und nachmittags von 3—6 Uhr mit nachstehender Vortragsordnung: 1. Die zur Herstellung von Ersatzgliedern verwendeten Baustoffe: a) Leder, Referent Hauptmann Dr. Pollak-Wien, b) Stahl, Referent Direktor v. Doderer-Wien, c) Holz, Referent Ingenieur Neuhut-Wien. 2. Leichtmetalle und Legierungen, Referent Inspektor Ingenieur Hönigsberg-Wien. 3. Hilfs- und Ersatzstoffe, Referent Oberarzt Dr. Seidler. 4. Normalisierung. 5. Neukonstruktionen.

Die genaue Ordnung der Festveranstaltungen, Empfänge usw. kann erst zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgegeben werden und wird jedem Teilnehmer rechtzeitig mitgeteilt werden. — Zur Erleichterung der unbedingt notwendigen Vorsorge für Wohnung wollen sich alle nichtdeutschen Teilnehmer umgehend beim Präsidenten des Kongresses: Prof. Dr. Spitzy, Wien IX, Frankgasse 1, schriftlich melden, die deutschen Teilnehmer bei dem Sekretär der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge, Herrn Walter Trojan, Berlin-Zehlendorf, Kronprinzen-Allee 171, der auch bereit ist, Meldungen für andere mit dem Kongress zusammenhängende Tagungen an die zuständige Stelle weiterzuleiten. — Frühzeitige Meldung ist dringend anzuraten, damit für Unterkunft gesorgt werden kann, ebenso rechtzeitige Beschaffung des Passes. — Teilnehmer an der den Vorträgen folgenden Aussprache mögen sich melden bei: Prof. Dr. Biesalski, Berlin-Zehlendorf, Kronprinzen-Allee 171.

— Vom 19. August bis 14. September findet im chemischen Institut zu Frankfurt a. M. ein Ferienkursus für Studierende der Naturwissenschaften und Medizin, insbesondere Kriegsbeschädigte, statt. Auskunft: Sekretariat des physikalischen Vereins, Robert-Mayerstr. 2.

— In der Zeit vom 10. August bis 25. September wird in den Räumen der Berliner Sezession eine Kunstausstellung stattfinden, deren Ertrag dem Verein „Kinderhilfe" zum Ankauf und zur Unterhaltung eines Mutter- und Säuglingsheimes zugute kommen soll.

— Die Münchener medizinische Fakultät ernannte den Regierungspräsidenten Dr. Ritter v. Winterstein zum Dr. med. h. c. in dankbarer Anerkennung der Verdienste, die er sich um die Fakultät und die Begründung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie erworben hat.

— Am 1. August fand die zweite ausserordentliche Hauptversammlung des „Vereins der blinden Akademiker Deutschlands E. V." statt. Der Vorstand beantragte ausser den laufenden Geschäftsbetriebsunkosten einen jährlichen Beitrag bis zu 10 000 M. für die Hochschulbücherei und eine jährliche Summe bis zu 5000 M. zur Unterstützung blinder Studierender, insbesondere Kriegsblinder. Beide Anträge wurden angenommen. Es soll dadurch der Gefahr vorgebeugt werden, dass ein geistiges Blindenproletariat herangezüchtet werde. Es soll ferner die Punktdruckausgabe eines geeigneten lateinischen Wörterbuches in Erwägung gezogen werden. Gleichfalls will der Verein dahin wirken, dass an allen Universitäten, an denen Blinde studieren, die in Frage kommenden Stellen zur Vermittlung von freiwilligen Hilfskräften zur Arbeit und Führung in Anspruch genommen werden.

— Im Verlag von Leopold Voss in Leipzig gibt seit einiger Zeit die Schriftleitung der Zeitschrift für Krüppelfürsorge zwanglos erscheinende Hefte unter dem umfassenden Kennwort „Deutsche Krüppelhilfe" als Ergänzungshefte zur Zeitschrift für Krüppelfürsorge heraus, in welchen diejenigen Fragen, die sich bereits bis zu einer gewissen Reife entwickelt haben, übersichtlich dargestellt werden sollen, während das Werdende nach wie vor in der Zeitschrift laufend abgehandelt wird.

— Nach einer Meldung des „Bund" hat der Bundesrat der Schweiz infolge der während des Krieges allmählich sich vermindernden und im letzten Jahre völlig lahmgelegten Einfuhr von Impfstoffen und Seren für die Tierheilkunde dem Volkswirtschaftsdepartement (Veterinäramt) die Herstellung dieser Produkte im Inland übertragen. Das Veterinäramt soll diese Aufgabe bereits zum grossen Teil gelöst und Impfstoffe für Rotlauf und Rauschbrand zur Abgabe an die kantonalen Regierungen fertiggestellt haben.

— Ernst Haeckel's Wohnhaus in Jena wird mit Hilfe der Carl Zeiss-Stiftung als Haeckel-Museum eingerichtet und der Universität geschenkt.

— Im Jahre 1915 sind in Preussen mit Ausschluss der Kriegsteilnehmer standesamtlich 641641 Sterbefälle gemeldet, von denen 326457 männliche und 315184 weibliche Personen betrafen. Auf 1000 am 1. Juli 1914 Lebende berechnet, ergeben sich für den Staat 15,2 (männl. 15,6, weibl. 14,8) Sterbefälle.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (28. VII. bis 3. VIII.) 1. Deutsche Verwaltung in Kurland (23.—29. VI.) 1. Deutsche Verwaltung in Litauen (23.—29. VI.) 18. (30. VI. bis 6. VII.) 10 und 1 †. Fleckfieber: Deutsches Reich (21. bis 27. VII.) 1 unter Kriegsgefangenen im Reg.-Bez. Marienwerder. Deutsche Verwaltung in Kurland (30. VI.—6. VII.) 1. Deutsche Ver-



waltung in Litauen (23.—29. VI.) 206 und 7 †. (30. VI.—6. VII.) 146 und 9 †. Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki (30. VI. bis 6. VII.) 16. Ungarn (1.—7. VII.) 8 und 1 †. Rückfallfieber: Deutsche Verwaltung in Litauen (23.—29. VI.) 3. Genickstarre: Preussen (21. —27. VII.) 6 und 1 †. Spinale Kinderlähmung: Preussen (21.—27. VII.) 2 und 1 †. Schweiz (14.—20. VII.) 1. Ruhr: Preussen (21.—27. VII.) 812 und 62 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in Berlin-Reinickendorf.

(Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde Dr. K. Reyher ist der Professortitel verliehen worden. — Bonn: Habilitiert für Physiologie Dr. Walter Thörner, Assistent am physiologischen Institut. — Freiburg: Der Prosektor am anatomischen Institut Privatdozent Dr. v. Berenberg-Gossler ist gefallen. — Frankfurt: Habilitiert: Dr. Jahnel für Psychiatrie. — Giessen: Der Privatdozent für Chirurgie Prof. Thies ist gefallen. — Heidelberg: Dem Privatdozenten Dr. Siebeck (innere Medizin) wurde der Titel ausserordentlicher Professor verliehen. — Königsberg: Dem Privatdozenten für Gynäkologie und Geburtshilfe Dr. Unterberger ist der Professortitel verliehen worden. — Tübingen: Der Privatdozent für Psychiatrie Dr. Busch wurde zum ausserordentlichen Professor befördert. Habilitiert: Dr. Kretschmer für Psychiatrie und Neurologie. — Wien: Dem Hofrat Dr. Viktor Urbantschitsch und dem em. Prof. der Zahnheilkunde Dr. J. Scheff wurde der Adelstand verliehen. — Basel: Habilitiert: Dr. Vischer für Chirurgie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse: Reg.- u. Med.-Rat Dr. Schwabe in Stettin, San.-Rat Dr. Thümmel in Treptow a. Toll. (Kr. Demmin).

Königl. Kronenorden III. Klasse: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Dieterich in Demmin.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Ob.-A. d. R. Dr. Kümmeth.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: ao. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Strassburg i. Els. Dr. Ledderhose.

Prädikat „Professor“: Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Königsberg i. Pr. Dr. F. Unterberger.

Ernennungen: ao. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Strassburg im Els. Dr. Manasse zum ordentl. Professor in derselben Fakultät; ao. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Strassburg im Els. Geh. Med.-Räte Dr. Cahn und Dr. Freund zu Honorarprofessoren in derselben Fakultät.

Verzogen: Dr. K. Tannert von Neisse nach Landeck (Kr. Habelschwerdt), Dr. Franz Ebert von Finkenwärder nach Osterburg, Dr. Rich. Blume von Bismark (Ldkr. Stendal) nach Naumburg a. S., Dr. W. Vollhardt von Dresden nach Flensburg, Dr. W. Wittmaack aus dem Felde nach Neumünster, Dr. F. E. O. Lauw von Langwedel nach Harsefeld (Kr. Stade), Aerztin Dr. Th. Haussig von Dresden nach Bad Rothenfelde (Kr. Iburg), Dr. Franz Herrmann von Zerbst i. A. nach Schkeuditz, Dr. A. Smierzchalski von Kattowitz nach Dortmund, Dr. F. Gahrmann von Marburg nach Lübeck, Aerztin Frau Dr. Herta Wiegand von Freiburg nach Marburg, Dr. Karl Arnold von Camberg nach Diez a. d. L., Dr. L. Szametz von Butzbach nach Krofdorf (Kr. Wetzlar), Aerztin Margarethe Steinberg, geb. Hirschland von Cöln und Aerztin Dorothea Koppelmann von Münster i. W. nach Düsseldorf, Dr. F. Wächter von Elberfeld nach Mülheim (Ruhr), Dr. Max Conrad von Tilsit nach Johannisburg, Ob.-St.-A. d. R. Dr. Johs. Classen von Varel nach Soldau, Dr. V. Zuralski von Zoppot nach Gross Zünder (Kr. Danziger Nieder.), San.-Rat Dr. K. v. Lukowicz von Wiesbaden nach Konitz, Dr. J. Janaszek aus dem Felde nach Strasburg i. Westpr., Dr. Eugen Guttmann von Buckow bei Berlin nach Berlin, Aerztin Dr. Karla Buschendorff von Neukölln, Aerztin Margarete Wilhelm von Berlin-Weissensee und Arzt Bruno Cohn aus dem Felde nach Charlottenburg, Dr. Alfons Jaffe und San.-Rat Dr. Paul Wolff von Berlin, Dr. Wilh. Lippmann von Dortmund, sowie Walter Seele aus dem Felde nach Berlin-Schöneberg, Dr. Friedrich Jacobs von Berlin und K. v. Laszewski von Stettin nach Neukölln, Dr. Georg Frank von Berlin-Friedenau nach Berlin-Wilmersdorf, Adalbert Reiche von Charlottenburg nach Braunschweig, Aerztin Luise Kemmer von Wimpfen nach Hersfeld.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. H. Mau von Kiel auf Reisen, Aerztin Marie Snell von Göttingen, Dr. Franz Arnold von Dortmund, Dr. M. Moossen von Diez a. d. L.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. H. Groepper in Münster i. W., San.-Rat Dr. K. Leineweber in Wadersloh (Kr. Beckum), Dr. H. Holthausen in Lembeck (Ldkr. Recklinghausen), Dr. Jakob Lange in Frankfurt a. M., Dr. A. Gröber in Elberfeld, Geh. San.-Rat Dr. L. Schweitzer und Geh. San.-Rat Dr. H. Krabbel in Aachen, Dr. F. Kaeuffer in Düren.

Bekanntmachung,

betr. „die für die Kriegszeit bestimmte Abänderung der Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896“.

Auf Grund des § 80 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich (Reichs-Gesetzbl. 1900, Seite 871 ff.) bestimme ich hierdurch:

I.

Die Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896 (in der Fassung vom 13. Mai 1906 und vom 23. Mai 1914) wird abgeändert wie folgt:

Die nachstehenden Ziffern des Abschnittes „II Gebühren für approbierte Aerzte“, erhalten folgenden Wortlaut:

A. Allgemeine Verrichtungen.

1. Der erste Besuch des Arztes bei dem Kranken . . 3—20 M.
2. Jeder folgende Besuch im Verlauf derselben Krankheit 1,50—10 M.
3. Die erste Beratung eines Kranken in der Wohnung des Arztes . . . . 1,50—10 M.
4. Jede folgende Beratung in derselben Krankheit . . 1,00— 5 M.
5. Die Gebühr für den Besuch bzw. die Beratung schliesst die Untersuchung des Kranken und die Verordnung mit ein.
   Findet jedoch eine besonders eingehende Untersuchung unter Anwendung des Augen-, Kehlkopf-, Ohren-, Scheidenspiegels oder des Mikroskops statt, so können hierfür 3—7,50 M. besonders berechnet werden.

5a). Beratung eines Kranken durch den Fernsprecher:
   bei Tage . . . . 1,50— 5 M.
   bei Nacht . . . . 3,00—10 M.
   Findet die Beratung von einer öffentlichen Fernsprechstelle aus statt, so steht dem Arzt neben der Gebühr für die Beratung eine Entschädigung für Zeitversäumnis zu, und zwar für jede angefangene halbe Stunde in Höhe von 2—4,50 M.

7. Muss der Arzt nach der Beschaffenheit des Falles oder auf Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen länger als eine halbe Stunde verweilen, so stehen ihm für jede weitere angefangene Stunde 2—4 M. zu. Diese Gebühr fällt fort, wenn bei dem Besuch eine Entschädigung für die durch denselben veranlasste Zeitversäumnis berechnet wird.

17. In den Fällen zu Nr. 10, 11, 12, 13, 14, 15 dagegen kann auch innerhalb des Wohnortes des Arztes, wenn die Wohnung des Kranken nicht unter zwei Kilometer von der des Arztes entfernt ist, neben der Gebühr für den Besuch eine Entschädigung für Fuhrkosten sowie für Zeitversäumnis, und zwar für jede angefangene halbe Stunde in Höhe von 2—4 M. berechnet werden.

20. Ausserdem hat der Arzt in den Fällen der Nr. 18 Anspruch auf Entschädigung für die durch die Zurücklegung des Weges bedingte Zeitversäumnis, und zwar bei Tage 2—4,50 M. und Nacht 4—9 M. für jede angefangene halbe Stunde der für die Fahrt erforderlichen Zeit.

24. a) Eine kurze Bescheinigung über Gesundheit oder Krankheit eines Menschen 2,50—6 M.
   b) Ein ausführlicher Krankheitsbericht 4—15 M.
   c) Ein begründetes Gutachten 12—50 M.

25. Ein im Interesse der Heilung des Kranken zu schreibender Brief 3—10 M.

37. Einspritzungen von Heilmitteln (ausser dem Betrage für diese):
   a) Einspritzungen unter die Haut . . . . 2—10 M.
   b) Einspritzungen in die Harnröhre oder den Mastdarm 3—15 M.
   c) Serumeinspritzungen . . . . 3—20 M.
   d) Einspritzungen in die Muskeln . . . . 5—10 M.
   e) Einspritzungen unmittelbar in eine Blutader . . 10—40 M.

B. Besondere Verrichtungen.

Wundärztliche Verrichtungen.

44. Eröffnung eines oberflächlichen Abszesses oder Erweiterung einer Wunde . . . . 3—10 M.
47. Der erste einfache Verband einer kleinen Wunde . . 1,50—10 M.
48. Naht und erster Verband einer kleinen Wunde . . 3—10 M.

II.

Diese Abänderungen treten am 1. September 1918 in Kraft und gelten bis zum Ablauf eines Jahres nach dem Zeitpunkt, zu welchem der Kriegszustand durch Kaiserliche Verordnung (§ 5, Abs. 4 des Gesetzes über Kriegszuschläge zu den Gebühren der Rechtsanwälte und der Gerichtsvollzieher vom 1. April 1918, Reichs-Gesetzbl. 1918, Seite 173) als beendet anzusehen sein wird.

Im Auftrage.
Kirchner.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. August 1918. № 34. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung bei Haut- und Geschlechtskrankheiten[1]).

Von

Prof. **Touton**-Wiesbaden,

zurzeit fachärztlicher Beirat im Bezirk des XVIII. Armeekorps.

M. H.! Da ich diesen auf gemeinsamen Wunsch des Kriegsministeriums und der Zentrale für das ärztliche Fortbildungswesen eingerichteten Zyklus von Vorträgen zu eröffnen die Ehre habe, schicke ich einige Sätze der Dienstvorschriften kurz voraus, auf denen sich diese Vorträge aufzubauen haben. Es handelte sich

1. um die Kriegsmusterungsanleitung (Kr. M. Anl. 1916),
2. die Dienstanweisung für Beurteilung der Militärdienstfähigkeit mit den wichtigen Anlagen 1 und 2 (D. A Mdf. 1909),
3. die Pensionierungsvorschrift für das preussische Heer (P. V. 1912).

Ausserdem kommen für mein spezielles Thema noch einige Verfügungen und besonders der

4. Erlass des Kriegsministeriums vom 14. VII. 1915 in Frage.

Einige andere für unsere Betrachtungen wichtige Vorschriften und Verordnungen führe ich erst später an.

Ich fasse die Absicht, die der Einrichtung dieser Vorträge zugrunde liegt, so auf, dass sie in direktem Zusammenhang und in steter Anlehnung mit und an die gültigen Dienstvorschriften ausführlichere Kommentare und Erläuterungen zu den naturgemäss knapp und oft nur allgemeiner gehaltenen Sätzen auf Grund der speziellen Anschauungen, wie sie eben in den verschiedenen Gebieten der Medizin herrschen, bilden sollen. Sie sollen demgemäss diese Anschauungen ganz besonders auch den nicht spezialistisch ausgebildeten Militärärzten vermitteln und ihnen die oft schwierige Beurteilung und die schnelle Entscheidung einzelner Fälle erleichtern helfen.

1) Nach einem am 16. Januar 1917 vor den Militärärzten der Garnison gehaltenen Vortrag.

Gelegentliche kritische Bemerkungen mögen als bescheidene Anregungen gelten.

I. Die Hautkrankheiten in der Kriegsmusterungsanleitung und der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit sowie in bezug auf die militärische Versorgung.

In § 79 und 80 der Kr. M. Anl. ist gesagt, dass das Vorhandensein „chronischer, insbesondere ekelerregender oder ansteckender Erkrankungen der Haut (auch Lupus) und ihrer Gebilde“ = Anl. 1 U 3 der D. A. Mdf. sowie „bösartiger Neubildungen“ = Anl. 1 U 5 ohne weiteres jede Art von Kriegsbrauchbarkeit ausschliesst. „Alle übrigen in Anl. 1 U, L und Z aufgeführten Krankheits- und Fehlergruppen schliessen an sich Kriegsbrauchbarkeit nicht ohne weiteres aus. Die Beurteilung muss von Fall zu Fall erfolgen. Nicht der vorgefundene Fehler oder Krankheitszustand aus Anl. 1 U, L oder Z als solcher ist maassgebend, sondern die Feststellung, ob und inwieweit dadurch die Gesamtleistungsfähigkeit, Ausdauer und Beweglichkeit des Körpers im Hinblick auf die Anforderungen des Kriegsdienstes bei der in Aussicht genommenen Art der militärischen Verwendung beeinflusst werden. Berücksichtigungen von Art und Umfang der bürgerlichen Berufstätigkeit, der bisherigen Lebensweise und dgl. werden für die darauf bezügliche Beurteilung wertvoll sein. Auf die Ausführungen in der Anlage 2 der D. A. Mdf. wird hingewiesen, die in sinngemässer Anwendung auch in dieser Richtung brauchbare Anhaltspunkte für die Beurteilung enthalten.“

Der letzte Satz bezieht sich auf die in Anl. 2, D. A. Mdf. gegebene Anleitung zur Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit in Prozenten der Erwerbsbeeinträchtigung, wo der Absatz 3 lautet: „Chronische Erkrankungen der Haut und ihrer Gebilde, auch gutartige wie Schuppenflechte, Ekzem usw. beeinträchtigen fast immer die Erwerbsfähigkeit; hierbei kommt die äusserliche Entstehung und die Art, der Umfang und Sitz des Ausschlages in Betracht, ferner die Frage, ob häufigere Arbeitsunterbrechung zur Heilung leicht auftretender Rückfälle nötig war oder nicht (10—33⅓ pCt.). Chronische, ekelerregende oder ansteckende Hautausschläge und Hauterkrankungen bedingen oft völlige Erwerbsunfähigkeit.“

Wer diese Sätze genau liest, muss sich sowohl an der Klarheit und Prägnanz des Ausdruckes als ganz besonders an der von jedem Schematismus freien, weitblickenden, individualisierenden Art der Beurteilung erfreuen. Selbst bei der ganz kurzen Angabe, welche Hautkrankheiten ohne weiteres jede Art von Kriegsbrauchbarkeit ausschliessen (1 U 3 und 5) ist dem ausübenden Militärarzt noch ein weiter Spielraum gewährt. Dies geht schon hervor aus dem Ausdruck „ekelerregend". Ja ich kann mir sogar vorstellen und weiss es auch durch direkte Aeusserungen, dass manchem Kollegen gerade dieser grössere Spielraum gewisse Skrupel erweckt und es ihm persönlich lieber wäre, hier durch eine schärfere Umgrenzung gegen Irrtümer geschützt zu sein. Zunächst ist hier festzustellen, dass ebenso wie in Anl. 2 D. A. Mdf. auch in § 79 der Kr. M. Anl. entsprechend der Anl. 1 U. 3 der D. A. Mdf. nur chronische, ekelerregende Fälle in Betracht kommen. Akute und evtl. oft recht schnell heilbare, ekelerregende Hautkrankheiten können also nach Ziffer 17 und 18 der Kr. M. Anl. unter Zugrundelegung von 1 Z 3 vor ihrer Heilung eingestellt und zunächst einem geeigneten Lazarett überwiesen werden, oder aber sie werden bei nicht sofort erfolgender Einstellung während oder unmittelbar nach der Untersuchung dem Zivilvorsitzenden der Musterungskommission oder dem Bezirkskommando unter Angabe sachverständiger Hinweise und Aufklärungen nambaft gemacht. Diese beiden Stellen veranlassen dann die Benachrichtigung der unteren Verwaltungsbehörden. Um nur ein Beispiel zu geben, erwähne ich ein sehr intensives Eczema impetiginosum des ganzen Gesichtes, der Ohren und des behaarten Kopfes, das nicht nur durch die starke eitrig-seröse Sekretion, die aus ihr hervorgehenden dicken Krusten und die Verfilzung der Haare, sondern auch durch den intensiven Geruch der zersetzten Sekrete ekelerregende Eigenschaften haben kann. Hier muss, selbst wenn durch Befragen des Mannes oder durch ein Zeugnis des früher behandelnden Arztes einwandfrei festgestellt ist, dass der Kranke dies schon öfter hatte, dass er vorher vielleicht schon lange an starken Kopfschuppen litt, meines Erachtens immer ein Heilungsversuch auf der oben angeführten dienstlichen Grundlage gemacht werden, ehe etwa das „d. u." ausgesprochen wird. Nur die chronisch ekelerregenden Hautkrankheiten schliessen die Kriegsverwendungsfähigkeit aus.

Wie soll sich nun der diensttuende Arzt bei der Musterung diesem Ausdruck „ekelerregend" gegenüber verhalten? Soll er dabei seine eigenen subjektiven Empfindungen in den Vordergrund stellen, oder soll er sich dabei auf den Standpunkt eines Durchschnittslaien stellen? Ich meine das letztere. Denn für die meisten von uns Aerzten ist nichts ekelerregend, jedenfalls gehört schon recht viel dazu, um bei uns einen solchen Ekel zu erregen, dass er etwa imstande wäre, unser Zusammenarbeiten mit dem Träger der Krankheit auszuschliessen oder zu beeinträchtigen. Dieses Moment aber, wie der Anblick der Erkrankung auf die Kameraden wirkt, sowie das das Gesamtbild und die äussere Erscheinung des Soldaten durchaus Störende einer solchen ekelerregenden Erkrankung sind ausschlaggebend. Ebenso wie der Soldat — wenigstens unter normalen Verhältnissen — in seiner Kleidung reinlich und adrett aussehen soll, so soll er es auch durch seine äusseren Körpereigenschaften und zwar nicht nur an den gewöhnlich sichtbaren Teilen, dem Kopf und den Händen, sondern auch an der bedeckt getragenen, aber z. B. beim Baden den Kameraden auch sichtbar werdenden übrigen Körperoberfläche. Im Zweifelsfalle kann ja der diensttuende Musterungsarzt das Urteil der militärischen oder zivilen Mitglieder der Musterungskommission über die Auffassung dieses Laienbegriffes „ekelerregend" vielleicht mit in Anschlag bringen. Keinesfalls aber kann der Begriff soweit gefasst werden, wie es tatsächlich in selbst gebildeten und oft gerade in diesen Kreisen der Fall ist, wo schon eine Akne leichten oder mittleren Grades als ekelerregend gilt, sondern man muss sich dabei in die Sphäre der Majorität der künftigen Kameraden der betreffenden zu Musternden versetzen. Fraglich aber kann z. B. ein sehr hoher Grad einer schon seit der Pubertätszeit bestehenden oft nur sehr schwer und nur in langen Zeiträumen heilbaren Akne des ganzen Gesichtes, des Rückens und der Brust sein, die mit ihren dicken Eiterknoten, blauroten, braunen und weissen Narben, eingestreuten Atheromen und Riesenkomedonen von weitem fast an das Aussehen eines Kranken mit Knotenlepra heranreichen kann. Als besonders abstossend aussehende Hautaffektion nenne ich Ihnen das öfter als Familienkrankheit auftretende Xeroderma pigmentosum (Kaposi), bei dem in dem durch starke narbenartige atrophische Schrumpfung mit Ektropium verunstalteten Gesicht grössere und kleinere Gefässerweiterungen, dunklen Pigmentierungen und schliesslich karzinomatöse Geschwüre auftreten. So dehnungsfähig dieser Begriff „ekelerregend" nun ist, so bestimmt scheint die zweite, den absoluten Dienstausschluss bedingende Qualität „ansteckend" zu sein, wobei wieder zu bemerken ist, dass es sich dabei nur um chronische ansteckende Hautkrankheiten handelt. Die akuten, oft recht rasch heilbaren, ansteckenden Hautkrankheiten müssen eben vor oder nach der definitiven Einstellung gemäss dem oben angegebenen Dienstwege geheilt werden (1 Z 3). Dazu gehört z. B. die Impetigo contagiosa, das Erythrasma, die Pityriasis rosea (Gibert), Pityriasis versicolor, die oberflächlicheren und tiefer sitzenden Trichophytien, also der Herpes tonsurans maculosus, squamosus oder circinnatus, die Sykosis coccogenes und parasitaria, das Kerion Celsi, die eitrigen oberflächlicheren und tiefer sitzenden Follikulitiden und Furunkel. Zweifelhaft kann man betreffs des bei uns fast nicht vorkommenden, im Osten aber um so häufigeren Favus sein. Ausgedehntere Fälle wenigstens würde ich für vorläufig dienstuntauglich erklären, und selbst umschriebene kommen jedenfalls erst nach sofort eingeleiteter Krankenhaus- oder Lazarettbehandlung später wieder in Frage. Ich erinnere daran, dass gerade der Favus durch die immer ausfallenden, pilzdurchsetzten Haarstücke sowie die oft nur locker haftenden, älteren Skutula äusserst übertragungsfähig ist und der Heilung oft die grössten Schwierigkeiten entgegensetzt, so dass auch bei umschriebenen Fällen vor einem erfolgreichen Heilungsversuch und einer längeren, nachträglichen mikroskopischen Kontrolle kein Versuch der Garnison- oder Arbeitsverwendung gemacht werden kann. Ehe ich auf einzelne dieser heilbaren, auf pflanzlichen Parasiten beruhenden Erkrankungen eingehe, bemerke ich nur kurz, dass selbstverständlich die auf tierischen Parasiten beruhenden Affektionen wie die Läusekrankheiten und die Scabies ebenfalls vor der definitiven Einstellung in den Dienst dem vorausgehenden Heilverfahren im Lazarett oder Krankenhaus unterworfen werden. Die Pityriasis versicolor erfordert nur geringe Beachtung; denn die Uebertragung von Person zu Person ist kaum sichergestellt, ebensowenig wie sie sonst das Befinden und die Leistungsfähigkeit beeinflusst. Sie fällt insofern unter 1 A 3. Da sie aber sehr häufig bei in der Ernährung Reduzierten, und da wieder besonders häufig bei Phtisikern vorkommt, so kann sie immerhin zur besonderen Nachforschung in dieser Richtung Anlass geben. Das Erythrasma, an sich ebenso bedeutungslos, kann wegen seines Sitzes an der dem Skrotum gegenüberliegenden Oberschenkelinnenfläche durch Reizung infolge von Schweiss und nach längeren Märschen sich in ein Eczema intertrigo umwandeln bzw. mit diesem komplizieren und deshalb evtl. auch eine der Einstellung vorausgehende Behandlung erfordern. Die Pityriasis rosea (Gibert) ist eine gar nicht so seltene, im allgemeinen den Aerzten recht wenig bekannte, parasitäre Hautaffektion mit noch nicht gefundenen Parasiten, die kaum von Person zu Person, wahrscheinlich aber hauptsächlich durch feuchte Wäsche übertragen wird. Bei Massenbetrieben hat aber die Badewäsche nie ganz Zeit trocken zu werden. Diese Erkrankung ist fast wichtiger durch die Verwechselungsmöglichkeit und tatsächlich häufige Verwechselung mit der Roseola syphilitica als durch ihre klinischen Symptome oder Beschwerden. Auch diese Krankheit hat ihren „Primäraffekt", aber nicht an den Genitalien, sondern auf Brust, Bauch oder Rücken in Form eines gelbroten, oft ringförmigen Fleckes, der nur wenig und ganz dünn schuppt, der längere Zeit allein besteht, sich vergrössert, und von dem aus eine akute Aussaat oft ungemein zahlreicher, zuerst nur hanfkorn- bis linsengrosser, unregelmässig konturierter, gelbroter, später konfluierender Flecke ausgeht. Meist juckt die Erkrankung wenig, bei empfindlichen Personen aber öfter ziemlich stark, wobei sich dann auch einzelne malträtierte zärtere Hautstellen durch das Kratzen ekzematisieren können. Eine zweckmässige Behandlung mit antiparasitären bzw. abschälenden Mitteln bringt in 2—3 Wochen Heilung.

Die Pyodermien, also die eitrigen Follikulitiden, die eitrig infizierten Kratzeffekte, die Impetigines, die Furunkel, sofern sie nicht durch ein inneres Moment erheblich begünstigt werden, sind in jedem Falle, auch in dem letzteren, z. B. bei Diabetes letzten Endes veranlasst durch die äussere Uebertragung und Einwirkung von eitererregenden Bakterien in die Haut besonders in die Haarbälge, Talgdrüsen und Schweissdrüsen (letzteres z. B. in der Axilla). Abschluss der Eiterherde von der Umgebung und Desinfektion führen Heilung herbei selbst in langwierigen Fällen von Furunkulose, deren chirurgische Behandlung — Ausnahmefälle zugegeben — überflüssig ist. Ich habe mit Karbolquecksilberpflastermull oder Präzipitatzinkwismutsalben und Sublimat-



alkohol oft Wunder gewirkt, in Fällen, in denen monatelang ein Furunkel nach dem anderen geschnitten wurde. Man braucht gewöhnlich mit diesen Mitteln gar nicht zimperlich zu sein. Nachkuren mit evtl. künstlichen Schwefelbädern befestigen das Heilresultat. Ich verlasse jetzt diese akuteren oder subchronischen, gelegentlich auch chronischen, ansteckenden Hautkrankheiten, die, wenn sie vor der definitiven Einstellung einem zweckmässigen klinischen Heilverfahren unterworfen werden, nicht kriegsverwendungsunfähig zu machen brauchen.

Welches sind aber nun die chronischen, ansteckenden, ohne weiteres dienstunfähig machenden Dermatosen? Dazu müssen wir zunächst alle offenen Hauttuberkulosen rechnen, besonders die, die mit zur Eiterung neigenden Drüsenentzündungen einhergehen. Das echte, reichlich Bazillen enthaltende tuberkulöse Geschwür an den Uebergangsstellen der Haut und Schleimhäute mit miliaren Herden in der Umgebung ist eigentlich immer noch mitanderweitiger, meist weit fortgeschrittener, oder dem Ende zutreibender Tuberkulose vergesellschaftet und bedingt in diesem Sinne schon allein den Dienstausschluss. Das andere Extrem, die sogenannten Tuberkulide, z. B. in der Form der Folliklis und Aknitis (Barthélémy), mancher gruppierter, eitriger Follikulitiden an den Extremitäten, z. B. bei Leuten, die mit Tieren und Tierkadavern zu tun haben, wie Viehhändlern, Abdeckern und Metzgern, harren noch des Bazillennachweises oder werden als Folgen der Tuberkulotoxine aufgefasst, wie z. B. von vielen Seiten der Lupus erythematosus, der Lupus Pernio u. a. In diesem Sinne können sie kaum oder gar nicht als ansteckungsgefährlich gelten. Dies um so weniger, als oft gleichzeitig wenigstens gar keine andere Organtuberkulose mehr vorliegt, oft nur eine geschlossene Drüse, die hier als der primäre Herd zu betrachten ist, von dem aus die Schübe in die Haut erfolgen. Eine ausgedehnte Folliklis des Gesichtes sieht ungefähr aus wie eine stark zur tieferen, pigmentierten Narbenbildung tendirende Akne, besonders Akne varioliformis oder necrotica und käme vielleicht bei einem sehr hohen Grade als „ekelerregend" in Betracht. Sonst würden diese „Tuberkulide" eine gewisse beschränkte Garnisons- oder Arbeitsverwendungsfähigkeit zulassen. Der Lupus, in dessen Gewebe ja, wenn auch nur spärliche Tuberkelbazillen vorhanden sind, und der, wenn er ulzeriert, diese nach aussen abstossen kann, wird von der Militärsanitätsverwaltung ohne weiteres als Grund der Kriegsverwendungsunfähigkeit angesehen. Man könnte hier aber doch vielleicht eine Einschränkung machen, indem man Fälle ohne aktive anderweitige Tuberkulose — und das sind die meisten — mit einem oder ganz wenigen umschriebenen, nicht allzugrossen Herden, die noch nicht ulzeriert sind und noch nicht zu einer wirklichen Entstellung geführt haben, der Lang'schen Exstirpation und Transplantation eines dicken Hautlappens unterwürfe und so dauernd heilte. Es würde sich dann weder um eine ekelerregende, noch auch um eine ansteckende, noch überhaupt mehr um eine chronische Erkrankung handeln. Solche Patienten können sonst ganz gesund sein, wenn sie auch vielleicht aus der Jugend ein paar Drüsenreste als Zeichen überstandener Skrofulose an sich tragen. Aber solche skrofulös gewesenen Kinder werden ja oft sehr kräftige junge Leute.

Dass Lepra, die ja in Ostpreussen und in manchen okkupierten Gebieten vereinzelt vorkommt, aus denen sie auch durch Gefangene eingeführt werden könnte, durchaus kriegsverwendungsunfähig macht, bedarf keiner weiteren Erörterung, obwohl ihre Infektiosität bei sonst geordneten sanitären Zuständen viel geringer ist als bei der Tuberkulose oder gar bei der Syphilis. Im Vergleich zu der unbeschränkten Freiheit des Verkehres, den die Träger dieser Krankheiten geniessen, hatte man seinerzeit die sanitätspolizeilichen Einschränkungen der persönlichen Freiheit Lepröser sowie die desinfektorischen Maassregeln aller mit ihnen in Berührung gekommenen Gegenstände, der Eisenbahnwagen usw. wohl etwas übertrieben, was eigentlich wenigstens durch die äusserst geringe Uebertragbarkeit nicht gerechtfertigt war.

Bösartige Neubildungen verbieten auch völlig die militärische Dienstverwendungsfähigkeit. Dazu ist zu bemerken, dass z. B. ein Ulcus rodens, was pathologisch-anatomisch und klinisch zu den Kankroiden gehört, durch einige Röntgenbestrahlungen dauernd geheilt werden kann, und dass es auch durch längeren Bestand keinen Einfluss auf den allgemeinen Kräftezustand zu haben braucht.

Es gibt da noch eine Gruppe schwerer universeller Hauterkrankungen, die man fast mit dem gleichen Rechte zu 1 U 3 als zu 1 U 5 rechnen kann, das sind die sogenannten sarkoiden Geschwülste Kaposis oder die lymphatischen Erkrankungen und Neubildungen Paltaufs. Da ist zunächst die fast immer mit dem Tode endigende Mykosis fungoides zu nennen. Wenn ein solcher Fall in seinem Vorstadium zur Musterung gelangt, im sogenannten prämykotischen Stadium, wo oft nur langdauernde Urtikaria und andere Juckausbrüche der eigentlichen Erkrankung jahrelang vorausgehen, oder auch noch in deren erstem Stadium, wo es sich um hartnäckige, ekzematöse, teils lamellös schuppende, teils nässende, sonst ganz uncharakteristische Eruptionen handelt, würden wohl wenige daran denken, dass sich hier nach einem Stadium derber infiltrierter Platten, aus denen sich allmählich die knotigen beerschwamm- oder tomatenähnlichen Tumoren entwickeln, die zum Zerfall und zur Verjauchung neigen und zu oft ungeheuren Geschwürsflächen führen, ein tödliches Ende vorbereitet. Wenn aber bei der Musterung die Diagnose dieser Krankheit gestellt wird, bedeutet dies ebenso ein sicheres d. u., wie bei der klinisch verwandten Leukämie oder Pseudoleukämie der Haut oder der multiplen Sarkomatosis oder dem idiopathischen multiplen hämorrhagischen oder Pigmentsarkom Kaposis.

Es gibt nun noch eine ganze Anzahl chronischer Hautkrankheiten, die weder ekelerregend, noch ansteckend, noch bösartige Geschwülste sind und doch nach 1 U 3 dienstunbrauchbar machen. Ich erwähne hier zunächst die Sklerodermie, die Ihnen wohl allen bekannt ist, und die in einem fortgeschrittenen Stadium ja die Gelenkbewegung und schliesslich sogar die Atembewegungen behindert, ja aufhebt und wegen der narbenartigen Verwachsung der atrophischen Haut mit den Knochen (Skerodaktylie) auch nach 1 U 7 dienstuntauglich macht.

Die chronischen Pemphigusfälle sowohl simplex, als ganz besonders der P. foliaceus, eine immer tödliche Krankheit, ebenso wie der P. vegetans (die Dermatitis herpetiformis (Duhring), auch die durch das furchtbare Jucken allein, abgesehen von der Eruption der durch Kratzen malträtierten Haut, das Allgemeinbefinden ungemein beeinflussende Prurigo (Hebra), die aus der ersten Jugendzeit sich bis in die für den Militärdienst in Betracht kommenden Dezennien fortpflanzt, macht in schweren Formen immer absolut dienstuntauglich. Die Fälle leichterer Art, sowie die sogenannte Prurigo der Erwachsenen (Prurigo diathésique, Besnier), die erst im militärischen Alter anfangen, können g. v. und a. v. sein. Zum Schluss dieses Kapitels nenne ich Ihnen noch 3 Affektionen, die meines Erachtens absolut d. u. machen, und zwar deshalb, weil entweder eine derartige Schwäche und Widerstandslosigkeit der Haut angeboren vorhanden ist oder auch erst im Verlauf der Krankheit eintritt, dass dadurch das Tragen der Waffe und die Manipulationen damit, die Marschfähigkeit, ja sogar das Verrichten jeglicher Arbeit unmöglich ist. Es handelt sich hier um die Epidermolysis bullosa congenita, eine öfter erbliche Familienanomalie, wo der Zusammenhang der Hornschicht mit dem Rete Malpighii und zwischen diesem und dem Korium so gelockert und geschwächt ist, dass leichter Druck und Reibung schon zu grossen blasigen Abhebungen und schwerheilenden Wunden führt. Das letztere ist auch der Fall bei der idiopathischen Hautatrophie, die neuerdings als Akrodermatitis bezeichnet wird, weil sie hauptsächlich an Händen und Vorderarmen sowie Füssen und Unterschenkeln vorkommt und sich aus einem mehr oder weniger diffusen, oft aber nur mikroskopisch nachweisbaren, entzündlichen Vorstadium herausbildet. Auch die Raynaud'sche Krankheit, die aus dem Stadium der lokalen Asphyxie oft zu symmetrischer Gangrän und Abstossung einzelner Fingerglieder führt, gehört hierher. Bei allen diesen zuletzt genannten Krankheiten ist eine rasche Diagnosenstellung möglichst im Musterungsgeschäft selbst, auch gerade in den frühen, oft unscheinbaren Stadien sehr wichtig, weil diese Fälle bei ihrem sicheren weiteren Fortschreiten im Dienste, sei es auch nur im Garnisondienst oder im Arbeitsdienst, immer wieder ins Lazarett kommen und so den Dienst im ganzen eher belasten als fördern, wenn auch zwischendurch einmal eine Zeitlang kürzere Dienstleistungen möglich sind. Dann kommt aber ganz besonders in Betracht, dass solche Fälle infolge der Verschlimmerung im und durch den Dienst grosse Ansprüche an die Versorgung stellen können und mit Recht hohe Prozentsätze der Erwerbsunfähigkeit zugebilligt bekommen müssen. Ein Beispiel: Die Raynaud'sche Krankheit kann dauernd in dem Stadium der lokalen Asphyxie, des Farbenwechsels der blauroten mit den zinnoberroten oder weissen ischämischen Fingern und Händen je nach kalter oder warmer Aussentemperatur bleiben und zeitweise wie Frost aus-

sehen, aber ohne die Verdickungen und Ulzerationen der Pernionen. Treten aber durch die unvermeidlichen, auch nur leichten Traumata des Dienstes hier Ulzerationen ein, so geben sie leicht den Anstoss zum gangränösen Stadium, zum Verlust von Finger- und Zehengliedern, der zum absoluten Verlust der Erwerbsfähigkeit Anlass werden kann. Es ist in diesem Fall natürlich nicht von Bedeutung zu kalkulieren, dass der Militärdienst die ganze Krankheit ja nicht veranlasst hat. Zweifellos aber hat er die Verschlimmerung, die zur Erwerbsunfähigkeit führte, veranlasst und wenn bei der Musterung oder einer anschliessenden Beobachtung der Fall richtig beurteilt und nicht eingestellt worden wäre, hätte er noch bis an sein Ende mit seinen nur asphyktischen Händen, wenn auch nicht gerade schwer aber doch immerhin arbeiten und erwerben können. Ist doch in diesem Stadium schon völlige Heilung beobachtet worden. Dabei ist es ganz gleichgültig, ob man annehmen könnte, dass das gangränöse Stadium auch ohne den Militärdienst hätte aufreten können. Tatsache ist, dass es während desselben aufgetreten ist und durch ihn verschlimmert wurde bis zur Erwerbsunfähigkeit.

Die hier zuletzt genannten, zahlreichen schweren, im ganzen allerdings selteneren Affektionen können, da selbst die Erkennung früher, noch ganz leichter Anfangsstadien weittragende Folgen für den Heeresersatz, für die Dienstverwendbarkeit und die Versorgung hat, grosse Anforderungen an die diagnostischen Fähigkeiten des Musterungsarztes stellen und ihm eine weitgehende Verantwortung auferlegen.

Ich wende mich jetzt noch zu einigen wenigen, aber sehr verbreiteten Affektionen, in denen die Ansprüche an die diagnostischen Fähigkeiten des sachverständigen Militärarztes zwar sehr gering sind, um so mehr aber an seine Individualisierungsfähigkeit appelliert wird. Es handelt sich hier besonders um das chronische rezidivierende Ekzem und um die Psoriasis. Hier treten so recht in Kraft die beherzigenswerten Sätze aus § 80 der K. M. Anl.: „Die Beurteilung muss von Fall zu Fall erfolgen. Nicht der vorgefundene Fehler oder Krankheitszustand aus Anl. 1 U, L oder Z als solcher ist maassgebend, sondern die Feststellung, ob und inwieweit dadurch die Gesamtleistungsfähigkeit, Ausdauer und Beweglichkeit des Körpers im Hinblick auf die Anforderungen des Kriegsdienstes bei der in Aussicht genommenen Art der militärischen Verwendung beeinflusst werden.“

Ganz kleine umschriebene, nicht reizbare, torpide Ekzeme an einer von den Gelenken abgelegenen Stelle, selbst wenn sie die Zeichen der Chronizität, also besonders das Infiltrat der Haut deutlich an sich tragen, fallen meines Erachtens sogar unter 1 A 3 und 5. Universelle oder sehr ausgebreitete Ekzeme, die schon jahrelang bestehen und nach dem Zeugnis des behandelnden Arztes entweder ganz der Behandlung trotzen oder derselben grosse Schwierigkeiten in den Weg legen, fallen unter 1 U 3, solche, die sehr ausgedehnt sind, die besonders exponierte Stellen wie die Gelenkbeugen betreffen und sehr reizbar sind, gehören zu 1 L 3, sind also höchstens bedingt g. v., kaum oder nicht a. v., zumal, abgesehen von allen mechanischen Insulten, schon allein stärkeres Schwitzen erhebliche Verschlimmerungen und bedeutendes Umsichgreifen zur Folge haben kann. Aehnliches gilt für die Psoriasis. Diese Krankheiten können also in allen Kolonnen der Anlage 1 D. A. M. d. f. untergebracht werden müssen, je nach Sitz, Art und Ausdehnung der bei jedem Einzelfall vorliegenden, immer verschieden zu beurteilenden Erscheinungen. Danach richtet sich auch vice versa der Rentenanspruch eines im und durch den Dienst erworbenen oder verschlimmerten Ekzems.

Die Lichen-Erkrankungen sind sehr verschieden zu bewerten. Universeller Lichen ruber acuminatus ist eine schwere Erkrankung mit geringer Heilungstendenz und macht d. u. Dagegen sind auch ausgedehntere Lichen ruber planus-Fälle nicht allzuschwer heilbar, ohne Schaden zu hinterlassen.

Bezüglich des Schweissfusses kann ich mich wohl kurz fassen. Es wird, falls nicht ganz exzessive Grade mit Neigung zum Wundlaufen und zu schwer heilenden Exkoriationen vorliegen, meist nach 1 Z 3 behandelt werden und kein Hindernis für die Kriegsverwendbarkeit abgeben. Hauptsache ist, dass solche Leute, um ihre Marschfähigkeit nicht einzubüssen, dahin instruiert werden, dass sie die Pflege der Füsse als sehr wichtige Tätigkeit betrachten sowohl bezüglich der einfachen Reinlichkeit, der wiederholten Anwendung am besten des 10 proz. Formalins, oder des stark salzsäurehaltigen Liquor antihydrorhoicus Brandau oder des spirituösen — Perubalsam, Ameisensäure, Trichloressigsäure und Chloralhydrat enthaltenden — Heusner'schen Hyperhidrosismittels, als auch der prophylaktischen und eventuell therapeutischen Einfettung, wozu ich übrigens ebenso wie als Prophylaktikum gegen Intertrigo Lanolinvaseline ana in Tuben empfehle. Ganz exzessive Grade mit trotz aller Vorsicht immer wieder auftretenden Wunden oder einem sekundären Ekzem könnten aber eine Beurteilung nach 1 L 3 erfordern und nur Arbeits- und Garnisonverwendbarkeit gestatten.

Auch bei den Unterschenkelgeschwüren gewähren die Bestimmungen in 1 L 74 und 1 U 74 dem Gutachter die nötige Bewegungsfreiheit. Grosse Narben befähigen nur zum Dienst ohne Waffe, also zum beschränkten Garnisondienst und Arbeitsdienst; wenn sie zum Aufbruch neigen, auch nicht einmal dazu. Dann machen sie ebenso ganz dienstuntauglich wie veraltete Unterschenkelgeschwüre, die von erweiterten Gefässen umgeben und mit Verdickung und Anschwellung der Haut oder auch mit Knochenverwachsung verbunden sind. Natürlich spielt aber dabei Grösse und Sitz wieder eine Rolle für die Beurteilung.

Eine ähnliche, durchaus wechselnde Beurteilung muss der Frost der Hände und Füsse erfahren. Die Teilnahme an einem Winterfeldzug kann selbst bei allwinterlich schon im Frieden wiederkehrenden, leichteren Frostzuständen mit Pernionen verhängnisvoll werden und zur richtigen Erfrierung mit Gangrän führen. Ich würde daher derartige Leute, die ja, wie bekannt, im Sommer ganz frei von Erscheinungen bleiben können, nur als g. v. betrachten, da sie natürlich durch die Arbeitsverwendung hinter der Front ebenso leiden können, wie durch den Dienst mit der Waffe. Nun sind aber in diesem Kriege, ebenso wie im bosnischen Feldzug und den Balkankriegen, schon in der warmen Jahreszeit bei länger dauernder Einwirkung von Nässe selbst bei Temperaturen von + 8° Erfrierungen und zwar besonders im Stellungskrieg in grossen Mengen aufgetreten. Natürlich kann man hier vorher, wenn man nichts sieht bei der Untersuchung, keine Prognose stellen, und man kann auch nicht etwa alle Anämiker und solche mit einer gewissen Anlage zu Arteriosklerose, die besonders disponiert erscheinen zur Erfrierung, von vornherein vom Kriegsdienst ganz ausschliessen. Turnen, Massage, Barfussgehen, überhaupt Bewegung und warmes Essen sind die besten Vorbeugungsmittel, was hier nebenbei bemerkt sei.

Die Einführung der Röntgentherapie in die Dermatologie hat verschiedene Beziehungen zur militärärztlichen Gutachtertätigkeit. Eine richtige Röntgenverbrennung, die therapeutisch etwa im Lazarett zustande kam, kann sehr erhebliche Ansprüche nicht nur an die militärische Versorgung stellen, sondern sogar noch zivil- und strafrechtliche Weiterungen im Gefolge haben. Ich muss aber gestehen, dass ich in bezug auf fahrlässige Dienstbeschädigung seitens eines Militärarztes keine Kenntnisse habe. Vielleicht aber ist diese Gefahr der Röntgentherapie mit ein Grund, dass selbst in sonst wunderbar eingerichteten grossen Speziallazaretten für unser Fach keine Gelegenheit zur Röntgentherapie gegeben ist. Es ist dies zu bedauern, weil ja eine ganze Anzahl sonst sehr schwer und mühsam zu behandelnder Dermatosen, ich erinnere nur an die oberflächlichen und besonders tiefen Trichophytien, durch Röntgenbestrahlung leichter, einfacher und auch schneller heilen können.

Ich habe aber hier noch einen, wenn auch vielleicht seltenen, so doch besonders für die militärische Versorgung sehr wichtigen Fall im Auge. Es handelt sich um die unheilvollen Folgezustände, welche bei unzweckmässiger Behandlung der sogenannten Röntgenhaut der Hände der Röntgenologen sich zu entwickeln pflegen. Viele von diesen haben an den Händen und Fingern eine trockene, asteatotische, grob gefelderte, zum Rissigwerden neigende Haut; sie sieht aus wie eine normale, durch die Lupe betrachtete Haut. Einzelne dieser kleinen Hautfelder werden keratotisch verdickt und wandeln sich in oft ganz unscheinbare, wenig erhabene, schmutzig graue Wärzchen — in der Mitte mit einem dunkleren komedoartigen Punkt — um. Schützt nun der Röntgenarzt in diesem Stadium seine Hände vor der Einwirkung der Strahlen und hält alle übrigen mechanischen, chemischen und thermischen Reize möglichst fern, so kann ein Stillstand eintreten. Im umgekehrten Falle aber vermehren und vergrössern sich die Warzen und wandeln sich schliesslich in Karzinome, meist mit rascher regionärer und metastatischer Verbreitungstendenz um, die zu stückweisen Amputationen, ja sogar zur Exartikulation des Armes und nicht selten zum Tode führen. Ich illustriere Ihnen diese ausserordentlich traurigen Vorkommnisse gleich mit einigen kurzen, zahlenmässigen Mitteilungen und brauche Ihnen nur anzudeuten, wie gross die Verantwortung für

diejenige militärärztliche Stelle wäre, die einen derartigen Kollegen mit den ganz harmlos und unscheinbar aussehenden Anfangsstadien in eine Tätigkeit versetzte, in der er z. B. gezwungen wäre, seine Hände auch nur sehr häufig zu waschen und zu desinfizieren, mit Bürste und chemischen Reizmitteln zu traktieren, also z. B. in ein Seuchenlazarett oder in eine chirurgische Tätigkeit. Ausser der persönlichen Gewissensverantwortung dem Kollegen gegenüber könnten hier aber auch die unangenehmsten Konsequenzen im Sinne der Dienstbeschädigung und der Versorgung in Frage kommen. Man sollte also ja nicht etwa bei der Begutachtung solcher Fälle, die ja natürlich auch bei Krankenschwestern und Arbeitern in Fabriken für Röntgenapparate, -utensilien, -platten usw. vorkommen können, wegen der momentanen Unscheinbarkeit der Veränderungen überlegen lächeln, wenn man sich spätere Ueberraschungen ersparen will. Einige Zahlen mögen diese Warnung begründen. Bis 1912 waren bereits mehr als 50 Aerzte und Krankenschwestern an Röntgenkarzinom erkrankt, durch dieses verstümmelt oder gestorben. Inzwischen sollen noch etwa 10 dazu gekommen sein. Ein Röntgenologe infizierte sich am 4. Tage seiner ärztlichen Tätigkeit im Felde an seiner Röntgenhand, so dass sie einige Tage später amputiert werden musste. Die Röntgenhand kann — abgesehen von der Gefahr des Karzinoms an sich — wegen ihrer Empfindlichkeit allein nicht genügend gebürstet und erfolgreich desinfiziert werden, was ja schon die tiefen Furchen verhindern. So kann sie nicht nur für den Träger bezüglich akuter Infektion, sondern auch als Infektionsquelle für sterile Wunden oder bei aseptischen Operationen gefährlich werden. Aerzte mit Röntgenhand sollten also keinesfalls eine Stelle erhalten, bei der auch diese Momente unliebsam in Erscheinung treten können[1]).

(Schluss folgt.)

Zur Bewertung des Friedmann'schen Tuberkuloseheilmittels.

Von

Dr. med. **Georg Wege**,

Arzt in Weisser Hirsch bei Dresden, Stabs- und Chefarzt eines Feldlazaretts.

Da ich vom ersten Mobilmachungstage an im Felde stehe, so kann ich zwar abschliessend nur über eine Reihe von Fällen berichten, die bis zum Juli 1914 von mir mit dem Friedmannschen Mittel geimpft wurden. Da aber der Verlauf dieser Fälle, die ich während meiner Urlaubszeiten fortlaufend, zum letzten Mal im Herbst 1917, kontrollieren konnte, ein ganz eindeutiger gewesen ist, so erscheint eine Veröffentlichung derselben nicht nur gerechtfertigt, sondern im allgemeinen Interesse geboten.

Es folgen einige typische Beispiele: Herr M. St., Lt. d. R., Dresden, 32 Jahre alt. Als Kind häufig Krampfanfälle. Im Juli 1912 erkrankte er bei einer Uebung mit Schmerzen in Brust und Rücken; damals schon erhebliche Gewichtsabnahme. Er war mehrere Winter ohne Erfolg in Arosa, im Sommer an der See. Die Diagnose Lungentuberkulose wurde durch Spezialisten in Dresden und Arosa festgestellt. In Arosa wurden auch Tuberkelbazillen im Sputum nachgewiesen. Im Frühjahr 1912 bekam er in Arosa eine linksseitige Rippenfellentzündung. Notdürftig ausgeheilt kam er im Juli 1913 auf den Weissen Hirsch in meine Behandlung. Er war in elendem Zustand bettlägerig. Es bestanden Nachtschweisse, schlechter Appetit, Husten und Auswurf mit reichlichen Tuberkelbazillen.

Befund am 17. X. 13: Infiltration des linken Oberlappens, Dämpfung vorn bis unter die zweite Rippe herunter, hinten bis zum unteren Schulterblattrande. Ueberall reichliches Knacken, stellenweise klein- und mittelblasiges Rasseln. Rechts vorn das Inspirium unrein, hinten hört man fast auf der ganzen Lunge auf der Höhe der Inspiration trockenes feinblasiges Rasseln.

Ergebnis der Röntgenuntersuchung: schwere Tuberkulose des linken Oberlappens, konfluierende tuberkulöse Infiltrate, stellenweise bereits Einschmelzungsherde. Auch in der rechten Lunge tuberkulöse Infiltrationen. Peribronchitische Züge.

17. X. 13: Injektion Friedmann 0,1 am rechten Glutäus.

21. X. 13: Kein Infilrat, Injektionsstelle unauffindbar.

16. XII. 13: Allgemeinbefinden besser. Erst in den letzten Wochen hat sich an der Injektionsstelle ein kleines Knötchen gebildet. Patient ist imstande, seinen Beruf wieder aufzunehmen. Er nimmt langsam an Gewicht zu.

12. I. 14: Auswurf ist seit der Injektion um 75 pCt. weniger geworden, er ist jetzt nur noch jeden zweiten bis dritten Tag vorhanden. Husten macht sich im allgemeinen nur noch morgens bemerkbar. Patient fühlt sich bedeutend kräftiger. Objektiver Lungenbefund gegenüber dem vor der Injektion noch fast unverändert.

27. II. 14: Infiltrat an der Injektionsstelle ganz geschwunden. Lungenbefund wesentlich trockener geworden, nur hier und da trockenes Knacken hörbar. In der linken Lungenspitze Dämpfung (Narbe). Auswurf jetzt höchstens noch alle 4—5 Tage. Sehr guter Appetit. Bedeutende Gewichtszunahme. Patient fühlt sich ganz gesund und ohne Beschwerden.

Im Oktober 14 berichtet Patient von der Front, dass er dauernd wohl und gesund ist und weder Husten noch Auswurf hat.

Im Herbst 17, also nach dreieinviertel Jahren steht St. noch immer als Kompagnieführer in vorderster Linie und erträgt als Infanterist alle Strapazen des Feldzuges.

Dauernde Heilung einer vorgeschrittenen Tuberkulose durch **eine** Friedmann'sche Injektion.

B. M. aus Dresden, 29 Jahre alt, Vater an Lungen- und Kehlkopftuberkulose gestorben. Patient erkrankte 1902 an exsudativer Pleuritis links, dann anscheinend Besserung. Im Januar 13 stellten sich Husten und Auswurf ein, die noch jetzt am 6. II. 14 fortbestehen. Im März 13 Hämoptoe, 1½ Teelöffel Blut. Das Sputum enthält reichlich Tuberkelbazillen. Vom Mai bis September 13 ist Patient in der Heilstätte Reiboldsgrün in Behandlung. Im Februar 14 bestehen die Hauptbeschwerden in Auswurf, schlechtem Appetit und starker Gewichtsabnahme, sowie in einem Druckgefühl in der linken Schulter.

Befund am 6. II. 14: Totale Infiltration des linken Oberlappens mit zahlreichen mittelgrossblasigen feuchten Rasselgeräuschen, besonders deutlich hinten oben. Rechts oben vereinzeltes Knacken.

Ergebnis der Röntgenaufnahme: Der ganze linke Oberlappen ist voller tuberkulöser Infilrate. Zwischen den verdichteten Partien befinden sich überall eingeschmolzene, für Röntgenstrahlen durchgängige Herde. Auch über die rechte Lunge verbreitete tuberkulöse Infiltrationen. Schwere Tuberkulose der Lungen.

6. II. 14: Injektion Friedmann 0,2 am rechten Glutäus.

15. II. 14: Kein deutliches Infiltrat. Befund unverändert.

5. III. 14: Seit einer Woche Infiltrat schmerzhaft, gleichzeitig Druckgefühl in der linken Schulter vermehrt.

20. III. 14: Infiltrat noch immer schmerzhaft, nussgross. Auswurf etwas vermehrt.

25. IV. 24: Infiltrat spontan zurückgegangen, jetzt nur noch gering subkutan fühlbar nachweisbar. Rasselgeräusche links vorn deutlich zurückgegangen. Links hinten haben sie trockenen Charakter angenommen. Rechts keine Geräusche.

23. V. 14: Infiltrat fast verschwunden. Patient hat keinen Auswurf mehr.

7. VII. 16: Volles Wohlbefinden. Patient ist dauernd acht bis zehn Stunden täglich als Prokurist angestrengt tätig. Husten und Auswurf ganz verschwunden. Lungenbefund rechts normal, links hört man stellenweise etwas Knacken.

Das Infiltrat hat nach Angabe des Patienten, der sich sehr sorgfältig zu beobachten gewohnt ist, etwa 1½ Jahre lang mit wechselnder Grösse bestanden, ist ganz allmählich geschwunden und erst seit dreiviertel Jahren vollkommen resorbiert. In den Jahren während der Resorption hat er selbst zunehmende Besserung verspürt. Nur hin und wieder, namentlich bei Witterungswechsel, empfindet Patient ganz geringes Ziehen an der Injektionsstelle.

Ergebnis der neuen Röntgenaufnahme vom Juli 16: In der Gegend des linken Oberlappens an Stelle der früheren tuberkulösen, entzündlichen und zerfallenen Massen ein dichter Schatten (pleuritische Narbe). Die Infiltrationen der rechten Lunge zeigen jetzt scharfe Umgrenzung (Ausheilungsprozesse).

25. VIII. 16: Ausheilung oder jedenfalls sehr weitgehende Rückbildung der tuberkulösen Erkrankung durch **eine** Friedmann'sche Injektion.

Frau H. leidet seit drei Jahren an linksseitiger Lungentuberkulose. Sie wurde im Herbst 12 in eine Lungenheilstätte geschickt, bekam hier Pleuritis und Vitium cordis, blasendes systolisches Geräusch. Nach zwölf Wochen kommt sie leidlich erholt, vor allen Dingen gemästet, zurück.

Im Sommer 13 frischer Lungenkatarrh. Tuberkelbazillen im Auswurf. Linker Oberlappen total infiltriert, rechte Spitze beginnender Katarrh, starke Herzbeschwerden. Der Erfolg der Heilstätte gleich null. Schlechte Prognose, da stärkste Abmagerung und Anämie.

15. I. 14: Injektion Friedmann 0,1 am rechten Glutäus. Sehr starke Reaktion. Fieber bis über 40 Grad. Schon nach 10 Tagen deutlich einsetzende Besserung, vor allem der Herzbeschwerden. Puls geht von 120 Schlägen auf 72 zurück.

29. I. 14: Infiltrat an der Injektionsstelle wallnussgross. Besserung der toxischen Lungensymptome, Aufhören der Nachtschweisse, Steigerung des Appetits, Fieberlosigkeit, volles subjektives Wohlbefinden.

5. II. 14: Es treten ziemlich plötzlich Schmerzen an der Injektionsstelle auf, das Infiltrat schwillt kindskopfgross an. Jodpinselung.

2

1) Den Abschnitt über die „**willkürlich erzeugten Hautkrankheiten besonders bei Wehrpflichtigen**", die ich in dem Vortrag hier kürzer behandelt hatte, lasse ich bei der Drucklegung weg, weil ich hierüber am 23. Januar dieses Jahres — veranlasst durch den Erlass des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums vom 14. Februar 1917 — einen ausführlichen Vortrag vor den Militärärzten der Garnison und dem Verein der Aerzte Wiesbadens hielt, der ebenfalls veröffentlicht wurde (diese Wochenschrift 1918, Nr. 16 und 17).



7. II. 14: Trotz Jodpinselung beginnende Fluktuation. Schwache, intravenöse Nachinjektion mit 0,2 ganz schwacher Em. Darauf fünf Tage wieder starke Reaktion. Täglich Fieber bis 41 Grad, starke Herzbeschwerden. Vom sechsten Tage ab Rückgang des Infiltrats, Einsetzen des vollen Wohlbefindens.

In den nächsten Monaten zusehender Aufstieg des Befindens, subjektiv und objektiv.

19. V. 14: Patientin sieht blühend aus, keine katarrhalischen Geräusche hörbar, überall vesikuläres Atmen, vielleicht hier und da noch etwas verschärft. Keine Tuberkelbazillen mehr im Auswurf, keinerlei Beschwerden mehr. Natürlich hört man am Herzen noch das blasende systolische Geräusch, aber im Gegensatz zu früher ist jetzt die Herztätigkeit ruhig, kräftig und regelmässig. Patientin versieht ihren Dienst ohne alle Beschwerden.

Ich habe die Frau in den letzten drei Jahren während meiner Urlaubszeiten öfters untersucht. Sie ist gesund geblieben, bis sich, als ich sie während meines letzten Urlaubs untersuchte, ein leichter Katarrh der linken Spitze bemerkbar machte. Sie bekommt nun, wie Friedmann dies zur Wiederanfachung der Antikörperbildung nach langen Zeiträumen empfiehlt, 0,2 subkutan schwach.

6 jähriges Kind dieser Patientin, schwer skrophulös, schlecht genährt, dauernd Drüsenschwellungen. Jeden Winter langdauernde Bronchialkatarrhe.

21. I. 14: Injektion Friedmann. Seitdem dauernd bestes Wohlbefinden, hat alle Winter im Gegensatz zu früher ohne Katarrhe verbracht, entwickelt sich vortrefflich. Drüsen geschwunden, Impfstelle nicht auffindbar.

8 jähriges Kind derselben Patientin. Ebenfalls blasses elendes Kind. Schwellung der Hals- und Nackendrüsen, jeden Winter Katarrhe, einmal Rippenfellentzündung.

20. I. 14: Injektion Friedmann. Erfolg derselbe. Drüsen dauernd verschwunden. Glänzende Entwicklung.

Mann derselben Patientin. Linksseitige Lungentuberkulose. Dämpfung und Rasseln über der linken Spitze, Appetitlosigkeit, Abmagerung. Leidet jeden Winter an langdauernden Erkältungen. Im Anschluss an eine solche Erkältung im Januar 1914 Verschlimmerung des Lungenleidens.

20. I. 14: Injektion Friedmann. Nach der Impfung sind die Katarrhe dauernd verschwunden, der Appetit hob sich und die Abmagerung verschwand innerhalb einiger Monate. Lungenbefund wird normal. Impfstelle unauffindbar. Patient wird zu Anfang des Krieges eingezogen und macht den ganzen Feldzug mit.

Kontrollrevision dieses Patienten sowie seiner beiden Kinder im August 1917 ergibt: Dauernde Heilung.

Frau P. hatte wegen tuberkulöser Lungenspitzenaffektion im Winter 1913/14 in einem Sanatorium eine Liege- und Mastkur durchgemacht. Dann Nachkur in Bühlau, wo sie mich wegen andauernder unveränderter asthmatischer Beschwerden konsultierte. Auf meinen Rat, ihr eine Friedmann-Injektion zu geben, meinte sie, in W. seien nur ganz schwere Fälle mit Friedmann geimpft, ohne wesentlichen Erfolg. Auf meine Erklärung, dass die Impfung für vorgeschrittene Fälle nicht bestimmt, dass aber bei ihr dieselbe am Platze sei, entschloss sie sich dazu.

Februar 1914: Injektion Friedmann subkutan.

Keine Reaktion, Asthma nach 8 Tagen verschwunden. In der Folgezeit dauerndes Wohlbefinden.

Tochter derselben Patientin, 7 Jahre alt. Pastös aufgeschwemmtes Kind mit tuberkulösen Halsdrüsenschwellungen, dauernd Gerstenkörnern und Hautausschlägen.

Februar 1914: Injektion Friedmann. 2 Tage Reaktion bis 38 Grad Fieber, dann dauerndes Wohlbefinden. Drüsenschwellungen und Hautausschläge dauernd geschwunden. Heilung.

Fräulein F., 17 Jahre alt, tuberkulöser Lungenspitzenkatarrh mit Dämpfung beiderseits, im Anschluss an eine Influenza entstanden. Anämie, Nachtschweisse, Abmagerung. Auswurf enthält Tuberkelbazillen. Brustschmerzen, allgemeine Mattigkeit.

Im November 1913: Injektion Friedmann intramuskulär. Kein Infiltrat. Schon nach einigen Tagen subjektive Besserung. Die Nachtschweisse verschwinden. Der Appetit hebt sich. Nach 2 Wochen ist auf der Lunge nur noch etwas verschärftes Atmen und verlängertes Exspirium zu hören. Wohlbefinden, trotzdem das junge Mädchen im Haushalt tätig war und sich nicht schonen konnte. Auswurf verschwunden.

Kontrollrevision im August 1917: Dauernde Heilung durch eine Injektion.

Bäckerlehrling R., 18 Jahre alt. Akuter, tuberkulöser Lungenspitzenkatarrh links mit Dämpfung, Rasselgeräuschen, Kurzatmigkeit, Brustschmerzen, Nachtschweissen, Abmagerung.

Dezember 1913: Injektion Friedmann intraglutäal. Es bildet sich kein Infiltrat. Die Arbeit wird 8 Tage ausgesetzt. Da sich dann Wohlbefinden und merkliche Steigerung der Kräfte einstellen, arbeitet er wieder 6 Stunden nachts. Trotzdem er dabei viel Staub schluckt, blühendes Aussehen und Gewichtszunahme bei sehr gutem Appetit. Nur noch wenig Husten, kaum noch Atembeschwerden.

Er ist dann im Kriege eingezogen worden, und ich habe gehört, dass er den anstrengenden Winterfeldzug in Russland ohne Beschwerden mitgemacht hat. Also auch hier Heilung durch eine Friedmann'sche Injektion.

Besonders die drei letzten Fälle beweisen, dass, je frischer die Fälle zur Behandlung kommen, um so reizloser und sicherer der Erfolg eintritt. Solange die tuberkulösen Prozesse noch in den Lungenspitzen und in einzelnen Drüsen lokalisiert sind, werden sie durch die Friedmann'sche Schutzimpfung schnell und dauernd rückgebildet und die bazillären Toxine unschädlich gemacht. Dabei bewirkt die Impfung eine so auffallend rasche Hebung des Allgemeinbefindens und eine solche Kräftigung des Körpers, dass sie sich bei ihrer absoluten Unschädlichkeit hervorragend zur Schutzimpfung skrophulöser, aber auch gesunder, ganz junger, selbst neugeborener, erblich belasteter Kinder eignet. Hier ist sie wohl das geeignete, lange gesuchte und endlich gefundene Mittel, um die Menschheit durch Ausheilung aller Frühfälle allmählich von dem Würgengel „Tuberkulose" zu befreien. Leider ist es nicht möglich, durch diesen Hoffnungsstrahl auch das Krankenbett der schweren Phthisen zu erhellen. Es ist grausam, wenn der Arzt in Fällen mit starken Lungengewebszerstörungen, allgemeiner Kachexie, hohem Fieber, Miliartuberkulose usw. es ablehnen muss, das für andere rettende Heilmittel anzuwenden. Ich will nicht behaupten, dass das Mittel in diesen Fällen schadet. In zwei derartig schweren, von vornherein verlorenen Fällen habe ich Erleichterung der Beschwerden, vor allem der Atemnot, Nachlassen der lästigen Schweisse, Hebung des Appetits und der psychischen Stimmung erlebt. Aber im Interesse des Heilmittels muss doch vor seiner Anwendung in solchen hoffnungslosen Fällen dringend gewarnt werden, da diese von der kritiklosen Menge sonst wieder zu seiner Diskreditierung benutzt werden würden. Meine ersten drei Fälle, die schon zu den schweren Tuberkulosen zu zählen sind und ohne die Friedmann'sche Injektion sicher zugrunde gegangen wären, beweisen, wie schwer die Verantwortung des Arztes bei Stellung der richtigen Indikation ist.

Daher als Hauptregel: Auswahl möglichst frischer, beginnender Fälle bei der Anwendung und strengste Befolgung der vorgeschriebenen Richtlinien. Und bei einem etwaigen Misserfolg ist die Schuld nicht auf das einwandsfreie Heilmittel, sondern oft genug auf die eigene fehlerhafte Anwendung, bzw. Anwendung in ungeeigneten Fällen, zu schieben.

Nach Fertigstellung meines Manuskripts kommen mir die neuen Arbeiten von Kruse[1]), Goepel[2]), Kölliker[3]), Kühne[4]), Palmié[5]) und Thun[6]) über das Friedmann'sche Mittel zu Gesicht, die alle zu den gleichen günstigen Resultaten gelangen.

Ueber Diathermie und die Grenzen ihrer Wirksamkeit.

Von

Dr. Ernst Tobias.

Das im Grunde abfällige Urteil, zu welchem H. E. Schmidt[7]) in seiner Arbeit über die Diathermiebehandlung der Gonorrhoe und anderer Erkrankungen gelangt, hat für alle, welche die Diathermie in ihren Heilschatz aufgenommen haben, besonderes Interesse. Die Diathermie hat sich in den 10 Jahren, in denen sie therapeutisch verwandt wird, Bürgerrecht erworben. Zwei Lehrbücher von stattlichem Umfang, das eine bereits in zweiter Auflage, befassen sich mit ihrer physikalischen Grundlage, ihrer Technik und einer Fülle von Indikationen; eine grosse Anzahl von Spezialarbeiten berichtet alljährlich über erfolgreiche Anwendungsgebiete[8]). Nun lesen wir die Arbeit von H. E. Schmidt, lesen als Zusammenfassung, dass unter allen Formen der Wärmeapplikation die Diathermie zwar insofern eine Sonderstellung einnimmt, als die auf neuartigem elektrischen Wege erzeugte Wärme direkt tiefer gelegene Gewebsschichten erreicht, welche bei anderer Wärmeapplikation nur auf indirektem Wege durch kollaterale Hyperämie und nur in sehr viel geringerem Grade möglich ist, dass aber trotzdem kaum bessere Resultate erzielt werden als durch andere Arten von Wärmeapplikation. Ausgenommen wird von Schmidt lediglich die chirurgische Dia-

1) D.m.W., 1918, Nr. 6.
2) D.m.W., 1918, Nr. 6; D. Zschr. f. Chir., 1918, Februarheft.
3) B. kl. W., 1918, Nr. 7.
4) B. kl. W., 1918, Nr. 7.
5) D. m. W, 1918, Nr. 15.
6) Ther. Monatsh., 1918, Aprilh.
7) B. kl.W., 1918, Nr. 8.
8) Vgl. Jber. ges. M. 1914 u. ff. Elektrotherapie.

thermie auf dermatologischem Gebiet. Beständen die Vorzüge des Verfahrens lediglich darin, dass die Methode eleganter, bequemer und sauberer ist als die meisten anderen thermotherapeutischen Heilmethoden, wahrlich, weitere Versuche würden sich schon wegen der ungewöhnlichen Anschaffungs- und nicht unerheblichen Unterhaltungskosten erübrigen.

Fragen wir nach den Ursachen, welche Schmidt zu seinem Standpunkt geführt haben, so liegen meines Erachtens dieselben vor allem in dem Umstande, dass der Röntgenologe und Dermatologe Schmidt zunächst auf dem ihm naheliegenden Gebiete der Urologie der Mehrzahl nach Enttäuschungen erlebte. In der Mitteilung eigener Erfahrungen werden neben der Erörterung vereinzelter urologischer Beobachtungen interne und neurologische Störungen die wesentlichste Rolle spielen, da sie das Hauptmaterial geliefert haben. Zunächst aber soll auf technische Fragen und praktische Erfahrungen näher eingegangen werden, stellt doch die Technik in mancher Beziehung trotz aller neuerer Vervollkommnungen noch immer das Schmerzenskind jeder Diathermiebehandlung dar.

Um demnach mit technischen Fragen zu beginnen, so möchte ich vorausschicken, dass ich eigene Versuche speziell in der Elektrodenfrage und zwar unter Mitwirkung des Dipl.-Ing. Ralph von Sengbusch angestellt habe. Diathermieapparate werden zur Zeit von einer ganzen Reihe von Firmen hergestellt; ich nenne an erster Stelle die Apparate von Siemens & Halske und von Reiniger, Gebbert & Schall, die als erste eingeführt und wohl noch am meisten in Gebrauch sind. Meine eigenen Erfahrungen habe ich mit dem „Thermoflux“ von Reiniger, Gebbert & Schall gewonnen, der den Nachteil hatte, dass man bei ihm den z. Zt. schwer beschaffbaren Alkohol für die beiden Funkenstrecken als Löschflüssigkeit in grösseren Mengen benötigte. Seit einiger Zeit benutze ich einen neuen Diathermieapparat der gleichen Firma. Der Alkoholverbrauch ist bei ihm völlig minimal und belanglos, da man gewöhnlichen Brennspiritus verwenden kann. Empfindet man bereits als Vorzug, dass dadurch die Luftverschlechterung im Elektrisierraum fortfällt, so gesellt sich noch eine Reihe weiterer Vorzüge hinzu, als welche ich bisher feststellen konnte: eine grosse Regelmässigkeit im Gange des Hochfrequenzgenerators bei hoher Funkenzahl — die Patienten verspüren infolgedessen eine ruhige, angenehme Wärme —, eine sehr einfache Handhabung des Apparates und eine sichere und feinstufige Intensitätsregulierung. Auch ist die Mühewaltung der Instandsetzung des Apparats auf ein so geringes Mass herabgesetzt, dass dadurch bei einem grösseren Betriebe sehr viel Zeit gespart wird. Der Verteiler befindet sich im Tisch eingebaut. Meine bisherigen Erfahrungen berechtigen zu der Annahme, dass der Apparat, welcher sich auch in militärärztlichen Diensten in der Etappe ganz ausserordentlich bewährt hat, dazu beitragen wird, das Wirkungsgebiet der Diathermie zu erweitern und ihre Anwendbarkeit beträchtlich zu steigern. Weitere Apparate sind dann vor allem noch von den Firmen Koch & Sterzel in Dresden, Sanitas in Berlin und von den Veifawerken in Frankfurt a. M. gebaut worden. Das Hauptinteresse beansprucht nach wie vor die schwierige Elektrodenfrage. Die von Bergonié her rührenden Staniolelektroden haben in den letzten Jahren zusehends an Verbreitung gewonnen. Diese dünnsten Folien werden heutzutage aus Zink angefertigt und nicht mehr trocken auf die Haut aufgebracht, sondern nach vorheriger Befeuchtung mit Seifenspiritus. Solcherart behandelte Folien haften gut an, da der flüchtige Bestandteil des Seifenspiritus rasch verdampft bezw. von der Haut resorbiert wird, und können durch leichtes Glätten an die meisten Körperpartien zum Anschmiegen gebracht werden. Zum direkten Befestigen der Stromzuführungskabel eignen sich diese Zinkblätter nicht; es sind vielmehr (s. Abbild. 1) federnde Zwischenelektroden mit Steck- oder sonstigem Anschluss für die Stromkabel zu verwenden, die, auf erstere Elektroden aufgelegt, sich durchaus nicht genauestens anschmiegen brauchen. Handelt es sich um Behandlung der Extremitäten, so wird die ringförmig aufgeklebte Zinkfolie nebst Zwischenelektrode mittelst Gummibinde oder Trikotschlauch befestigt. Besonders für den Oberschenkel und stark von der zylindrischen Form abweichende Partien hat sich ein Uebelstand bemerkar gemacht: beim Auflegen der Folien bilden sich an den überdeckenden Enden Ecken (s. Abbild. 2) aus, die sorgfältig umgebogen werden müssen, da sie sonst leicht zu lokalen Erhitzungen führen. Dieses Einbiegen, das nicht sorgfältig genug gemacht werden kann, beansprucht Zeit und beschleunigt die Abnutzung der Folien. Es empfiehlt sich darum, geschweifte Folien nach Art eines Kragenschnittes geformt (siehe

Abbildung 1.

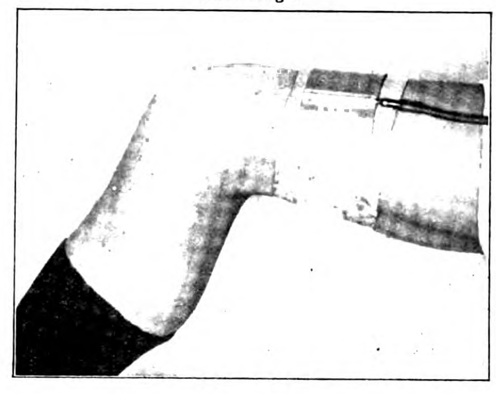


Abbildung 2.

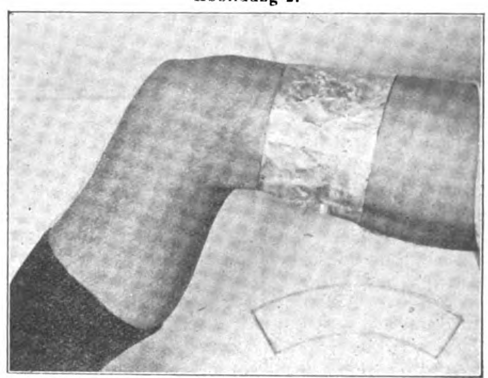
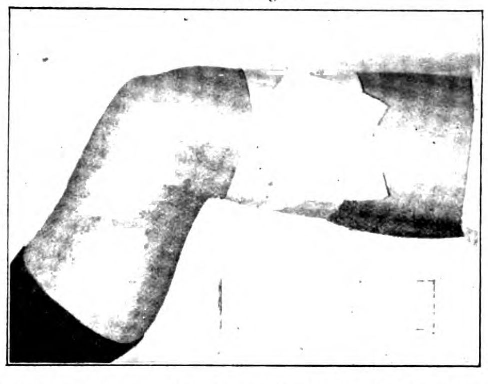


Abbildung 3.



Abbild. 3) zu nehmen. Die sich überdeckenden Enden solcher Folien legen sich zwanglos übereinander; gleichzeitig bilden die Ränder der Folien Kurven, die exakt in der zur Körperachse senkrechten Ebene liegen, eine Grundbedingung gleichmässiger Stromverteilung. Als Bauch- oder Brustelektrode kann man bei im Liegen ausgeführter Behandlung „Sandsackelektroden“ nehmen. Eine solche Sandsackelektrode ist mit Zuleitungskabel versehen und einseitig mit aufgenähtem Metallgespinnst leitend gemacht. Sie findet auch nur mit mit Seifenspiritus behandelten, von Fall zu Fall passend zugeschnittenen Zinkfolien Anwendung. Zur gleichzeitigen Behandlung mehrerer Körperpartien bediene auch ich mich mit bestem Erfolge des Verteilerwiderstandes.

Schwierigkeiten technischer Natur können auch durch die Eigenart des Locus applicationis bedingt sein. Die Konfiguration des Schultergelenks ist z. B. für die Diathermiebehandlung nicht günstig. Eine gleichmässige Erhitzung des Schultergelenks gelingt weitaus am besten mit den alten Bier'schen Heissluftkästen; die mit diesen erzielten Erfolge übertreffen darum auch bei weitem die Erfolge anderer physikalischer Hitzeprozeduren, zweifelsohne die Diathermie mit einbegriffen, bei der eine zweckentsprechende Anlegung der Elektroden grösste Schwierigkeiten

bereitet. Bei manchen Apparaten, die nicht genügend feine Einstellungen, von minimalsten Stromstärken ganz langsam ansteigend, gestattet, scheitert oft die Diathermie des Kopfes. Die Diathermie am Kopf kommt für verschiedene Erkrankungen in Betracht, bei Nebenhöhlenerkrankungen, bei Gesichtsneuralgien, bei Erkrankungen von Auge und Ohr. Man braucht dann oft Elektroden mit sehr kleinem Radius; dabei ist aber leicht, schon bei minimalen Strommengen, die Hitze zu gross, ganz gleich, wo die inaktive Elektrode hinkommt. Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung die Trigeminusneuralgie; die echte Trigeminusneuralgie verlangt peinlichste Regulierung, unvermittelte Erwärmung löst leicht einen Anfall aus und zwingt zum Abbruch der Behandlung.

Es ist heute wohl allgemein angenommen, dass bei technisch korrekter Ausführung die Diathermiebehandlung vollkommen ungefährlich ist. Immerhin muss hervorgehoben werden, dass die Unvollkommenheiten der Technik die Gefahr kleiner örtlicher Verbrennungen nicht ohne weiteres von der Aufmerksamkeit und Sorglichkeit des Therapeuten bezw. des Pflegepersonals abhängig sein lassen. Im Uebrigen sieht man Brandblasen bei der Diathermie sicherlich nicht häufiger als bei anderen Hitzeverfahren. Bei Anwendung der „Griff-Elektroden" treten mitunter schon bei geringen Strombelastungen vom Patienten unangenehm empfundene Randwirkungen auf als unverkennbares Zeichen ungleichmässiger Stromverteilung über die Fläche der Elektrode. Stehen wir vorläufig diesen Erscheinungen ziemlich machtlos gegenüber, so können wir eine kleine Besserung erzielen, wenn wir statt der gebräuchlichen angefeuchteten stoffüberzogenen Elektroden blanke Metallelektroden verwenden, welche auch hier zweckmässig mit Seifenspiritus befeuchtet werden.

Sehr zweckmässige Regeln werden von Kowarschik[1]) zur Vermeidung von Verbrennungen aufgestellt. Die Frage der intakten Sensibilität spielt besonders bei der Tabes dorsalis eine Rolle und ist vor allem für die Therapeuten — zu denen ich nicht gehöre — von Wichtigkeit, welche ein Maximum an Wirkung von intensiver Wärme erwarten. Sehr zu beherzigen ist die Forderung, dass man sich vor dem Einschalten des Stromes davon überzeugen soll, ob auch alle Reguliervorrichtungen auf „schwach" stehen. Monteure pflegen z. B. nach Revisionen sehr leicht den Apparat in Höchsteinstellung zu verlassen. Was dann durch Unachtsamkeit geschehen kann, ergibt sich von selbst. Man soll erst einschalten, wenn die Elektroden fest aufliegen, und sie nicht eher abheben, bevor nicht ausgeschaltet ist. Diese Regeln (6 und 10) spielen bei der von mir jetzt geübten Technik keine Rolle; sehr zu beachten sind sie für diejenigen Diathermietherapeuten, welche die „Griff-Elektroden" anwenden und sich sehr hoher Hitzegrade bedienen. Der Patient, dem eine zu grosse Wärme zugeführt wird, der vielleicht auch über Brennen klagt, ist leicht geneigt, sich entweder zu bewegen oder die Elektrode abzuheben. Das einzig Richtige ist dann: abstellen. Wenn aber das Hilfspersonal, ohne abzustellen, den Patienten auf das Gefährliche seiner Selbsthilfe aufmerksam macht und der Patient ängstlich die Elektrode bei eingeschaltetem Strom sofort wieder aufsetzt, so darf das Verfahren als solches für etwa eintretende Schädigungen nicht verantwortlich gemacht werden. Faradisches Gefühl, Stechen oder Brennen darf überhaupt nicht eintreten; oft zeigt es sich bei defektem Kabel oder bei unebenen, abgenutzten Elektroden, bei ersterem meist sofort beim Einschalten faradisches Gefühl, bei letzteren erst bei einer gewissen Einstellung Stechen oder Brennen. In jedem Falle schützt langsames Einschalten vor Schädigungen. Zur Erzielung eines therapeutischen Effekts muss, wie Kowarschik vollkommen richtig hervorhebt, durchaus nicht unbedingt die Toleranzgrenze für Wärme erreicht werden; eine zu starke Durchwärmung kann unter Umständen Schaden bringen. Für einen andern physikalischen Heilfaktor, für die Heissluftbehandlung, ist dies längst bekannt. Man denke nur an die Versuche von Klapp[2]), nach welchen Heissluftapplikationen, die auf Bauchdecken und Lendengegend wirken, die Resorption der in das Peritoneum gebrachten Milchzuckerlösung erheblich steigerten — vorausgesetzt, dass mittlere Wärmegrade angewandt werden. Nach stärkeren Temperaturen trat eine deutliche Verlangsamung der Resorption ein. Wiederholt konnte ich mich davon überzeugen, dass geringere Strommengen wesentlich wirksamer sind als grosse, sowie, dass manche Affektionen nur die Anwendung schwächerer Ströme indiziert erscheinen lassen.

1) Kowarschik, Die Diathermie, 2. Aufl., S. 84.
2) Zit. nach Matthes, Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie, S. 78; daselbst auch Literatur. Jena 1903.

Bei der grössten Mehrzahl der in den letzten Jahren eingeführten elektrischen Heilverfahren haben die Nebenwirkungen eine grosse Rolle gespielt. Oft hat man ihnen weit über Gebühr Bedeutung beigelegt und aus Gelegenheitswirkungen therapeutische Indikationen gemacht. Meines Erachtens sehr mit Unrecht. Die mild einschläfernde Wirkung der Hochfrequenzströme sowie der Radiumemanation sollte man nicht zum Anlass einer therapeutischen Indikation bei der Schlaflosigkeit verwenden. Enttäuschungen werden nicht ausbleiben und sind nicht ausgeblieben. Schwere Fälle von Insomnie werden durch beide angegebene Verfahren nicht im Mindesten beeinflusst; meist sind sie nur in Fällen wirksam, in denen eine milde, beruhigende, medikamentöse oder physikalische Therapie leicht zum Ziele führt, oder bei Hysterie, wo die Apparatur Eindruck macht. Die Nebenwirkungen der Diathermie sind nicht anders zu bewerten, wie die erwähnten Nebenwirkungen der Hochfrequenzbehandlung und der Radiumemanationstherapie. Schon nach lokalen Diathermiesitzungen sieht man stärkere allgemeine Ermüdungen, besonders wenn man grössere Körperpartien der Behandlung unterzieht, so vor allem bei der Leibdiathermie. Wiederholt konnte ich mich ferner davon überzeugen, dass nach Leibdiathermie der Stuhlgang gut beeinflusst wird. Besonders in einem Falle von spastischer Obstipation mit heftigen Kolikschmerzen zeigte sich prompte krampf- und schmerzlindernde sowie abführende Wirkung, die lange anhielt. Aber auch bei Darmatonie wurde der günstige Effekt — als Nebenwirkung bei gynäkologischer Diathermie — beobachtet. Ob das Verfahren als Behandlung der Obstipation allgemein in Frage kommt, müsste an einem grösseren Material kritisch geprüft werden. Hier mag der Hinweis genügen. Kurz erwähnt sei schliesslich, dass bei Patienten mit Veranlagung zu Krampferscheinungen schon bei geringen Uebertemperaturen zuweilen schmerzhafte Muskelzuckungen einsetzen, die zum Abstellen des Stromes zwingen können. Diese Erscheinungen sind an den unteren und an den oberen Extremitäten beobachtet worden; bei Disposition zu Schreibkrämpfen treten bei der Diathermie der Arme fast regelmässig Muskelzuckungen auf.

Wenden wir uns nunmehr zur Wirkung und zum eigentlichen Indikationsgebiet der Diathermie, so sei zunächst erneut darauf hingewiesen, dass das Verfahren keine elektrische Therapie, sondern lediglich eine Wärmebehandlung darstellt und dass die Eigenart dieser Wärmebehandlung in einer Tiefenerwärmung besteht: Wechselströme hoher Frequenz werden im Körper in Joule'sche Wärme umgesetzt. Auf diesen Grundgedanken wird ärztlicherseits vielfach zu wenig Rücksicht genommen und die Diathermie in Fällen angewandt, in denen es auf Tiefenwärme gar nicht ankommt. Selbstverständlich können dann Misserfolge nicht dem Verfahren zur Last fallen und es nicht diskreditieren. Die Diathermie wirkt, wie bekannt, hyperämisierend, resorptionsbefördernd, antibakteriell und schmerzlindernd; dazu kommt die Wirkung auf den lokalen Stoffwechsel. Am ausgesprochensten ist die oft ganz erstaunlich prompte Schmerzstillung. Schon in dieser Hinsicht zeigt sich eine merkliche Ueberlegenheit gegenüber anderen physikalischen Heilmethoden. Wer es einmal beobachten konnte, wie z. B. tagelang andauernde heftigste Myalgien mit der Folge anhaltender Schlaflosigkeit bereits nach einer Sitzung ohne alle weitere Therapie so gemildert werden, dass sich festester Schlaf die ganze Nacht hindurch ohne Mittel einstellt, kann nicht umhin, den überlegenen Wert der Tiefenwärmebehandlung zuzugeben. Die Hyperämisierung durch Diathermie unterscheidet sich von dem durch andere Hitzeanwendungen erzielten Effekt vor allem dadurch, dass es sich bei dieser im wesentlichen um eine indirekte reaktive, bei der Diathermie hingegen um eine direkte Hyperämie handelt. Von besonderem Interesse ist die Frage der Beeinflussung des lokalen Stoffwechsels; mit ihr steht und fällt die Frage der Wirksamkeit des Verfahrens bei Erkrankungen innerer Organe. Ohne auf die verschiedenen theoretischen Erklärungsversuche einzugehen, sei nur hervorgehoben, dass wir mit anderen Heilverfahren wohl auch Schmerzen wie Gallen- und Nierensteinkoliken lindern oder beseitigen können, dass es aber, immer vorausgesetzt, dass die Zukunft die Möglichkeit einer „inneren Organdiathermie" bestätigt, nur mit der Diathermie gelingt, auf die Funktion der Organe selbst einzuwirken, die Gallensekretion, die Diurese anzuregen, die Expektoration zu fördern usw.

Zur Anwendung gelangt die „innere" und die „chirurgische" Diathermie. Indem wir letztere, deren Bedeutung, wenigstens für die Dermatologie, auch Schmidt würdigt, ausser Betracht lassen und uns nur mit der „inneren" Diathermie be-

fassen, so hat die allgemeine innere Diathermie mit dem Kondensatorbett oder nach Kowarschik wenig Anklang gefunden. Um so grösser ist das Anwendungsgebiet der lokalen Diathermie.

Im Vordergrunde stehen nach wie vor die Erkrankungen der Muskeln und Gelenke. Auf die Beeinflussung der Myalgien bezw. des Muskelrheumatismus wurde bereits hingewiesen. Die prompte Schmerzbeseitigung hat bisweilen differentialdiagnostische Bedeutung. In einem Falle von anhaltenden heftigen örtlichen Rückenschmerzen, ein Jahr nach einer Nierenoperation wegen Karzinoms, machte es die schnelle Heilung wahrscheinlich, dass der Verdacht eines Rezidivs unbegründet war; die Richtigkeit der Beobachtung erwies der weitere Verlauf. Beim Lumbago ist die Behandlung mit Duschemassage mit nachfolgendem Bewegungsbad der Diathermie oft überlegen. Die Diathermie der Gelenke hat besonders dazu beigetragen, dem gesamten Verfahren Anerkennung und Geltung zu verschaffen. Dabei muss ausdrücklich betont werden, dass sich die Behandlung mehr für eines oder wenige als für viele Gelenke eignet. Im allgemeinen spielt dabei nach meinen Erfahrungen die Aetiologie nicht eine so grosse unterschiedliche Rolle, wie sie ihr von der Mehrzahl der Autoren und in den Lehrbüchern zuerteilt wird. Fragen wir zunächst, in welchen Stadien der Erkrankung die Diathermie am wirksamsten ist, so kommt sie für den akuten Prozess weniger in Betracht, wenn auch die akute gichtische Gelenkentzündung durch die Tiefenwärme oft sehr günstig beeinflusst wird und es nicht selten gelingt, einen Gichtanfall zu kupieren. Sowie das akute Stadium vorüber ist, bei den Residuen des akuten, beim subakuten und beim chronischen Gelenkrheumatismus zeigt sich die Ueberlegenheit der Gelenkdiathermie gegenüber der Mehrzahl der anderen Wärmeverfahren in vielen Fällen. Sie ist ungeeignet bei stark fieberhaften Prozessen und, wie Kowarschik mit Recht hervorhebt, auch in Fällen, welche, progressiv, mit stets neuen akuten Schüben verlaufen. Sehr oft sehen wir Fälle, welche mit Erscheinungen einer akuten Polyarthritis rheumatica einsetzen und bei denen durch Schwitzprozeduren oder Salizylpräparate die Gelenkschwellungsn in kürzester Zeit schwinden, bei denen ausschliesslich eine Monarthritis rheumatica stärkeren Grades zurückbleibt. Ich sah wiederholt solche Fälle, bei welchen dies allein erkrankt bleibende Gelenk das Hüftgelenk war. Der Krankheitsverlauf — meist handelte es sich um Soldaten — war dabei so stürmisch, dass man nur auf eingehendes Befragen die richtige Diagnose stellen konnte. Wegen der Seltenheit einer derartigen Koxitis wird in solchen Fällen gewöhnlich Ischias diagnostiziert und auf Ischias behandelt. Die Diathermie führte meist schnell zu vollständiger Heilung. Die Erfolge bei gonorrhoischer und tuberkulöser Gelenkentzündung sind bei Diathermiebehandlung genau so unbefriedigend wie bei der Behandlung mit anderen physikalischen Heilmethoden. Gelang es A. Laqueur im Tierversuch auf den Gonokokkus vermittelst der Tiefenwärme einzuwirken, so ist es nach wie vor nicht gelungen, zu ähnlichen Ergebnissen beim Menschen zu gelangen. Ueber gute Erfolge bei der tabischen Arthropathie berichten Kowarschik und Funk. Auch bei dieser Störung kann es sich indessen nur um eine subjektive Besserung handeln. Weitaus die besten Erfolge sehen wir aber bei der Arthritis deformans. Die Arthritis deformans, der wir so oft machtlos gegenüberstehen, wird durch Diathermiebehandlung oft in so hervorragendem Maasse beeinflusst, dass man sie geradezu die geeignetste Therapie dieser chronischen fortschreitenden Erkrankung nennen möchte. Sind Arm- und Beingelenke erkrankt, so empfiehlt es sich, Tag um Tag abwechselnd, den einen Tag die Arme, den folgenden die Beine zu behandeln. Besonders bei den so häufigen Erkrankungen der Kniegelenke erzielt man noch langdauernde Besserung in Fällen, bei denen man wegen zu weit vorgeschrittener Deformitäten bereits auf energische Therapie verzichtet hatte. Bei der Arthritis deformans der Fingergelenke — in zweifelhaften Fällen von Arthritis deformans sollte die Diagnose überhapt nur unter Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens gestellt werden — empfiehlt sich die Diathermiebehandlung im Handbade. Sehr zweckmässig ist die Kombination von Diathermie und nachfolgender Massage bei einer — besonders in schweren Fällen — kalkfreien oder kalkarmen Ernährung. Die Diathermie kann in liegender oder sitzender Stellung vorgenommen werden; bei der Erkrankung beider Kniee kann man jedes getrennt oder beide zu gleicher Zeit behandeln. Bei Erkrankungen eines Wirbelgelenks empfiehlt es sich, verschieden grosse Elektroden zu nehmen: eine kleinere auf das erkrankte Gelenk, eine grössere oder grosse auf die Vorderseite des Körpers, parallel der kleineren, aufzusetzen.

Nächst den Erkrankungen der Muskeln und Gelenke gelangt die Diathermie am häufigsten zur Anwendung bei Nervenkrankheiten, und zwar sowohl bei den zentralen wie besonders bei den peripheren Erkrankungen des Zentralnervensystems. Von den zentralen Erkrankungen kommt sie wegen ihrer schmerzstillenden Wirkung im wesentlichsten in Frage bei den lanzinierenden Schmerzen und Krisen der Tabes dorsalis. Die Wirkung ist durchaus unberechenbar. Es ist nicht zu leugnen, dass in manchen nicht zu vorgeschrittenen Fällen, besonders bei vorsichtiger Zufuhr schwächerer Ströme, gute Erfolge erzielt werden; aber in hartnäckigen, jeder Therapie trotzenden Fällen — wie z. B. bei der Tabes dolorosa — bleibt auch die Diathermiebehandlung erfolglos. Dass wegen der Sensibilitätsstörung Vorsicht geboten ist, muss erwähnt werden und wird stets angegeben, obwohl die Frage mehr theoretisches als praktisches Interesse hat, da sich bei der Tabes überhaupt nur schwächere Ströme empfehlen. Im allgemeinen richte man sich lieber nach dem Ampèremeter als nach dem Gefühl des Kranken. Von peripheren Nervenerkrankungen stellen die Neuralgie und die Neuritis das Hauptkontingent für die Diathermiebehandlung dar. Durchaus ungenügend sind die Erfolge bei der echten wahren Trigeminusneuralgie; nicht zu selten löst schon geringste Wärme, selbst bei subtilster Technik, einen Anfall aus. Vorzüglich eignet sich die Behandlung hingegen bei hysterischer Aetiologie als Scheintherapie; die eine Elektrode wird auf die empfindliche Stelle aufgelegt, eine Metallelektrode in eine Hand gegeben. Sowie der Patient oder die Patientin Wärme spürt, werden mit der Uhr in der Hand, von Sitzung zu Sitzung steigend, 1 bis 4 Minuten abgezählt. Ich verfüge über eine ganze Reihe von auf diese Art wesentlich und auch andauernd gebesserten Fällen. Recht gute Erfolge sah ich in einigen Fällen von Okzipitalneuralgie, ferner bei Brachialgien und — unter gewissen Voraussetzungen — bei der Ischias. Die Diathermie kommt weniger für die akute Ischias in Frage, sondern mehr für chronische sowie besonders für im Ablauf begriffene Fälle, mehr für Ischiasneuritis als für Ischiasneuralgie. Jene Fälle, welche, stürmisch verlaufend, als besonderes Charakteristikum stets neue akute Schübe aufweisen, werden auch durch Diathermie nicht gebessert. Sehr geeignet ist sie hingegen in den so zahlreichen Fällen von „neurasthenischer Pseudoischias", bei welchen man, allerdings nur mit schwächeren Strömen, recht erhebliche Besserungen erzielt. Im allgemeinen sind stärkere Ströme mehr für Neuritiden, schwächere für Neuralgien angezeigt. Man kann Kowarschik durchaus beipflichten, wenn er darüber klagt, dass man bei der Behandlung der Ischias so oft auf das Probieren angewiesen ist; auch die Diathermie kann keineswegs als zuverlässiges Heilmittel bei ihr angesehen werden. Ganz ausgezeichnete Erfolge, über die ich an anderer Stelle eingehender berichte, erzielt man bei der Neuritis brachialis. Schon im akuten Stadium der rheumatischen Erkrankung, aber auch bei anderer Aetiologie, setzt die günstige Wirkung ein und — im Verein mit geeigneten medikamentösen Maassnahmen und zeitweiliger Anwendung anderer Wärmeprozeduren — gelingt es durchgehends, periphere Lokalisation vorausgesetzt, Heilung zu erzielen. Eine grosse Rolle spielt die Diathermie in der Nachbehandlung von Kriegsverletzungen, worin ich die günstigen Erfahrungen von A. Laqueur, Bucky u. a. durchaus bestätigen kann. Dank ihrer hyperämisierenden Eigenschaften trägt sie wesentlich dazu bei, die Heilung zu unterstützen und die Wiederherstellung der Funktion zu beschleunigen. Auch bei peripherischen Nervenlähmungen sowohl traumatischer wie rheumatischer Natur empfiehlt es sich, unmittelbar vor der einzelnen elektrischen Sitzung eine hyperämisierende Wärmebehandlung vorzunehmen, für welche Heissluft wie Diathermie gleich geeignet scheinen. Endlich sei noch darauf hingewiesen, dass bei mit Schmerzen einhergehenden Beschäftigungsneurosen Diathermie mit geringen Wärmemengen wirksam ist, wenn nicht die schon erwähnten schmerzhaften Muskelzuckungen ihre Anwendung unmöglich machen.

Wir wenden uns nunmehr zur Diathermiebehandlung innerer Organerkrankungen und kommen damit zum dunkelsten und ungeklärtesten Kapitel dieser Therapie. Um es von vornherein auszusprechen: man kann nicht umhin, seiner Verwunderung Ausdruck zu geben, dass bisher noch kaum eine Universitätsklinik, kaum eine städtische klinische Abteilung es für dringend genug erachtet hat, klinische Untersuchungen über die in Frage kommenden wichtigen Probleme anzustellen. Was wir bisher an Veröffentlichungen besitzen, muss mit wenigen Ausnahmen als durchaus ungenügend angesehen werden. In der Mehrzahl sind

3



es nur kasuistische Mitteilungen ohne systematische klinische Beobachtung. Ich begnüge mich im folgenden mit kurzen Hinweisen auf die Literatur sowie vereinzelten eigenen Erfahrungen, welche naturgemäss nur Fälle betreffen, die eine ambulante Behandlung zuliessen.

Ueber den Einfluss der Diathermie auf Herz- und Gefässkrankheiten berichten u. a. Rautenberg, Kowarschik, Braunwarth und Fischer. Es ist nicht zu leugnen, dass der subjektive Einfluss bei an Angina pectoris leidenden Patienten ein recht günstiger ist, und dass die Diathermiebehandlung besonders auf das Oppressionsgefühl und die Atemnot zwischen den Anfällen lindernd einwirkt. Von einer Beeinflussung des Blutdrucks durch lokale Diathermie konnte ich mich weder bei Blutdrucksteigerung noch bei Blutdruckerniedrigung überzeugen. Von lokalen Gefässstörungen wurde wiederholt auf günstige Einwirkungen bei der Claudicatio intermittens sowie bei lokalen Erfrierungen hingewiesen. Auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen möchte ich die Diathermiebehandlung bei Claudicatio intermittens für genau so ungeeignet halten, wie man es von jeher für die Heissluftbehandlung annimmt. Nach wie vor bleibt die zuerst von Erb eingeführte galvanische Zweizellenbehandlung allen anderen Behandlungsmethoden weit überlegen. Hingegen kann man einer vorsichtigen Diathermiebehandlung bei Erfrierungen unbedingt beipflichten.

Bei Erkrankungen der Respirationsorgane haben Kowarschik, Nagelschmidt, Rautenberg, Kalker u. a. Erfolge erzielt, die sich auf Beeinflussung der Expektoration und der Atmung, vor allem bei der chronischen Bronchitis, ferner auch bei Emphysem und beim Bronchialasthma, beziehen. Kowarschik will die Diathermie besonders auch bei seröser und fibrinöser Pleuritis angewandt sehen. Nach meinen eigenen Erfahrungen mit Teilschwitzbädern und allgemeinen Glühlichtbädern möchte ich eher annehmen, dass auch die Diathermie bei trockener Pleuritis günstig einwirkt.

Die von einigen Autoren (Nagelschmidt, Kowarschik usw.) angegebenen Erfolge bei Gallenkolliken, ferner besonders bei Nierenerkrankungen, bei denen die Diurese gesteigert, die Eiweissausscheidung verringert wird, die Oedeme schwinden, bedürfen dringend klinischer Nachprüfung.

Weit zuverlässiger als bei allen diesen inneren Erkrankungen sind unsere Kenntnisse über die Wirkung der Diathermie bei den Erkrankungen der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane. Eine grosse Reihe von Mitteilungen (Brühl, Henkel, Kowarschik, Nagelschmidt, Kowarschik und Keitler, Lindemann, Recasens u. a.) berichtet zunächst über die Diathermiebehandlung des weiblichen Genitalapparats. Wie auch meine Erfahrungen bestätigen, leistet das Verfahren bei alllen chronischen Entzündungen des Beckengewebes, des Bauchfelles und der Adnexe ausgezeichnete Dienste, während es bei akuten Entzündungen sowie bei Eiteransammlungen nicht angezeigt ist. Als willkommenster Effekt macht sich bald eine prompte Schmerzlinderung bemerkbar. Kowarschik und Keitler rühmen noch besonders die resorptionsbefördernde Wirkung.

Fasst noch grösser ist die Literatur, die sich mit den Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane befasst (Kowarschik, Nagelschmidt, Eitner, Santos, Börner, Wossidlo, O. Rosenthal, H. E. Schmidt u. a.). Die beiden letztgenannten Autoren kommen in ihren neueren Veröffentlichungen zu nicht sehr ermutigenden Resultaten. O. Rosenthal[1]) hält die Diathermie bei der von ihm ausgeübten Lokalbehandlung durchaus nicht für ungefährlich, indem er mechanische Reize wie Schmerzen, leichte Verbrennungen, Blutungen, Penisödeme, eine Ausdehnung des Krankheitsprozesses auf den hinteren Teil der Harnröhre, auf die Blase, auf die Epididymis, die Samenblasen und die Prostata beobachtete. Zudem erzielte er nie Heilung der Gonorrhoe mit Diathermie allein; sie bringt den Prozess nicht zum Stillstand und vermag nicht Gonokokken abzutöten. Rosenthal hält die Diathermie bei akuter Gonorrhoe für ungeeignet. Auch bei den Komplikationen kann ein Versuch nur bei chronischen Prozessen in Frage kommen, aber selbst bei der Resorption älterer chronischer Infiltrate nach Gonorrhoe oder Trauma gibt es unerklärliche Versager. Zuweilen sieht man Erfolge bei Prostatitis und Samenblasenentzündung sowie im Verein mit Sondenbehandlung bei Strikturen. Aehnlich lautet das Urteil von H. E. Schmidt[2]). Nach H. E. Schmidt dürfte sich die

1) B. kl.W., 1917, Nr. 8.
2) B. kl.W., 1918, Nr. 8.

Diathermiebehandlung der Gonorrhoe in Zukunft vorwiegend auf die hartnäckigen Prostatitiden beschränken. Ist somit die Diathermie im allgemeinen bei günstigster Beurteilung ein brauchbares, sicherlich aber kein überlegenes Hilfsmittel bei Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane, so konnte ich bei einer relativ seltenen Erkrankung ganz ausgezeichnete Erfolge erzielen, über die ich kurz berichten möchte, da die Literatur über diese Art von Therapie bei ihr noch nichts berichtet. Ich hatte Gelegenheit, in den letzten 6 Monaten 4 Fälle von Induratio penis plastica mit Diathermie zu behandeln, die bisher aller Therapie trotzten; in einem besonders vorgeschrittenen Fall war bereits der Gedanke eines operativen Eingriffs erwogen worden. Die fibrösen Einlagerungen hatten in allen 4 Fällen einen starken Grad angenommen und bereits zu ungewöhnlichen Verkrümmungen des Gliedes geführt. In 3 von 4 Fällen — der vierte Fall musste aus äusseren Gründen mit mässiger Besserung die Behandlung frühzeitig abbrechen — zeigte sich ein wesentlicher Erfolg: die Einlagerungen schwanden fast vollständig und zwar nach einer etwa sechswöchigen täglichen Diathermiebehandlung, bei der die aktive Elektrode als Mantel um den Penis umgelegt wurde, während die inaktive Platte auf dem Steissbein auflag.

Weiterhin sei darauf hingewiesen, dass die Diathermie beim Lupus und bei anderen Hauterkrankungen (Nagelschmidt, E. Jacobi, O. Salomon usw.), bei Erkrankungen der Augen (Krückmann, Zahn, Sattler, Claussnitzer, Quirin, Waldmann, Best u. a.) und bei Ohrenleiden (Passow, F. Mendel, Hamm usw.) angewandt wird, und dass vielfach von aussichtsvollen Erfolgen die Rede ist.

Die Kontraindikationen der Diathermie ergeben sich nach den Ausführungen von selbst. So ist bei Neigung zu Blutungen (Hämophilie, Lungenbluten, Magengeschwür, Menstruation usw.) Vorsicht geboten, desgleichen bei eitrigen Prozessen, die durch das Verfahren leicht verschlimmert werden. Die Beobachtung, dass die Diathermie bei neuralgischen Affektionen zunächst sehr häufig zu reaktiven Verschlimmerungen führt, kann, wie z. B. bei der Tabes dolorosa, gegen ihre Anwendung ausschlaggebend ins Gewicht fallen.

H. E. Schmidt beginnt seine vorerwähnten Ausführungen mit dem Hinweise, dass es wohl selten eine Therapie gegeben habe, die so maasslos überschätzt worden sei wie die Diathermie, dass man geradezu von „Diathermie-Fanatikern" sprechen könne, die fast jede Krankheit mit Diathermie behandeln; die natürliche Folge, eine Unterwertung, die dann einsetzte, sei ebensowenig am Platze wie die Ueberwertung. Die Erklärung dieser unleugbaren Tatsache ist m. E. leicht zu geben und von mir bereits an anderer Stelle[1]) im Jahre 1914 gegeben worden: Als die Diathermie vor einigen Jahren, besonders nach den grundlegenden Arbeiten von v. Zeynek, unserm therapeutischen Heilschatz einverleibt wurde, geschah, was bedauerlicherweise und nicht zum Besten der physikalischen Heilmethoden auf allen ihren Gebieten fast regelmässig beobachtet werden kann: sie wurde mit einem übertriebenen noch nicht durch streng wissenschaftliche klinische Beobachtung berechtigten Enthusiasmus aufgenommen. Und in Folge? Immer das gleiche Bild: sofort eine Fülle von Indikationen, in der Mehrzahl flüchtig oder gar nicht erprobt, von denen die Mehrzahl der Kritik auf die Dauer nicht standhalten konnte — anstatt wie es sein sollte: einige wenige erprobte Anwendungsgebiete, zu denen mit zunehmender Erfahrung mit der Zeit immer weitere hinzukommen. . . . Die Diathermie ist hierfür besonders charakteristisch. Die ersten Arbeiten fallen in die Jahre 1908 bis 1910 und schon im Jahre 1913 erscheinen — und noch dazu in dem gleichen Verlage — zwei Lehrbücher! Die Gefahr derartiger Uebereilung liegt auf der Hand: Von einem abgeklärten Urteil kann nach so kurzer Spanne Zeit noch keine Rede sein; die notwendige Folge sind Enttäuschungen, denen dann allzuleicht der gute Kern, der in dem neuen Zweige der Therapie steckt, zum Opfer fällt.

Auch heute noch sind wir von einem abschliessenden Urteil über die Diathermie weit entfernt. Erkennen wir aber die Grenzen ihrer Wirksamkeit, so werden wir innerhalb dieser Grenzen Erfolge erzielen, welche den Erfolgen mit erprobten älteren Heilverfahren oft gleichwertig sind, die sie aber zweifellos auch vielfach weit übertreffen.

1) Vgl. Jber. ges. M., 1914, Bd. 1, S. 431.

Aus der II. chirurg. Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirigierender Arzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Borchardt).

Die operative Behandlung der lippenförmigen Harnröhrenfisteln und einer Schusshypospadie.

Von

Dr. **Carl Hirschmann**, Oberarzt.

Frische Verletzungen der Harnröhre, sei es durch Schuss oder ein anderes Trauma, sind der Spontanheilung zugänglich, die, wie die Literatur auch dieses Krieges zeigt, durch verschiedenartiges Vorgehen erreicht werden kann. Vorbedingung ist freie Urinpassage. Ist sie vorhanden, so kann man auf jeden Katheterismus verzichten, und Riedel hat insbesondere den Dauerkatheter prinzipiell verworfen. Andere Autoren machen dagegen vom periodischen Katheterismus und Dauerkatheter weitgehendsten Gebrauch; sie berichten über die spontane Regeneration der Harnröhre entlang dem Katheter. So beschreibt Bonne 1915 einen Rekordfall, in dem ein Harnröhrendefekt von 15 cm Länge vorhanden war und die Heilung entlang dem Dauerkatheter zustande kam. Es gibt hierüber auch eine experimentelle, sehr interessante Arbeit von Ingianni aus dem Jahre 1900. Er resezierte an Hunden Teile der perinealen Harnröhre und legte nach Naht der Dammwunde einen Dauerkatheter ein. Er erzielte experimentelle Regeneration der Urethra. Die regenerierten Schichten der Wand sind Mukosa und kavernöses Gewebe, Muskularis wird nicht regeneriert, wie das Bonne annimmt. — Eine weitere Behandlungsmethode frischer Harnröhrenverletzungen besteht darin, dass man die verletzte Stelle sowohl von der Urinbenetzung als auch der Katheterberührung befreit. Man etabliert jenseits von der Harnröhrenwunde eine provisorische Urinfistel mittels der Urethrotomia externa oder noch weiter zentral durch eine Bauchblasendrainage.

Die Schwierigkeit spontaner Heilung von Wunden und Fisteln der Harnröhre nimmt mit ihrem Sitz in den distaleren Abschnitten zu, und ihr peniler Abschnitt neigt weit mehr als der perineale zur Bildung der sogenannten Lippenfisteln. Hat sich aber solch eine Lippenfistel, anatomisch charakterisiert durch den Uebergang von Schleimhaut in Haut, gebildet, so ist Spontanheilung ausgeschlossen, ihre Beseitigung nur auf operativem Wege möglich. Die Heilung durch Operation begegnet hier anerkannt grossen Schwierigkeiten. Schon Dieffenbach sagt zu Beginn seiner plastischen Operationen an den Harnwegen: „Die Schliessung widernatürlicher Oeffnungen in den Harnwegen gehört zu den schwierigsten Aufgaben der operativen Chirurgie. Am schwierigsten ist die Heilung einer Oeffnung im vorderen und mittleren Teil (sc. des Penis), sehr leicht dagegen erfolgt sie hinter dem Skrotum.“ Aber auch aus neuerer Zeit betonen alle Chirurgen ie Schwierigkeit des Verschlusses von Defekten an dieser Stelle nd häufig musste wiederholt operiert werden, um die nach er ersten oder den ersten Operationen rezidivierende Fistel zur finitiven Heilung zu bringen.

Die Verschiedenartigkeit der vorgeschlagenen Operationsethoden zeigt ferner, dass es sich bei der Beseitigung dieser ippenfisteln um einen spröden Stoff handelt. Schon Lauenstein verwirft die bisher geübte blosse Anfrischung der Fistelränder durch Exzision und schafft sich durch horizontale Spaltung der Fistelränder, wie er es nennt, breitere Wundflächen: er teilt sie operativ in zwei Blätter, deren Inneres nach aussen zu wund, mit der Schleimhaut der Urethra, den Aeusseres nach innen zu wund, mit der Haut im Zusammenhang steht. Er legt paraurethrale Nähte und lässt ein vor Beginn der Operation eingelegtes Gummirohr als eine Art Dauerkatheter liegen.

on Hacker führt 1906 ein anderes Prinzip auf diesem Gebiete'n, und zwar im wesentlichen dasselbe, welches der sehr leistungsfähigen Beck'schen Hypospadieoperation zugrunde liegt: Isolierung und Mobilisierung der Harnröhre. Er nennt das Distensionsplastik und beschreibt einen Fall von ovaler Lippenfistel der Urethra, bei der nach der Umschneidung der Fistel beiderseits und zurückpräparierter Haut die Harnröhre samt Corpus cavernosum im Bereich der Fistel, sowie auf- und abwärts auf eine Strecke aus ihrem Bett vollständig ausgelöst und dadurch verschieblich wird, dass der längs-ovale Defekt der Quere nach durch Katgutnähte über einem Katheter geschlossen werden kann. Er vergleicht diese Art des operativen Vorgehens bei Wanddefekten röhrenförmiger Organe der Pyloro und Enteroplastik. Hacker führt Guyon als seinen Vorgänger hierin an, der bei nicht die ganze Zirkumferenz betreffender Resektion eine Transversalnaht des longitudinalen Defekts vorgenommen hat. In einem andern Fall, in dem die Lippenfistel mit einer Striktur kombiniert war, hat Hacker 1 cm Urethra reseziert und zirkulär genäht.

Diese Resektion der erkrankten Harnröhrenpartie mit nachfolgender Naht der angefrischten Stümpfe ist für Zuckerkandl bei den Harnröhrenschussfisteln und -strikturen die Operation der Wahl, die er 1914/15 berichtet und in 7 Fällen stets mit gleichbleibendem guten Erfolg ausgeführt hat. Auch hier wieder dieselbe Voraussetzung wie bei Beck und Hacker: Lebensfähigkeit der weit ausgelösten Urethrastümpfe und ihre Dehnbarkeit. Den Urin hält Zuckerkandl von der Naht fern, indem durch eine zentral von ihr angelegte kleine lineare Urethrotomie ein Gummikatheter in die Blase eingeführt wird. Von den im ganzen mitgeteilten 15 Fällen betrafen allein 10 die Pars pendula, ein Beweis dafür, dass für die Harnröhrenschüsse dieses Teils die Regel ist, dass ihre Heilung durch Etablierung einer Harnröhrenfistel erfolgt. Die plastischen Methoden bei Operationen der Schussfisteln hält er wegen der ausgebreiteten derben Narbenbildung für wenig aussichtsreich.

Sicher spielt für die Wahl des Operationsverfahrens die Beschaffenheit der Umgebung bei den urethralen Lippenfisteln eine Rolle, aber diese Wahl ist auch vor allem abhängig von der Grösse der Fistel. Albarran spricht nun geradezu die Kürze als ein anatomisches Charakteristikum aller Fisteln des Penisteils an, und deswegen empfiehlt er Anfrischung und Plastik aus der Umgebung. Es decken sich die französischen Verfahren im grossen und ganzen mit dem zuerst beschriebenen Vorgehen Lauenstein's. Die angefrischten Schleimhautfistelränder werden durch Nähte nach Lembert'scher Art zur Vereinigung gebracht, die Hautdeckung erfolgt durch die mobilisierten Hautränder der Fistel oder durch einen oder zwei rechteckige Lappen aus der Penishaut der Nachbarschaft.

Wie gesagt, unter der Voraussetzung der Kürze peniler Harnröhrenfisteln können diese Methoden genügen, wie das auch Rothschild betont, obwohl man dabei häufig Rezidive beobachtet, aber für die grösseren Fisteln reichen sie schon deshalb nicht aus, weil erstens die zur Bedeckung der Wundfläche nötige Haut vom Penis nur in mässigem Umfang zur Verfügung steht und anderseits die Naht längerer Schleimhautfistelränder zur Verengerung führen könnte. Um letzteres zu vermeiden, müssen, wie man das bei grösseren wandständigen Defekten von Schleimhaut oder Hautschläuchen (siehe Oesophagusplastik) zu tun pflegt, zwei torflügelartige Hautlappen rechts und links von der Fistel zum Zweck der epithelialen Innendeckung über ihr vereinigt werden. Zwei so mit gutem Erfolg operierte Patienten hat erst kürzlich Rothschild vorgestellt. Zur Hautdeckung nahm er in dem einen Fall Skrotalhaut, in dem andern einen Lappen aus dem Oberschenkel.

Für zwei lippenförmige penile Harnröhrenfisteln meiner Beobachtung war es mir eben noch möglich, sie nach der Anfrischungsmethode Lauensteins und der französischen Chirurgen zu operieren und sie ohne funktionelle Störung, d. h. mit Erhaltung des normalen Lumens zur Heilung zu bringen. Die eine war $1^1/_4$, die andere $1^1/_2$ cm lang, ihre Breite betrug 4 mm. Um die Harnröhre bei der Operation solcher immerhin schon grösseren Fisteln bei diesem operativen Vorgehen nicht einer Verengerung auszusetzen, muss sehr subtil und sparsam gearbeitet werden: die Umschneidung der Fistel findet hart am Uebergang der Haut in die Schleimhaut statt, die Haut muss gut mobilisiert, eventuell durch je zwei kleine Querschnitte oben und unten beweglicher gemacht, die Anfrischung der Harnröhrenschleimhaut auf ein Mindestmaass beschränkt werden. Beim Anlegen der submukösen, mit feinstem Katgut auszuführenden dichten Naht, mit feinen runden Nadeln muss Ein- und Ausstich dicht neben der Anfrischungslinie stattfinden. Man erleichtert sich diese feine Arbeit erheblich, wenn man die Fistel durch einen dicken Gummi- oder Seidengespinnstkatheter entfaltet.

Fernerhin ist in meinen beiden Fällen eine freie Gewebsplastik zur Sicherung der Schleimhautnaht hinzugefügt worden. 1909 und 1911 hat Fritz König angesichts der Schwierigkeit, „Defekte und selbst einfache Wunden an den mit Schleimhaut ausgekleideten Höhlen und Kanälen des Körpers zum sicheren Verschluss zu bringen“ empfohlen, auf die Wunde oder die unsichere Nahtlinie ein ungestieltes Stück resistenten Gewebes auf-

zuflicken. Er bezeichnete dies Verfahren als Verlötung und zeigte an mikroskopischen Präparaten, dass das histologische Bild des an die Implantation sich anschliessenden Prozesses den Vergleich mit einer Verlötung nahelegt. Experimente bewiesen, dass es gelang, absichtlich gelassene Lücken in der Naht zu verlöten. Insbesondere betont König, dass die Anwendung dieses Verfahrens an der Pars pendula urethrae einem Bedürfnis entspricht, und teilt zwei Fälle von Harnröhrenfisteln mit, in denen er mit Faszie, das andere Mal mit einer Vene die Schleimhautnaht stützte. Beide Fälle heilten. Der erste mit kurz dauernder Fistelung, der zweite per primam.

Ich habe in meinen zwei Fällen der Länge nach aufgeschnittene Venenstücke (einmal die stark entwickelte Vena mediana cubiti 6 cm, im zweiten Fall die Vena saphena 8 cm) mit der Intima nach innen der submukösen Naht der Harnröhre allseitig mit Katgutnähten aufgesteppt, darüber die Hautnaht. Ich wählte Vene und nicht Faszie wegen ihres den feinen Verhältnissen gut sich anpassenden, noch weicheren schmiegsameren Gewebscharakters. Es kam beide Mal zur Heilung ohne intermittierende Fistelbildung. Eine Prima war in beiden Fällen streng genommen darum nicht vorhanden, weil die Haut grösstenteils dehiszierte, aber unter den sehr bald guten Granulationen, die sich schnell epithelisierten, gab es keine Nekrosen der implantierten Vene. Sie war eingeheilt. Die Gesamtheilung nahm beide Male drei Wochen in Anspruch.

Zu diesem Erfolg hat meiner Ueberzeugung nach wesentlich beigetragen, dass der Urin von der Operationsstelle abgeleitet wurde. In jedem Falle operativen Vorgehens an der Harnröhre, besonders aber an ihrem penilen Abschnitt, muss die Entscheidung getroffen werden, ob der Urin abgeleitet werden soll und wie. Es gibt Autoren, die keinen Wert darauf legen, den Harn von der frischen Wunde und Naht der Urethra fernzuhalten. Albarran gehört zu ihnen, nur schränkt er die Zahl der Miktionen durch minimale Flüssigkeitszufuhr ein. Aber auch er rät im Falle wiederholter Misserfolge zur temporären Ableitung und rückt gerade durch diesen Satz die Wichtigkeit der provisorischen Fistelbildung für den primären Operationserfolg an der Harnröhre in das rechte Licht. Borchardt hat schon vor 15 Jahren bei Gelegenheit einer Epispadieoperation den Urin temporär abgeleitet. Heute sind wohl die meisten Chirurgen und Urologen bei Operationen an der Urethra, besonders natürlich bei den Plastiken, Anhänger der Harnableitung, sei es durch eine Urethrostomia externa oder suprapubische Blasenfistel: man setzt durch die hiermit erzielte Ruhe und Trockenheit die auf eine Prima angewiesene Wunde der Harnröhre unter die günstigsten Bedingungen. Ich habe bei 4 Operationen an der Urethra 4 mal eine Blasendrainage, einmal eine äussere Urethrostomie hergestellt, und zwar bei den beiden erwähnten Harnröhrenfisteln, einer noch zu beschreibenden Plastik der durch Schuss hypospadiastischen Urethra (hier 2 mal, siehe Krankengeschichte Nr. 3) und einer traumatischen Striktur. Alle 4 Fälle sind zur Heilung gekommen, die provisorischen Fisteln haben sich nach Entfernung des Ableitungsdrains spontan in kurzer Zeit geschlossen. Ich bevorzuge von den beiden Ableitungsmöglichkeiten die suprapubische Blasenfistel, weil sie mir operativ einfacher erscheint, ihre Montierung am Bett leichter ist und man der Operationsstelle ganz fern bleibt. — Was die Etablierung eines Dauerkatheters betrifft, so haben wir seinen Wert, seine heilungfördernde Eigenschaft bei den frischen Harnröhrenverletzungen, die per secundam intentionem heilen und heilen sollen, kennen gelernt. Aber nach den plastischen aseptischen Operationen an der Urethra mit Naht, besonders in der Pars pendula ist das Einlegen eines Dauerkatheters geradezu ein Kunstfehler, denn abgesehen davon, dass er die Naht doch immer mechanisch beansprucht, reizt er die Schleimhaut zur Sekretion und infiziert auf diese Weise leicht die genähte Wunde. So habe ich im Fall 1 nach der ersten Fisteloperation aus bestimmten anderen Gründen einen Dauerkatheter eingelegt und prompt ein Rezidiv bekommen. Albarran rät dringend nach Schliessung einer Fistel des Penisteiles vom Verweilkatheter ab, überhaupt muss es als Regel gelten, bei plastischen Operationen an röhrenförmigen Gebilden, sei es bei der Herstellung des Hautschlauchs, der totalen Oesophagusplastik oder der Sauerbruchoperation, sei es an der Urethra immer die Naht sich selbst zu überlassen, niemals einen Drain in den Schlauch zu legen.

In dem unten beschriebenen Fall 3 handelte es sich um den Folgezustand eines Streifschusses des penilen Teils der Urethra. Er bot das Bild einer traumatischen Hypospadia penoscrotalis mit starker Narbenbildung in den distalen Abschnitten der Corpora cavernosa penis und Glansverletzung. Der Fall bietet insofern ein grösseres chirurgisches Interesse, als bei ihm ein Teil der Hypospadieoperationen erprobt worden ist. Als er zu uns kam, war bereits die Beck'sche Operation gemacht worden. Sie war ohne Erfolg geblieben. Die Urethra hatte sich stark zurückgezogen, das Orificium lag jetzt etwa einen Querfinger nach vorn vom Penoskrotalwinkel, es war stark verengt und tief eingezogen. Immerhin liess er Urin in leidlich gutem Strahl. — Von einer Wiederholung der Beck'schen Operation glaubte ich Abstand nehmen zu sollen, weil zu der relativ weiten Entfernung der Hypospadieöffnung von der Glans penis, die ja von der mobilisierten Urethra erreicht werden musste, noch die für die Einheilung ungünstige Komplikation eines ausgedehnten Narbenlagers in der Pars pendula penis hinzutrat. Es wurde daher die Wiederherstellung der Harnröhre nach vorn durch Venenimplantation beschlossen und unter provisorischer Blasendrainage ausgeführt: ein 10 cm langes Stück der Vena saphena wurde zentral mit der angefrischten Harnröhre peripher mit der angefrischten Glansschnittfläche vernäht. Vorher ausgiebige Narbenexzision.

Der Verlauf zeichnete sich im wesentlichen durch zwei Momente aus, durch allmähliche Nekrotisierung der eingepflanzten Vene und durch eine gleichzeitige Wiederkehr der alten Narbe. Am 5. Tag p. op. gewinnt man beim Bougieren der Nahtstelle zwischen Urethra und Vene den Eindruck ihrer Verengerung, die in klinische Erscheinung tritt, als am 7. Tag unglücklicherweise das Drain aus der Blasenfistel gleitet, nicht mehr eingeführt werden kann und nun der Penis im Laufe der nächsten Tage bei den Miktionen stark anschwillt, so dass ein Dauerkatheter eingelegt werden muss. Damit ist das Schicksal des Transplantats entschieden: die Vene verengert sich immer mehr, das Narbenrezidiv stellt sich ein, und schliesslich ist das Transplantat ganz verschwunden, teils abgestossen, teils in die Narbe aufgegangen. Der alte Zustand ist wieder da, jetzt aber mit der Komplikation, dass der Patient an das Tragen des Dauerkatheters gefesselt ist, weil sich bei seiner Entfernung in wenigen Stunden eine totale Konkretion der äusseren wiederum hypospadiastischen Harnröhrenöffnung ausbildet.

Dieser Zustand forderte jetzt dringend einen operativen Eingriff, vor allem handelte es sich darum, die Neigung zum totalen narbigen Verschluss an der Harnröhrenmündung zu beseitigen. In zweiter Linie wiederum darum, dieselbe möglichst weit nach vorn in die Glans oder wenigstens an die Glans zu verlegen. Beides erreichte ich in einer Operation durch Ansteppen eines 5 cm langen, aus der Umgebung gebildeten Hautschlauchs an die weit zentral angefrischte Urethra. Die äussere Oeffnung von dem distalen Ende des Hautschlauchs gebildet, rückte bis dicht an die Eichel. Diesmal heilte diese gestielte Plastik unter erneuter Blasenfistel glatt ein. Das neue Orificium externum war und blieb so weit, dass er in vollem Strahl Urin lässt, und ist so weit vorn, dass er beim Dirigieren des Penis das Skrotum nicht mehr benetzt, wie es früher bei der Mündung im Penoskrotalwinkel in lästigster Weise der Fall war.

Zusammenfassung.

1. Harnröhrenfisteln nach frischen Verletzungen heilen vielfach spontan.

2. Sind sie lippenförmig geworden, wie mit Vorliebe im penilen Abschnitt, so bedürfen sie zu ihrer Heilung einer Operation.

3. Sind sie gross, so können sie durch Resektion der Urethra und zirkuläre Naht oder durch Hautplastiken beseitigt werden.

4. Mittelgrosse oder kleine penile Fisteln der Urethra werden mittelst horizontaler Spaltung der Fistelränder und submuköser Naht unter subtiler Technik operativ zum Schluss gebracht.

5. Die Heilung der operativen Urethrawunde kann durch Verlötung mit einer aufgeschnittenen Vene unterstützt werden.

6. Temporäre Ableitung des Urins, insbesondere durch eine suprapubische Blastenfistel spielt bei der Heilung eine grosse Rolle.

7. Der Dauerkatheter bei jeder Art plastischer Operationen im penilen Teil der Harnröhre ist zu verwerfen.

8. Bei Abschlüssen der penilen Urethra ist die Verlängerung der hypospadiastischen Harnröhre durch einen Hautschlauch empfehlenswert.

Krankengeschichten.

1. Der Armierungssoldat E. S. wurde April 1916 in der Champagne, während er vor den angreifenden Feinden beim Stacheldraht-

ziehen zurückwich, auf einer schrägstehenden Eisenstange rittlings gespiesst. Unmittelbar nach der Verletzung kam der Urin rechts neben dem After. Seit Anfang Mai entleert er sich aus einer Oeffnung etwas nach vorn vom Ansatz des Hodensacks. Nach Aufenthalt in einigen Lazaretten, wo er wegen paraurethraler Eiterungen mehrfach operiert worden ist, kam er am 15. September, also 5 Monate nach der Verletzung, nach dem Virchow-Krankenhaus.

Befund: Am Perineum eine 3 cm lange, tief eingezogene Narbe. Bei Beginn der Pars pendula penis eine $1^1/_4$ cm lange, 4 mm breite Lippenfistel der Urethra.

Diagnose: Pfählungsverletzung der Harnröhre, abgeheilte perineale, bestehende penile Harnröhrenfistel.

13. X. 1916. Erste Operation. Einführung eines Nelatonkatheters. Eliptische Umschneidung der Fistel dicht am Uebergang von Haut und Schleimhaut. Zurückpräparieren der Haut. Verlängerung des Schnitts skrotalwärts. Anfrischen der Schleimhaut, sehr sparsam. Bildung eines rechtwinkligen Lappens mit der Basis dicht unterhalb der Fistel, aus dem paraurethralen Gewebe. Dichte Naht der Schleimhautfistel mit feinen Katgutknopfnähten, ohne die Schleimhaut mitzufassen. Darüber wird von unten her der Lappen heraufgeschlagen und vernäht. Hautnaht. Der Katheter wird als Dauerkatheter liegen gelassen, weil der Patient über schmerzhafte und erschwerte Urinentleerung klagt.

16. X. Die Operationswunde ist infiziert.

22. X. Die Fistel hat sich wieder hergestellt.

3. XI. Zweite Operation, vor ihr Einführung eines Metallkatheters (Prof. Lohnstein), dabei wird der Verdacht über ein Konkrement in der Blase ausgesprochen: die Zystoskopie weist einen Stein nach.

Daher typische Sectio alta. Entfernung des Steins. Völliger Verschluss der Blasenwunde in 2 Etagen.

Angeschlossen wird eine Boutonnière. Einführung eines Nelatonkatheters in die Blase durch sie, der mit 2 Fäden angenäht wird.

Nachdem sich die provisorische Harnröhrenfistel etabliert hat, wird dann Anfang Dezember in dritter Operation die rezidivierte Harnröhrenfistel wiederum umschnitten, angefrischt und genäht. Auf die submuköse Naht der Schleimhaut wird ein Stück der längs aufgeschnittenen Vena mediana cubiti mit der Intima nahtwärts allseitig aufgenäht, darüber Hautnaht.

Innerhalb von 3—4 Wochen schliessen sich nacheinander die Penile und die teilweise Hautnahtdehiszenz und die provisorische perineale Harnröhrenfistel.

Geheilt entlassen.

Das ist der Fall, in dem bei der ersten Operation der Dauerkatheter mit grosser Wahrscheinlichkeit die Infektion und damit das Rezidiv verursacht hat. Er ist ausserdem durch den überraschenden Befund eines Steins in der Blase bemerkenswert, der bei den Vorbereitungen zur zweiten Operation durch die Einführung des Metallkatheters entdeckt wurde. Lohnstein führt in einer Arbeit diesen Fall als einen Beweis dafür an, wie geringfügig die subjektiven Symptome sein können, die Blasensteine machen, und stellt die Forderung auf, in allen Fällen von Beckenverletzungen, in denen nur der leiseste Verdacht auf Beteiligung der Blase besteht, diese zystoskopisch zu untersuchen. — Als Kern wurde in dem Stein ein 1 qcm grosses Baumwollstück (vielleicht von der Unterhose herrührend) gefunden. — Der Fall illustriert ferner das Verhalten der perinealen und penilen Harnröhre frischen Verletzungen gegenüber: Die unmittelbar nach dem Trauma bestehende Harnröhrenfistel am Perineum heilt spontan, während sich im penilen Teil eine Lippenfistel entwickelt.

2. Der Musketier W. K., wurde am 9. IX. 1916 durch Granate am rechten Unterbauch, am Hoden und Penis verwundet. Langsame Heilung der stark infizierten Wunden bis Ende Januar 1917.

Befund: Anfang Februar 1917: In der rechten Leistengegend in die Unterbauchgegend hinaufreichend eine 15 cm lange, 7 cm breite Narbe. Im Hodensack fehlt der rechte Hoden. Das Präputium zeigt ein 5 Pfennigstück grosses Loch mit epithelisierten Rändern. Der Penis ist etwas nach rechts seitlich verzogen und zeigt am Penoskrotalwinkel eine Harnröhrenfistel von $1^1/_2$ cm Länge und 4 mm Breite. Urin eitrig.

Diagnose: Granatschussverletzung der rechten Leistengegend, des Hodens und Penis. Lippenförmige penile Harnröhrenfistel, Zystitis. Bis Mai Behandlung der Zystitis und Erholung des sehr heruntergekommenen Patienten.

19. V. 1917. Operation. Lumbalanästhesie. Zuletzt etwas Narkose. Umschneiden in einer lang ausgezogenen Ellipse, oben und unten beiderseits ein Querschnitt. Zurückpräparieren der Hautlappen, sparsame Exzision der Haut und Schleimhautränder der Fistel. Schleimhautdefekt wird durch submuköse feinste Katgutknopfnähte geschlossen. Entnahme eines 8 cm langen Stückes der Vena saphena. Aufschneiden der Vene der Länge nach. Sie wird der Naht der Schleimhaut ringsherum aufgesteppt mit der Intima nahtwärts. Darüber Hautnaht. — Sectio alta kleines Loch in die Blase, hermetisches Einnähen eines Gummidrains, an dem eine Flaschenwasserleitung etabliert wird.

28. V. Die Blasendrainage funktioniert sehr gut. Dehiszenz der Hautnaht an der Fisteloperationsstelle.

6. VI. Die granulierende Wunde daselbst sieht vorzüglich aus, verkleinert sich zusehends.

8. VI. Blasendrainage entfernt, nur noch ein Granulationspfropf im Bereich der operierten Fistel. Beim Urinlassen voller Strahl, nichts aus der Fistel.

12. VI. Aus der Blasenfistel kein Urin mehr.

30. VI. Fistel der Urethra verheilt, Urin in normalem Strahl.

3. Der Musketier A. K. wurde am 24. X. 1915 durch Infanteriegeschoss am Hoden verwundet und am 27. X. in einem serbischen Feldlazarett operiert. Art der Operation dem Patienten unbekannt. Fieber. 4 Wochen lang Dauerkatheter, weil angeblich die Harnröhre durchschossen war. Dann nach Deutschland transportiert. Hier öfter noch Schüttelfrost und hohe Temperaturen.

Weihnachten 1915. Patient ausser Bett. Beschwerdefrei. Urin geht am Hodensack durch eine neugebildete Harnröhrenöffnung fort.

15. I. 1916. K. v. geschrieben und zum Truppenteil entlassen, wo er sich zur Operation der ihn stark belästigenden abnormen Harnröhrenmündung meldete.

Am 29. IV. Ueberweisung ins Virchow-Krankenhaus. Hier wurde am 8. V. eine Beck'sche Hypospadieoperation ausgeführt, ohne Erfolg.

Am 22. VIII. war der Befund folgender: An der linken unteren Fläche der Eichel eine noch nicht linsengrosse granulierende Wunde. Das Orificium urethra ext. liegt etwas nach vorn vom Skrotalansatz. Die Oeffnung ist verengt und eingezogen, ein dünner Katheter lässt sich mit Mühe in sie hineinzwängen. Er lässt Urin ohne Beschwerden in verdünntem Strahl, benetzt sich dabei ständig den Hodensack. Der Urin ist ziemlich klar.

Diagnose: Penisschuss. Hypospadia penoscrotalis.

23. XI. Operation. Herrichtung einer suprapubischen Blasenfistel.

29. XI. Blasenfistel funktioniert gut, entleert allen Urin.

7. XII. Operation. Aethernarkose. Die Harnröhre wird von ihrer Oeffnung an mitsamt der sie umgebenden Narbe nach unten etwa bis zum Bulbus isoliert und zirkulär angefrischt. Ein 10 cm langes Stück der dem linken Oberschenkel entnommenen V. saphena wird über ein dünnes Bougie gezogen und mit der angefrischten Harnröhre zirkulär vernäht. Das andere Ende der Vena wird mit der durch die Narbenexzision entstandenen Schnittfläche der Glans vereinigt und als zirkuläre Oeffnung nach aussen genäht. Ueber der implantierten Vene Naht des paraurethralen Gewebes. Naht der Glans, Hautnaht am Penis.

10. XII. Revision der Wunde; sie ist trocken. Ein 2 mm breites Orificium externum hat sich in der Mitte der Glans gebildet. Einführung eines Katheters Nr. 6: er gleitet über die Venenurethranaht und wird 10 Minuten liegen gelassen.

12. XII. Bei Einführung des Bougies hat man den Eindruck, als ob sich die Nahtstelle zwischen Vene und Urethra verengt. Im Laufe des Tages gleitet das Drain aus der Blasenfistel, kann trotz sofortigen Versuchs nicht mehr eingeführt werden. Der Urin kommt in vollem Strahl aus dem von der Vene gebildeten Orificium externum, Einlegen eines Dauerkatheters Nr. 6.

18. XII. Gestern Weglassen des Dauerkatheters, es treten erhebliche Beschwerden bei der Miktion auf, augenscheinlich verengert sich die eingesetzte Vene, der Penis schwillt beim Urinieren an, darum wieder Einlegen eines Dauerkatheters.

19. XII. Heute Penis abgeschwollen. Es hat sich eine derbe Narbe auf der Strecke der implantierten Vene gebildet.

29. XII. Allmählich stellt sich der alte Zustand wieder her. Die Venenöffnung am Orificium verschwindet, wird nekrotisch, die Vene geht allmählich in das sich wieder bildende Narbenlager auf.

4. I. 17. Die alte Harnröhrenöffnung am Skrotalwinkel hat sich nach probeweiser Entfernung des Dauerkatheters so stark verengt, dass nur tropfenweise Urin durchkommt. Penis stark geschwollen. Urininfiltration. Im Aetherrausch Einführung eines Katheters Nr. 11.

31. V. Er trägt ständig einen Dauerkatheter. Bei jedem Versuch, ihn wegzulassen, verengt sich die hypospadiastische Oeffnung der Harnröhre so stark, dass er schliesslich keinen Urin mehr lassen kann und unter Schwierigkeiten mit Zuhilfenahme von Narkose ein Katheter eingeführt werden muss.

3. VII. Operation, Lumbalanästhesie, zuletzt etwas Narkose. Zuerst wird die Harnröhre nach unten bis zum Bulbus von den Corpora cavernosa penis isoliert, samt der Narbe an ihrer Mündung. Exstirpation derselben, bis normale Schleimhaut vorliegt. Dann sehr radikale Exzision der harten, bis tief in die Schwellkörper reichende Narbe. Nun werden an der noch intakten Haut des Penis zwei Längsschnitte geführt, oben und unten zwei Querschnitte, so dass nach vorsichtigem, nicht zu weitem Abpräparieren der Haut zwei torflügelförmige, etwa 5 cm lange Lappen gewonnen sind, die durch subkutane, feine Katgutnaht zu einem Hautschlauch vereinigt werden. Die distale Mündung des Hautschlauches rückt dicht an die Eichel und wird als kreisrunde Oeffnung an die dort zur Verfügung stehende Haut genäht. Deckung des durch die Bildung des Hautschlauchs entstandenen Defekts durch die ausgiebig zur Verfügung stehende Haut des Skrotums. Zum Schluss Sectio alta, Blasendrain.

5. VII. Oeffnen einiger Nähte, weil Fieber. Es entleert sich etwas Sanguis mit Pus.

7. VII. Die obere Hautschlauchmündung sieht gut aus.

17. VII. Die Wunde reinigt sich. Die Blasenfistel funktioniert gut. Beim Bougieren keine Verengerung an der Nahtstelle zwischen Haut-

schlauch und Urethra feststellbar. Aeussere Oeffnung an ihrem Ort dicht unter der Glans geblieben.

28. VII. Die Wunde geht der Heilung entgegen. Blasendrain weggelassen. Er lässt in vollem Strahl Urin aus der neuen Hautschlauchmündung.

15. VIII. Wunden geheilt. Der Hautschlauch hat sich vollkommen erhalten. Er lässt vorzüglich Urin und kann durch Lenkung des Penis vermeiden, dass er sich einnässt. Er ist mit seinem Zustand sehr zufrieden.

Literatur.

Albarran, Operative Chirurgie der Harnwege, 1910. — Bonne, Ueber die Behandlung und Prognose ausgedehnter Harnröhrenzerreissungen. D. m. W., 1915, Nr. 24. — v. Hacker, Distensionsplastik mittels Mobilisierung der Harnröhre. Beitr. z. klin. Chir., 1916, Bd. 43. — Ingianni, Ueber die Regeneration der perinealen Harnröhre. D. Z. f. Ch., Bd. 54. — Fritz König, Verhandlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1909, I. S. 98 und 1911, II, S. 94. — Lauenstein, Zur Operation lippenförmiger Penisfisteln. D. Zschr. f. Chir., Bd. 32. — Lohnstein, Beitrag zur Aetiologe usw. der Blase nach Kriegsverletzungen. Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, Heft 2. — Riedel, Diskussionsbemerkung. B. kl. W., 1915, Nr. 22, S. 590. — Rothschild, Harnröhrenwunden und Verweilkatheter. M. Kl. 1916, Nr. 5 und nach schriftlicher Mitteilung. — Zuckerkandl, Ueber Schussverletzungen der unteren Harnwege. W. m. W. 1916, Nr. 15.

Aus der Prosektur und dem wissenschaftlichen Laboratorium des städtischen Krankenhauses Stettin.

Zur Pathologie der Grippe von 1918.

Pathologisch-anatomische und bakteriologische Untersuchungen.

Von

Dr. Oskar Meyer, Stabsarzt d. R. und beratender Pathologe des stellv. II. A.-K.
und
Dr. Georg Bernhardt, Stabsarzt d. R., kommandiert zum Res.-Laz. II, Stettin.

(Schluss.)

Wenn wir das vorgelegte Material überblicken, so bedarf zunächst die Frage einer kurzen Erörterung, ob es berechtigt ist, sämtliche Fälle der Influenzaepidemie zuzurechnen, Legt man der Beurteilung allein die klinischen Feststellungen zugrunde, so wären Zweifel berechtigt, z. B. für die Einbeziehung der Fälle 20, 23 und 24. In diesen Fällen fehlen nähere Angaben über den Beginn der Erkrankung. Wenn wir diese Fälle trotzdem der Grippe zurechnen, so bestimmen uns dazu folgende Gründe:

1. Sämtliche Fälle sind innerhalb eines kurzen Zeitraumes, in welchem die Influenzaepidemie ihren Höhepunkt erreichte, zur Beobachtung gekommen, sie bilden, wenn wir die drei Fälle abrechnen, die in den ersten Beginn der hiesigen Epidemie fallen, innerhalb 2 Wochen etwas mehr als 50 pCt. unseres gesamten Sektionsmaterial. Unter diesen Umständen wird man kaum von einem Zufall sprechen können.

2. Bei den klinisch als zweifelhaft zu bezeichnenden Fällen sind anatomisch die gleichen Veränderungen gefunden, wie bei den Fällen, deren Erkrankung mit typischen Grippesymptomen begonnen hat.

3. Die bakteriologische Untersuchung ergab bei allen Fällen ein übereinstimmendes Resultat.

Was nun die anatomischen Befunde selbst anbetrifft, so liefern dieselben, um das gleich vorauszuschicken, im wesentlichen eine Bestätigung der Erfahrungen, die bereits bei den früheren Influenzaepidemien gemacht worden sind. Im Vordergrund der pathologisch-anatomischen Befunde steht die Erkrankung der Atmungsorgane. In keinem Fall fehlte eine eitrige Bronchitis, in einigen Fällen, z. B. Fall 9 und 18, war zugleich ein lockerer, zarter mit Schleim durchsetzter Fibrinbelag vorhanden, fast in sämtlichen Fällen haben sich broncho-pneumonische Herde gefunden, fast stets kombiniert mit einer ausgesprochenen Pleuritis. In 8 Fällen hat diese Pleuritis zu Eiteransammlungen in der Pleura geführt und steht im Vordergrunde des anatomischen Bildes; in mehreren Fällen mit schwerer einseitiger eitriger Pleuritis wurden sogar broncho-pneumonische Herde bei der Sektion auf der betreffenden Seite ganz vermisst. In 4 Fällen ist die Broncho-Pneumonie kompliziert mit Abszessbildung. In 5 Fällen ist es zu einer sogenannten eitrigen interstitiellen Pneumonie gekommen. In mehreren Fällen trat der hämorrhagische Charakter der broncho-pneumonischen Herde als besonders auffallend hervor.

In keinem Falle fehlte ferner eine Entzündung der Schleimhaut im Bereich der unteren Luftröhre. In 10 Fällen wurde ausserdem eine ausgesprochene Laryngitis und Pharyngitis beobachtet. Unter diesen Fällen waren einige, bei welchen die Schleimhaut, vom Rachen beginnend bis in die Bronchien hinein, hochrot gefärbt und stark geschwollen war; ein in dieser Intensität und Totalität ohne Zweifel ungemein auffallendes Bild, das in gleicher Art bei anderen Erkrankungen nur selten gefunden werden dürfte. Dass diese Veränderungen nicht in allen Fällen gleichmässig gefunden worden sind, dass insbesondere die Rötung der oberen Halswege mehrfach fehlte, hat verschiedene Gründe:

Die Zeit, die zwischen dem Tode und der Sektion verflossen ist, auch die Dauer der Erkrankung sind ohne Zweifel von grossem Einfluss auf den Zustand, in welchem sich die Schleimhäute bei der Sektion darbieten. Sicherlich wird aber auch in einer Reihe der Fälle die Beteiligung der oberen Halswege von Anfang an gering sein oder fehlen können. Ein ganz auffallender Befund muss hier noch erwähnt werden, nämlich die Perichondritis arythenoidea im Falle 15.

Derartige Prozesse werden sonst nur bei Typhus und Pyämie oder im Anschluss an lokale ulzeröse Prozesse im Kehlkopf beobachtet. Kaufmann erwähnt das gelegentliche Vorkommen derselben noch bei der Pockenerkrankung. Für Pyämie hat in diesem Falle weder die klinische Beobachtung noch der Sektionsbefund einen Anhaltspunkt ergeben. Man wird deshalb annehmen müssen, dass es von der Schleimhaut her, auf welcher ja, wie unsere Untersuchungen ergeben haben, Diplostreptokokken bei der Influenza stets in grosser Menge vorhanden sind, zur Ansiedelung derselben im Gebiet der Aryknorpeln mit nachfolgender perichondraler Eiterung und sekundärer Geschwürsbildung gekommen ist. Für diese Annahme spricht auch die Beobachtung im Falle 13, wo es zu einer umschriebenen phlegmonösen Entzündung im retropharyngealen Zellgewebe gekommen ist. Man wird jedenfalls nach diesen Befunden ein besonderes Augenmerk auf Komplikationen im Bereich des Rachens und der oberen Atemwege zu richten haben.

Hinsichtlich der Lungenbefunde nimmt, wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, die Broncho-Pneumonie die erste Stelle ein. Die Bildung einer krupösen Pneumonie wurde nur einmal (Fall 2) beobachtet. In diesem Falle, der durch eine chronische Tuberkulose der Lunge und der Pleura der anderen Seite kompliziert war, war es jedoch zu aputrider Erweichung innerhalb der pneumonischen Infiltrate gekommen. Die eigentlichen bronchopneumonischen Herde boten ein überaus wechselndes und vielgestaltiges Bild dar. Sie wurden in allen Teilen der Lunge beobachtet, kamen einseitig, aber auch doppelseitig vor, so dass von einer besonderen Lokalisation kaum gesprochen werden kann. Immerhin muss hervorgehoben werden, dass fast stets die oberen Lungenpartien mit erkrankt waren, und dass in einzelnen Fällen die Unterlappen frei von pneumonischen Herden gefunden wurden. Hinsichtlich der Grösse der Herde ist ebenfalls der Wechsel die Regel, d. h. es fanden sich sowohl isolierte grössere Herde von der Ausdehnung eines Gänseeies, wie isolierte kleine, kaum kirsch- bis wallnussgrosse Herde, wie auch gleichmässig über die Lunge verstreute grössere oder kleinere Herde. Eine noch grössere Mannigfaltigkeit wie hinsichtlich der Grösse fand sich im Aussehen und der Beschaffenheit der Herde. In einer relativ kleinen Anzahl der Fälle hatten die broncho-pneumonischen Herde das gewöhnliche Aussehen, relativ trockene Schnittfläche von grauroter bis grauer bis graugelblicher Farbe, irgendwelche besondere Komplikationen ausser der fast stets begleitenden Pleuritis wurde nicht wahrgenommen. Daneben fällt aber die grosse Zahl der Fälle auf, in denen die broncho-pneumonischen Herde durch ungewöhnliche Beschaffenheit oder ungewöhnliche Ausgänge und Komplikationen hervortreten. Vor allem ist hier der häufig anzutreffenden gelbweissen Farbe der Herde zugleich mit ungewöhnlich weicher Beschaffenheit derselben Erwähnung zu tun. Die so beschaffenen Herde stehen meist schon an der Grenze zur eitrigen Einschmelzung und Abszessbildung und in der Tat finden sich Abszessbildung und die eben beschriebenen Uebergänge von broncho-pneumonischen Herden zu Abszessbildung in einem relativ grossen Prozentsatz der Fälle. Noch auffälliger ist aber der Umstand, dass in einer ebenfalls grossen Anzahl der Fälle die Broncho-Pneumonie kombiniert ist mit einer eitrigen Zellgewebsentzündung der gröberen Bindegewebssepten, wodurch, je nachdem dieselbe sich von der Pleura her — wie in den Fällen 3, 8, 9 — auf die interlobären Septen fortsetzt oder die gröberen Gefässe und Bronchien nach dem Hilus zu begleitet — Fall 19 — ein verschieden gestaltetes Netzwerk von weissen Streifen in der Lunge entsteht. Im ersteren



Falle bilden diese Streifen in der Pleura und in den oberflächlichen Lungenschichten mehr oder weniger regelmässige Vierecke, können auch zu Sequestierung und Abszessbildung der von den Vierecken eingeschlossenen Lungenteile führen (Fall 9 und 11). Im letzteren Falle greifen die eitrigen Infiltrate nicht selten auf die Gefässwände und Bronchialwände über (Fall 19) und laufen strahlenförmig am Lungenhilus zusammen, indem sie meist mit einer ziemlich hochgradigen entzündlichen Schwellung der Hiluslymphdrüsen verbunden sind, die Wallnussgrösse erreichen können. Man bezeichnet diesen Vorgang bekanntlich als akute interstitielle eitrige (evtl.) dissezierende Pneumonie.

Eigenartige und sehr komplizierte Bilder entstehen dann, wenn neben den eben beschriebenen interstitiellen Prozessen noch teils schmutzig gelb oder braun bis rot gefärbte unter der Pleura gelegene keilkörmige oder unregelmässige Vierecke bildende scharf begrenzte Herde, wie z. B. in Fall 9 und 19, auftreten, die entweder feste Konsistenz haben oder blutig-eitrigen Zerfall aufweisen. Derartige Herde sind als Infarkte aufzufassen, die durch Einbruch der Eitererreger in die Lungengefässe oder durch Uebergreifen der eitrigen Zellgewebsentzündung auf die Gefässwände bis zur Intima derselben, wie dies im Falle 19 direkt beobachtet werden konnte — in diesem Falle war es ausserdem im Bereich der entzündlichen Gefässwandveränderungen zur Bildung lokaler Thromben gekommen — zustande kommen[1]). Was die von Oberndorfer angegebenen phlegmonösen Prozesse an der Innenwand der Lungengefässe anbetrifft, so habe ich dieselben unter 8 inzwischen mikroskopisch untersuchten Fälle nur einmal, im Falle 17, gefunden; und zwar sowohl an den grossen und mittleren wie auch an den kleinen Gefässen über einen grossen Teil der Lunge ausgebreitet. Oberndorfer hebt mit Recht die Eigenart dieser Veränderungen hervor. Wir möchten uns vorläufig einer Deutung derselben bis zum Abschluss der mikroskopischen Untersuchungen enthalten und beschränken uns hier darauf, festzustellen, dass die genannten Gefässveränderungen in unserem Material jedenfalls keinen regelmässigen Befund darstellen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass derartige Komplikationen, insbesondere die akute eitrige interstitielle Pneumonie in gewöhnliche Zeiten zu ziemlich seltenen Beobachtungen auf dem Sektionstisch gehören. In den früheren Influenzaepidemien sind aber offenbar die gleichen Erfahrungen hinsichtlich der Häufigkeit dieser Komplikationen der Broncho-Pneumonien gesammelt. So hebt z. B. Kaufmann in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie bei der Beschreibung der eben geschilderten Lungenveränderungen an den verschiedensten Stellen nachdrücklich die Bedeutung der Influenza hervor.

Nicht unerwähnt darf ferner der in einzelnen Fällen besonders hervortretende hämorrhagische Charakter der broncho-pneumonischen Herde bleiben, ein Befund, der mit embolischen hämorrhagischen Lungenherden bei Sepsis die grösste Aehnlichkeit haben kann, um so mehr, wenn es, wie z. B. im Falle 15 im Zentrum der Herde zur Abszessbildung kommt.

Eine grosse Rolle unter den Komplikationen bei der Influenzaepidemie nimmt schliesslich, wie ein Blick auf unsere Zusammenstellung lehrt, und wie das übrigens ebenfalls (siehe Kaufmann) aus früheren Influenzaepidemien bekannt ist, die Pleuritis ein. Dabei ist besonders hervorzuheben die grosse Neigung dieser Pleuritiden zu eitriger Exsudatbildung. In vielen Fällen scheint das Exsudat von Anfang an eitrig zu sein, während in anderen Fällen auch ein hämorrhagisches oder seröses Vorstadium beobachtet worden ist. Bemerkenswert ist dabei, dass wir in 3 Fällen, in denen die Krankheit 14 Tage und länger gedauert hatte (Fall 12, 22 und 24), einen Ausgangspunkt der Pleuritis in der Lunge nicht mehr feststellen konnten. Die Lunge bot hierbei das Bild der Kompressionsatelektase mit eitriger Bronchitis, ohne dass sich pneumonische Herde fanden. Man kann in diesen Fällen annehmen, dass sich kleine pneumonische Herde in der Zwischenzeit zurückgebildet haben, noch mehr Wahrscheinlichkeit scheint uns jedoch die Annahme zu besitzen — die klinische Beobachtung, auf die wir hier nicht näher eingehen wollen, scheint auch dafür zu sprechen —, dass in derartigen Fällen von den Bronchien oder Alveolen aus auf dem Wege der Lymphbahnen von Anfang an die Pleura befallen ist, ohne dass überhaupt pneumonische Herde zur Entwicklung gekommen sind. In einzelnen dieser Pleuritisfälle traten die lymphangitischen weissen Stränge, wie das übrigens auch sonst beobachtet wird, sehr deutlich in Erscheinung.

1) Vgl. auch Oberndorfer, M.m.W., 1918, Nr. 30.

Das sind in Kürze die wesentlichsten Veränderungen an den Atmungsorganen, die wir bei den infolge und im Verlauf der Grippe Verstorbenen gefunden haben. Wie wir bereits mehrfach betonten, konnten wir dabei eine auffallende Uebereinstimmung in bezug auf die Neigung zu bestimmten Komplikationen und hinsichtlich der Art derselben mit den Erfahrungen aus früheren Influenzaepidemien feststellen, eine Uebereinstimmung, die sicher im Hinblick auf die Aetiologie und Pathogenese der Influenzaerkrankungen überhaupt von Bedeutung sein dürfte.

Es erübrigt noch, mit einigen Worten der pathologisch-anatomischen Beobachtungen an anderen Organen zu gedenken. Der Wichtigkeit nach stehen hier das Herz und Gefässsystem sowie das Zentralnervensystem in erster Reihe.

Das Herz wird in erster Reihe in Mitleidenschaft gezogen nach unseren Erfahrungen auf dem Wege einer von den Pleuren fortgeleiteten Perikarditis. Ein derartiger Befund ist von uns in den Fällen 8 und 16 erhoben. Zweifellos können aber auch Herzklappenentzündungen und Herzmuskelentzündungen durch Vermittlung des Blutweges sich hinzugesellen, da, wie wir aus den Protokollen ersehen können, Bakterien in vielen Fällen schwerer Influenza im Blut der Leiche von uns nachgewiesen worden sind. Von besonderem Interesse in diesem Zusammenhang ist der Fall 25, bei dem sich sogenannte Kugelthromben in den Herzventrikeln fanden, aus welchen wir Streptodiplokokken in Reinkultur züchten konnten. Aber noch ein anderer Weg, auf dem das Herz in Mitleidenschaft gezogen werden kann, muss hier erwähnt werden. In einigen Fällen ist uns die starke ödematöse und sulzige Durchtränkung des vorderen Mittelfelles und des Zellgewebes in der Umgebung der Luftröhre aufgefallen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einem entzündlichen Oedem, fortgeleitet von den entzündeten Pleuren, Bronchial- oder Trachealwandungen, zu tun haben, und es liegt die Annahme einer Schädigung des Vagus auf diesem Wege nahe. Vielleicht sind damit zu einem Teil wenigstens die von Kroner erwähnten klinischen Beobachtungen von Pulsverlangsamung zu erklären. Jedenfalls verdient dieser Umstand Beachtung, wenn wir uns auch darüber klar sind, dass bei dem klinischen Phänomen der Pulsverlangsamung, wenn sich dasselbe in der Tat als allgemein gültig bei der Influenza erweisen sollte, noch andere Momente, insbesondere eine Einwirkung auf die nervösen Zentren, mitspielen. Was den Herzmuskel anbetrifft, so haben wir bei den wenigen Fällen, die wir bisher mikroskopisch untersuchen konnten, besondere Veränderungen nicht feststellen können.

Beziehungen der Influenza zum Zentralnervensystem sind schon aus früheren Epidemien bekannt. Wir verweisen z. B. auf die Beobachtung von Nauwerck, der bei einem Falle von Encephalitis haemorrhagica, der im Anschluss an eine Influenzaepidemie auftrat, Influenzabazillen im Gehirn nachweisen konnte.

Ferner erinnern wir an die bekannte Tatsache der relativ häufigen Komplikationen von eitrigen Entzündungen in den Hirnhäuten und von Hirnabszessen bei entzündlichen Prozessen in den Lungen, speziell im Bereich der Bronchien, eine Tatsache, die Gehirnkomplikationen bei der Influenza nach den obigen Ausführungen ohne weiteres verständlich erscheinen lassen würde.

Unter dem oben mitgeteilten Sektionsmaterial ist aber nur ein Fall, der eine Beteiligung des Nervensystems aufweist. Bei demselben (Fall 25) fand sich eine eitrige Meningitis und eine eitrige hämorrhagische Enzephalitis. Ein Vergleich dieses Gehirnbefundes mit dem von I. Schmidt, Nauwerck, O. Meyer u. a. beschriebenen Fällen zeigt, dass hier erhebliche Unterschiede vorhanden sind: dort eine der sogenannten Purpura des Gehirnes nahestehende Veränderung ohne stärkere entzündliche Prozesse, jedenfalls ohne Eiterbildung in den Meningen, in unserm Falle dagegen eine ausgesprochene eitrige Entzündung, sowohl der Hirnhäute wie auch der Hirnsubstanz, in der es zur Bildung zahlreicher kleinster Abszesse gekommen ist. Ob diese Verschiedenheit begründet ist in dem Umstand, dass in jenen früheren Fällen die hämorrhagische Enzephalitis im Anschluss an eine Influenza als Nachkrankheit aufgetreten ist, während unsere jetzige Beobachtung mit dem Beginn bzw. dem Höhepunkt des Influenzaanfalles zusammenfällt, werden die weiteren Erfahrungen zeigen müssen. Wahrscheinlicher ist jedoch die Annahme, dass die Art der Veränderungen, die in unserem Falle sicher bedingt ist durch die Streptokokkeninfektion, während in jenen früheren Fällen keine Bakterien oder nur vereinzelte Influenzabazillen nachweisbar waren, abhängig ist von den Mikroorganismen, die bei den einzelnen Influenzaepidemien eine oder die Hauptrolle spielten. In Ueber-

einstimmung mit den Befunden der Bakteriologen scheinen somit auch die pathologisch-anatomischen Befunde darauf hinzuweisen, dass in dieser Beziehung erhebliche Verschiedenheiten bei den einzelnen Influenzaepidemien vorhanden sind. In diesem Zusammenhang ist noch ein weiterer Gehirnbefund von Interesse, den wir in der Zwischenzeit erhoben haben.

Es handelt sich um einen 16jährigen jungen Menschen, der als erster von sämtlichen Familienangehörigen an Grippe erkrankt war. Während die Krankheit bei den übrigen Familienangehörigen gutartig verlief, trat bei ihm der Tod nach zwei- bis dreitägiger Krankheitsdauer unter den Erscheinungen schwerer Benommenheit ein, zu der sich kurz vor dem Tode Krämpfe gesellten. Die Sektion ergab: (Prot. 482/18): Konfluierende Broncho-Pneumonie im Oberlappen der rechten Lunge von hämorrhagischem Charakter mit Abszessbildung. Eitrig fibrinöse Pleuritis rechts mit Bildung von 200 ccm eitrig-serösen Exsudats. Bronchopneumonische Herde im Unterlappen der linken Lunge. Frische Pleuritis fibrinosa links mit Bildung von 200 ccm hämorrhagischem Exsudat. Eitrige Bronchitis. Oedematöse und sulzige Durchtränkung des vorderen Mediastinums. Tracheitis. Laryngitis. Pharyngitis. Multiple hämorrhagische Abszesse in beiden Nieren. Milztumor mässigen Grades. Hämorrhagische Enzephalitis. Hochgradige Hyperämie des Gehirns. Eine bakteriologische Untersuchung dieses Falles musste leider aus äusseren Gründen unterbleiben, es konnte nur festgestellt werden, dass im frischen Ausstrich aus den Lungen und Nierenabszessen zahlreiche Diplostreptokokken ohne Kapselbildung vorhanden waren. Nach den Begleitumständen, unter denen der Patient erkrankte, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich in diesem Falle um eine Komplikation der echten Grippe handelt. Dafür spricht auch der Befund an den Lungen. Was nun den Gehirnbefund anbetrifft, so war hier über das ganze Gehirn verstreut in der grauen und weissen Substanz eine mässige Zahl stecknadelkopf- bis linsengrosse Blutungen vorhanden. Die Hirnhäute waren stark hyperämisch, aber im übrigen makroskopisch frei von entzündlichen Veränderungen.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine hämorrhagische Enzephalitis ohne Abszessbildung, wie sie gelegentlich im Verlauf einer Pyämie auftritt — eine solche war, wie aus dem Sektionsbefund hervorgeht, auch in unserm Falle vorhanden —, wie sie aber in ähnlicher Weise ebenfalls im Anschluss von Influenza früher von Nauwerck, O. Meyer u. a. beobachtet ist. Die gegenwärtige Epidemie wird sicher in dieser Beziehung noch manche wertvolle Beobachtung zeitigen.

Die Milz wurde in den meisten Fällen etwas vergrössert gefunden, jedoch konnte von einer entzündlichen Milzschwellung nur in 5 Fällen gesprochen werden. Dieser Befund scheint mit den klinischen Beobachtungen im allgemeinen übereinzustimmen, nach welchen das Bild der Sepsis bei den schweren Influenzafällen sich nur selten entwickelt.

Der Magendarmkanal war in allen Fällen frei von entzündlichen Veränderungen bis auf den Fall 24, der besonders hervorgehoben zu werden verdient. Wir können dabei auf die oben wiedergegebene Beschreibung der Darmveränderungen mit den daran geknüpften Bemerkungen verweisen und uns darauf beschränken, festzustellen, dass es sich um eine diffuse hämorrhagische Entzündung des gesamten Dickdarms handelte, die grosse Aehnlichkeit mit einer akuten Dysenterie im frischen Stadium aufwies, aber doch gewisse Eigentümlichkeiten erkennen liess. Das Besondere dieses Falles ist in dem Umstand zu suchen, dass es uns gelang, in der entzündlichen Schleimhaut die Streptodiplokokken nachzuweisen, auf deren regelmässigen Befund bei der diesjährigen Influenza der eine von uns bereits hingewiesen hat[1]). Dass Streptokokken gelegentlich diphtherische und dysenterieähnliche Darmentzündungen verursachen können, ist ja bekannt. In diesem Zusammenhang dürfte ein derartiger Befund aber doch ein besonderes Interesse beanspruchen. Ob ähnliche Beobachtungen in früheren Influenzaepidemien gemacht worden sind, konnten wir in der Kürze der Zeit nicht ermitteln.

Auch den Nebennieren haben wir in unseren Fällen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Wir konnten aber nur in einem Falle eine Durchblutung und Schwellung der Nebenniere feststellen (Fall 17), in allen übrigen Fällen boten die Nebennieren bei der makroskopischen Besichtigung keinen nennenswerten Befund. Eine genauere mikroskopische Untersuchung konnte bisher noch nicht vorgenommen werden. Es ist insbesondere nach den Untersuchungen von Löschke, Goldzieher, Landau, Dietrich u. a. zu erwarten, dass die weitere Untersuchung verschiedenartige degenerative Veränderungen an den Zellen der Rinde, auch qualitative und quantitative Störungen im Lipoidgehalt derselben zu Tage fördern wird. Inwieweit denselben eine Bedeutung für den Verlauf der Fälle zukommt, müssen wir vorläufig dahingestellt sein lassen.

Die Nieren fanden wir bis auf 2 Fälle, von denen der eine das Bild der akuten parenchymatösen Nephritis darbot, mikroskopisch sich als tubuläre Nephritis (Fall 17), der andere das Bild schwerster hämorrhagischer Nephritis apostematosa (die Nieren waren mit Abszessen und Blutungen vollständig übersät, s. nebenstehend) zeigte, nicht beteiligt. Nach den bisher vorgenommenen mikroskopischen Untersuchungen scheinen Veränderungen an den Glomeruli zu fehlen, was bei der vorherrschenden Beteiligung der Streptokokken an den pathologischen Organveränderungen, dem Umstand, dass dieselben in einem grossen Teil der Fälle in dem Blut der Leichen nachgewiesen werden konnten, und der bekannten Neigung gerade der Streptokokken zu Glomerulusaffektionen immerhin hervorgehoben zu werden verdient.

Schliesslich wäre noch hervorzuheben, dass wir 11mal die Zungengrundfollikel und 4mal zugleich auch die Darmfollikel stärker vergrössert gefunden haben, während eine vergrösserte Thymusdrüse in keinem Fall vorhanden war. Demnach haben wir keinen Anhaltspunkt dafür, auf Grund des vorliegenden Materials dem sogen. Status lymphaticus eine besondere Rolle für den Ablauf der Grippe zuzuerkennen.

Zusammenfassend ergibt sich also in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen aus den früheren Epidemien die Tatsache, dass die pathologischen Veränderungen bei den von uns beobachteten Grippefällen fast ausschliesslich auf die Lungen und Pleuren konzentriert sind, und dass demgegenüber den oben beschriebenen vereinzelten Komplikationen an anderen lebenswichtigen Organen nur eine geringe Bedeutung zuerkannt werden kann. Mit einigen Worten müssen wir noch des Umstandes gedenken, dass in unserer Beobachtungsreihe fast nur Leute im jüngeren und mittleren Alter enthalten sind, ältere Jahrgänge so gut wie ganz fehlen. Das erklärt sich natürlich z. T. aus den durch den Krieg bedingten Verhältnissen: die Epidemie hat hier, wie wahrscheinlich auch an anderen Orten, besonders in den Lazaretten und Kasernen, wo viele Menschen in engen Räumen zusammengedrängt waren, um sich gegriffen. Immerhin ist uns die Tatsache aufgefallen, dass auch unter den relativ wenigen Todesfällen der Zivilbevölkerung die jüngeren Jahrgänge überwiegen. Auch in München und an anderen Orten hat man inzwischen die gleiche Erfahrung gemacht und so gedeutet, dass die älteren Jahrgänge durch eine früher überstandene Influenza eine relative Immunität erworben hätten. Das bisher vorliegende Material scheint uns jedoch noch nicht ausreichend, um ein abschliessendes Urteil in dieser Frage zu gewinnen. Von Wichtigkeit erscheint jedoch schon jetzt die Feststellung, dass ein nicht unbeträchtlicher Teil der von uns beobachteten Grippetodesfälle 14 von 25 vollständig gesunde und kräftige Personen betrifft, bei denen auch von einer Unterernährung nicht gesprochen werden kann. Wir sehen darin den Beweis, dass diese Infektionskrankheit doch nicht ganz so harmlos ist, wie man anfangs annahm. Die gleiche Beobachtung scheint, wie wir einigen Notizen aus den Tageszeitungen entnehmen, inzwischen auch an anderen Orten gemacht worden zu sein. Es wäre aber natürlich ganz verfehlt, wenn man den hier mitgeteilten Fällen hinsichtlich der allgemeinen Beurteilung der gegenwärtigen Epidemie ein zu grosses Gewicht beilegen würde. Sie stellen im Hinblick auf die nach zehntausenden zählenden Erkrankungsfälle, wie wir anfangs hervorhoben, doch nur einen verschwindenden Prozentsatz dar, ganz abgesehen davon, dass der Höhepunkt der Epidemie hinter uns zu liegen scheint.

Wenn wir nunmehr unsere bakteriologischen Befunde zusammenfassen, so haben wir in allen überhaupt untersuchten einschlägigen Sektionsfällen Mikroorganismen, in der überwiegenden Zahl in Reinkultur, aus Lunge, und, wenn auch nicht konstant, aus Milz, Herzblut und Leber züchten können, die in die grosse Gruppe der Diplostreptokokken hinein gehören. Dagegen haben wir in keinem Falle Influenzabaillen gefunden.

Es erhebt sich nun die wichtige Frage, ob es sich hier um einen einheitlichen Organismus handelt. Die Beantwortung dieser Frage ist dadurch erschwert, dass wir bes. variable, häufig zu Involutionsform neigende Kokken fanden. Auf zahlreiche, in dieser Richtung liegende Versuche konnte wegen der notwendigen Raumbeschränkung nur kurz hingewiesen werden. Erwähnt sei noch, dass die Virulenz gegenüber Mäusen nicht bloss erhebliche Schwankungen bei demselben Stamm aufwies, wie dies ja

1) Bernhardt, Zur Aetiologie der Grippe von 1918. M. Kl., 1918, Nr. 28.

bei Pneumokokken u. a. längst bekannt ist, sondern dass auch zwischen den einzelnen Stämmen, gleichgültig, ob dieselben aus der Leiche oder von der hinteren Rachenwand frisch Erkrankter stammten[1]), erhebliche Virulenzunterschiede bestanden: während in dem einen Fall $^1/_{1000}$ ccm der fast klaren Bouillon bei intraperitonealer Injektion eine Maus in 24 Stunden unter septischen Erscheinungen tötete, versagte im anderen Fall $^1/_{10}$ und $^1/_5$ ccm.

Wir haben oben gesehen, dass wir wiederholt aus demselben Organ verschiedene Typen gewinnen und aus der einen Kulturform auch die andere züchten konnten. Die Grösse des Variabilitätskreises erscheint somit schwer bestimmbar. Obwohl unsere Beobachtungen im ganzen gegen 100 Aussaaten von der hinteren Rachenwand und mehr als 30 Todesfälle umfassen, glauben wir die Frage noch nicht entscheiden zu können. Serologische Untersuchungen zur Klärung dieser Frage, die freilich in der Streptokokkengruppe mit bes. Schwierigkeiten verbunden sind, sind im Gange. Jedenfalls erscheint uns die völlige Einheitlichkeit zweifelhaft.

Eine relative Einheitlichkeit der Diplostreptokokken glauben wir behaupten zu dürfen. Die Uebertragung der Streptokokken durch die Luft, durch Husten, im Beginn der Erkrankung, konnte der eine von uns experimentell vermittelst von dem Hustenden vorgehaltenen Aszitesagarplatten wiederholt nachweisen. Es kann nicht verwunderlich sein, dass sich dann, beispielsweise innerhalb eines grossen Lazarettsaales, in welchem die Grippe explosionsartig auftrat, einheitlich derselbe Diplostreptokokkus fand, aber keineswegs zwingt dies schon zu dem Schlusse, dass dies der Erreger der Grippe ist.

Es lässt sich die Hypothese eines primären unbekannten Virus aufstellen, das den eigentlichen Erreger der Influenza darstellt, mit dem vergesellschaftet, in dieser Epidemie dieser, in einer anderen Epidemie jener Mikroorganismus die weiteren Krankheitserscheinungen bedingt. Wenn das primäre Virus, wie die epidemiologischen Erfahrungen lehren, von Mensch zu Mensch durch die Luft übertragen wird, so werden, wie unsere Beobachtungen zweifelsfrei ergeben, in kleinerem und grösserem Kreise, besonders in geschlossenem Raume, die Diplostreptokokken durch Husten mitübertragen.

Soweit unsere Beobachtungen in der vorliegenden hiesigen Influenzaepidemie reichen, möchten wir, im Rahmen der Hypothese, eine gesetzmässige Beziehung zwischen dem unbekannten Virus und den Diplostreptokokken annehmen. Wir haben wohl in einigen Fällen auch Staphylokokken aus der Leiche gezüchtet, aber stets nur vergesellschaftet mit den Streptokokken. In einem Falle gewannen wir die Staphylokokken allein aus einer Abszesshöhle, aber auch in diesem Falle war, wie die bakteriologische Untersuchung der inneren Organe ergab, die Allgemeininfektion lediglich durch Diplostreptokokken bedingt. Niemals haben wir andere zufällig sekundär infizierende Keime finden können, die als Ursache der Gesamtinfektion in Frage kämen.

Wiederholt sind Mikroorganismen aus der genannten Gruppe als Erreger von Grippeerkrankungen auch in neuerer Zeit beschrieben worden: Curschmann[2]) führt die Influenzaepidemie in Leipzig 1907—08, im Verlaufe deren er viele Bronchopneumonien, aber keine Todesfälle beobachtete, auf den Diplokokkus Fränkel-Weichselbaum zurück, den er bei 46 Fällen im Sputum so reichlich fand, dass er in ihm die Ursache erklickte. Luzatto[3]) beschrieb 1900 aus der Klinik Escherich eine Influenzaepidemie in einem Spital, bei der er regelmässig, manchmal in Reinkultur, Pneumokokken nachweisen konnte. Seligmann[4]) beschrieb 1911 unter dem klinischen Bild der Sepsis verlaufende Grippefälle, bei denen er im Blute und den Organen der Verstorbenen regelmässig Mono-, Diplo- und Streptokokken nachwies.

Die vorliegenden Sektionsergebnisse lassen unseres Erachtens den Schluss zu, dass eine wesentliche Beziehung der Mikroorganismen der Diplostreptokokkengruppe zur Pathologie der Grippe von 1918, „der spanischen Krankheit", besteht. Für die Pathogenese der Bronchopneumonie u. a. tödlicher Folgeerkrankungen sind sie von ausschlaggebender Bedeutung.

1) Vgl. oben erwähnte Arbeit in der Med. Klin. vom 14. Juli 1918.
2) M.m.W., 1909, S. 377.
3) Jb. f. Kindhlk., 1900, Bd. 52. Ergänzungsheft.
4) Zbl. f. Bakt., Referate, Bd. 50, Beiheft.

Bücherbesprechungen.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben vom Sanitäts-Departement des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums. Heft 67. **R. Burmeister: Eine mediko-mechanische Abteilung**, von Leichtverwundeten kostenlos hergestellt. Mit einem Gesamtbild und 30 Abbildungen im Text. Berlin, 1918, Verlag von Aug. Hirschwald. 128 S. Preis 7 M.

Verf. richtete sich aus verschiedensten Gründen, die angegeben werden, selbst eine mediko mechanische Abteilung ein, die eine Sammlung von überall leicht herstellbaren Uebungsgeräten umfasst und dennoch nicht das Gepräge der Behelfsvorrichtungen trägt und daher auch mehr leistet. Verf. verfolgt den Zweck, demjenigen, der ohne verfügbare Barmittel brauchbare Geräte schaffen muss, Zeichnungen an die Hand zu geben, nach denen jeder einigermaassen geschickte Handwerker (Schlosser und Tischler) arbeiten kann. Als Stoff dienten Eichenholz, Stabeisen, Gewichte aus Blei oder alte Konservenbüchsen mit Sand, Ton oder Eisenabfällen, Schrauben, Nägel, Bolzen, Draht und Schnüre. Im Gebrauch sind seinerzeit 30 Geräte, und zwar für obere und untere Gliedmaassen, ferner Hilfsgeräte wie Rumpfstützapparat, Heissluftdusche, Handheizen, Fussheizen und Rudergerät. Von jedem Gerät ist eine Zeichnung vorhanden, aus der die Zusammensetzung zu ersehen ist und nach der ohne weiteres gearbeitet werden kann. Eine Angabe der zu jedem Gerät nötigen Stoffe ist beigefügt, ferner zu den meisten ein Lichtbild, das den Gebrauch veranschaulicht. Zu einigen Geräten, die nicht Nachahmungen allbekannter Muster sind, ist eine etwas ausführlichere Beschreibung gegeben.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben vom Sanitäts Departement des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums. Heft 70. **Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker.** Mit besonderer Berücksichtigung der Nierenentzündungen. Auf Grund von Beratungen des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Berlin, 1918, Verlag von Aug. Hirschwald. 74 S. Preis 3 M.

Das häufigere Auftreten von Nierenerkrankungen in der Armee gab wiederholt Veranlassung zu entsprechenden Maassnahmen hygienischer und organisatorischer Art, zu Vorschriften zur Vermeidung und endlich zu solchen zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen. Dem wissenschaftlichen Senat lagen zur Erörterung folgende Fragen vor: 1. Erscheinen Aenderungen an nachstehenden Grundsätzen für die Entlassung und Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit Nierenkranker am Platze und zwar bei leichten, mittelschweren oder prognostisch wenig übersichtlichen, ferner bei für die mititärische Verwendung ungeeigneten akuten Nephritiden, endlich bei chronischen Nephritiden? 2. Nach welchen Grundsätzen ist die Erwerbsunfähigkeit aus dem Heeresdienst entlassener Nierenkranker zu beurteilen? 3. Welche Einrichtungen zur Untersuchung und Behandlung lazarettentlassener Nierenkranker sind erforderlich beim Feldheer, beim Besatzungsheer? 4. Welche Funktionsprüfungen haben sich besonders bewährt, und bei welcher Art von Fällen erscheinen sie tatsächlich notwendig? und 5. Welche Belastungsproben haben sich bewährt und bei welchen Fällen erscheinen sie tatsächlich notwendig?

Das Ergebnis der Beratungen wurde in einer Reihe von Leitsätzen niedergelegt. Unter Zugrundelegung dieser Leitsätze des wissenschaftlichen Senats zu den aufgestellten Fragen, unter Berücksichtigung der Ausführungen von Strauss-Berlin, Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker, vorwiegend nach der klinischen Seite, ergänzt durch eine Uebersicht über die wichtigsten Funktionsprüfungen und von Martineck-Berlin, Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker, vorwiegend nach der militärischen Seite und unter Verwertung der in der sehr eingehenden Aussprache gegebenen Anregungen sind Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker mit besonderer Berücksichtigung der Nierenentzündungen und mit einem Anhang über die Anstellung von Belastungsproben aufgestellt worden. Schnütgen.

Literatur-Auszüge.

Innere Medizin.

Seyfarth: **Komatöse und dysenterische Formen der Malaria tropica** in Südostbulgarien. (M.m.W., 1918, Nr. 22.) Im Südosten Bulgariens findet man sehr oft Malaria tropica-Fälle, die vom gewöhnlichen Typus stark abweichen und bisweilen eine Meningitis oder Dysenterie vortäuschen. In diesen Gegenden ist deshalb bei jeder fieberhaften Erkrankung eine Blutuntersuchung geboten. Bei Malariafällen mit Magen-Darmsymptomen darf Chinin nur intramuskulär oder intravenös verabfolgt werden. Geppert.

Milner: **Hitzschlag und Malaria.** (Brit. med. journ., Nr. 2997.) Nach Ansicht M.'s bestehen zwischen Hitzschlag und Malaria, und zwar der bösartigen Form der Tertiana, enge Beziehungen. Seine im Sommer 1917 in Mesopotamien gemachten Erfahrungen zeigten, dass bei allen wegen Hitzschlags Eingelieferten stets Malaria vorhanden war, und es gelang ihm, durch sofortige Darreichung von Chinin die Sterblichkeit

um über 50 pCt. herabzumindern. M. kommt zu dem Schlusse, dass eines der Kennzeichen der bösartigen Tertiana die Schädigung des Wärmeregulierungszentrums sei.

Hartley, Delmege und Staddon: Ueber **Phebotomusfieber.** (Brit. med. journ., Nr. 2988.) Zwei Abhandlungen über das durch die Papatazimücke hervorgerufene Fieber. Kennzeichen: Ganz plötzlicher Beginn, oft ohne irgendwelche Vorboten, hohes Fieber, auffallend niedriger Puls, heftige Schmerzen in den Lenden, im Kopf und in den Augenhöhlen, leichte Rötung der Augenbindehaut; kritischer Abfall der Körperwärme. Neuansteckung wurde verschiedentlich beobachtet, aber nur einmalige. Ausser in Mazedonien, ihrer eigentlichen Heimat, kommt die Krankheit auch im mittleren Aegypten vor, wo in einem Falle 86 pCt. der Soldaten erkrankten. Schreiber.

B. Möllers und G. Wolff: Die bisher mit der **Fleckfieberschutzimpfung gemachten Erfahrungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) Die Schutzimpfung gegen Fleckfieber mit dem Formalinimpfstoff ist ebenso gefahrlos wie die Typhus- und Choleraschutzimpfung. Sie gewährt keinen absoluten Schutz gegen jede Infektionsmöglichkeit, scheint hingegen die Erkrankungszahl und besonders die Sterblichkeitsziffer herabzusetzen. Daher dürfen die bisher bewährten Bekämpfungsmethoden, insbesondere der Kampf gegen die Kleiderläuse auch bei Schutzgeimpften nicht vernachlässigt werden. Es ist in einigen Fällen möglich gewesen, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit formalinisiertem Fleckfieberimpfstoff gegen eine nachfolgende Infektion mit virulentem Fleckfieberblut zu schützen. Weitere Versuche sind noch im Gange. Von über 650 vorschriftsmässig Schutzgeimpften sind im ganzen 11, und zwar 6 Personen vor Ablauf von 3 Monaten und 5 Personen nach Ablauf von 3—8 Monaten nach Abschluss der Impfung erkrankt. Von den Erkrankten ist eine Person gestorben, die übrigen sind genesen. Ausserdem erkrankten 4 Personen, die nur zwei Einspritzungen erhalten hatten, und 6 Personen, bei denen die Schutzimpfung während der Inkubationszeit des Fleckfiebers erfolgt war.

L. Györi-Budapest: Weitere Erfolge der **Autoserumbehandlung beim Fleckfieber.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) Die Autoserumtherapie übt bei älteren und schwächeren Kranken, bei Fällen mit ernster und zweifelhafter Prognose eine ausgezeichnete Wirkung auf den gesamten Verlauf der Erkrankung aus. Mortalität und Morbidität sind bedeutend geringer als ohne ihre Anwendung. Sie ist daher unbedingt indiziert und angeraten. Mit dem Beginn der Autoserumtherapie soll bis zum achten Krankheitstage gewartet werden. Bis zu diesem Zeitpunkt kann der Kranke hydrotherapeutisch behandelt werden. Bei schwächeren Personen empfiehlt es sich, der Autoserumbehandlung eine Digalenherzkur vorauszuschicken. Die Anwendung der Antipyretika kann unterbleiben.

H. Müller-Leipzig: Das Verhalten des **Liquor cerebrospinalis bei Fleckfieber.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) Bei einem Fall von Fleckfieber ergab die fortgesetzte Lumbalpunktion zunächst den Befund einer einfachen serösen Meningitis, während später eine typische leichte Leptomeningitis nachweisbar war, die bald abheilte. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Krüger: **Psychisches Werden und Vergehen.** Zugleich ein Beitrag zur Lehre von den endogenen Psychosen. (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 1.) Eine biopsychologische Betrachtung, die die Besonderheiten der verschiedenen Psychosen auf die verschiedenen Altersstufen, den Zustand psychischer Entwicklung oder Rückbildung zurückzuführen sucht, in welchem das Individuum von der Erkrankung befallen wurde. In diesem Sinne werden den psychischen Störungen bei Schizophrenie, Paranoia, senilem Schwachsinn usw. ähnliche physiologische Denkvorgänge und Affektschwankungen des zugehörigen psychischen Entwicklungszustandes an die Seite gesetzt. — Dass Zusammenhänge dieser Art klinisch in Betracht kommen, erscheint fraglos und wird wohl auch psychiatrisch weitgehend anerkannt, doch sind die Beziehungen sicher nicht so einfach und eindeutig, wie hier dargestellt. K. Birnbaum.

C. Moeli-Berlin: Ueber Vererbung **psychischer Anomalien.** (D.m.W., 1918, Nr. 25—27.) Auszugsweise vorgetragen im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 29. April 1918. (Vgl. Gesellschaftsbericht in Nr. 22 der B.kl.W., 1918.) Dünner.

M. Sichel-Frankfurt: Zur **Aetiologie der Geistesstörungen bei den Juden.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 4.) Aetiologische Untersuchungen unter Verwertung der Krankheitsfälle der Frankfurter Irrenklinik. In hereditärer Hinsicht entfiel $^2/_5$ der Gesamtbelastung auf die Dementia praecox, $^1/_5$ auf manisch-depressives Irresein. Von extrahereditären Ursachen fand sich ein Trauma besonders häufig bei der Epilepsie, in beachtenswerter Zahl auch bei Dementia praecox, hysterisch-degenerativen Störungen und angeborenem Schwachsinn. Alkoholische Störungen zeigten zunehmende Tendenz. Lues war, abgesehen von der Paralyse, auch bei sonstigen Geistesstörungen anzutreffen, am häufigsten bei der Epilepsie. Aetiologisch in Betracht kamen weiter noch körperliche Mängel, psychische Erregungen und ähnliches. Ganz allgemein glaubt Sichel in den Nachwehen mittelalterlicher Verfolgungen eine wichtige Ursache für die nervöse Disposition der Juden der Gegenwart zu sehen.

A. Kutzinski-Berlin: Ueber **Denkstörungen bei Geisteskranken.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 5 u. 6.) Experimentell psychologische Untersuchungen, bei denen die Versuchsperson die Aufgabe hatte, einen ihr vorgelesenen zusammenhängenden Geschichtskomplex zu wiederholen. Es ergaben sich bei den Kranken vor allem charakteristische Veränderungen in der Stellungnahme zu der Aufgabe, insbesondere die Tendenz, das eigene Ich in Beziehung zu dem Geschichtskomplex zu setzen, sodann auch eine Unfähigkeit, die durch die Aufgabe gegebene Determination klar bewusst zu verfolgen.

Ph. Jolly-Halle: **Sprachstudien bei Debilen.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Der Wortschatz der Debilen entsprach im grossen ganzen der Höhe der Intelligenz. Bevorzugt wurde von den Pronomina das Wort „Ich" entsprechend dem egozentrischen Gedankenkreis. Abstrakta wurden in sehr geringer Zahl gebraucht, konkrete Verba in besonderer Häufigkeit. Adjektive und Prädispositionen fanden selten Verwendung. Die Sätze der Debilen sind kurz und einfach konstruiert, das ganze macht dabei einen schwerfälligen Eindruck. Sehr viele Analogien bestehen zwischen der Sprache des debilen Erwachsenen und der des Schulkindes.

H. Markuse-Herzberge: Aufsätze zur **energetischen Psychiatrie.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) M. führt in einer Reihe noch nicht abgeschlossener Abhandlungen seine auf der Jodl'schen Psychologie aufgebaute „energetische Theorie der Psychosen" weiter durch.

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: Zur **Dementia praecox im Kindesalter.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Zwei seltenere Fälle von kindlicher Schizophrenie mit vorwiegend paranoiden Symptomen.

P. Prengowski-Warschau: Zur Behandlung der **Dementia praecox.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Von dem Standpunkt ausgehend, dass funktionelle vasomotorisch-spastische Veränderungen den Ausgangspunkt für alle schizophrenen Krankheitserscheinungen abgeben, tritt P. für eine auf das Vasomotorium wirkende Behandlung (warme Kompressen, Schwitzen, Massage usw.) ein. Er erzielte damit gute Erfolge, in fast $^1/_3$ der Fälle völlige Heilung.

F. Sioli-Bonn: Ueber die **Spirochaete pallida bei Paralyse.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Verf. hebt den hohen Wert der Jahnel-schen Methode zur Spirochätendarstellung in Schnittpräparaten des Gehirns hervor.

V. Kafka-Hamburg: Bemerkungen zu den Arbeiten von Hauptmann: Zur Frage der **Nervenlues, speziell über den Einfluss exogener Momente bei der Paralyse.** (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 1.) Kafka lehnt den Zusammenhang zwischen äusseren Schädlichkeiten und metaluetischen Nervenerkrankungen nicht so wie Hauptmann ab: „Der Einfluss exogener Momente ist für den Ausbruch der Nervenlues nicht gleichgültig, er ist bei allen Fällen ausgesprochener Paralyse geringer, aber noch nachweisbar."

H. Siebert-Liebau: Betrachtungen über den **Selbstmord.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 5.) Das Material entstammt einer livländischen Irrenabteilung und der Privatpraxis des Autors. Fast alle Personen litten an einer geistigen Störung, vor allem Melancholie, Alkoholismus und Dementia praecox. Letten, Russen und Deutsche machten den Hauptteil aus, Polen, Litauer und Juden traten demgegenüber zurück. Der Krieg hat im Gegensatz zu den Revolutionsjahren keine Vermehrung der Selbstmorde im Baltikum hervorgerufen. K. Birnbaum.

Groth-München: **Neomalthusianismus.** (M.m.W., 1918, Nr. 20.) Es werden in wissenschaftlicher Form die Gründe dargelegt, welche die Ausbreitung neomalthusianischer Ideen begünstigen. Es handelt sich dabei um eine psychische Masseninfektion, deren Bekämpfung insofern schwierig ist, als eine Wandlung von Lebensauffassung und sittlicher Vorstellungen Platz greifen muss. Angabe von Maassnahmen, um den in weite Volkskreise eingedrungenen neomalthusianischen Bestrebungen entgegenzutreten. G. schlägt die Schaffung einer Zentralstelle vor, welche die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung zur Widerlegung der einseitig begründeten neomalthusianischen Auffassung sammelt und in geeigneter Form der Oeffentlichkeit vermittelt. Geppert.

Eager: **Geisteskrankheiten nach Granaterschütterung.** (Brit. med. journ., Nr. 2989.) Am häufigsten fand sich eine Amnesie, die sich von wenigen Stunden bis auf mehrere Tage erstreckte. Aehnlich häufig kamen vor die verschiedensten Grade von Schwermütigkeit, Verwirrtheit, Wahngedanken usw. Unter den Halluzinationen überwogen die Gehörstäuschungen. Belastung wurde nur in sehr seltenen Fällen festgestellt. Schreiber.

S. Wideröe-Krystiania: Ueber die **pathologisch-anatomische Grundlage der Granatkontusionen.** Ein Versuch, diese zu erklären. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) W. neigt zu der Annahme diffuser kapillarer Blutungen des Gehirns bei Granatkontusionen infolge des bei der Explosion entstehenden hohen Aussendrucks.

T. v. Podmaniczky: Zur Rolle der **Glia bei Erkrankungen der Grosshirnrinde.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Je nach ihrem Entstehen sind gliöse Narben auf Grundlage einer Blutung oder diffusen Atrophie zu unterscheiden. Bei diffusen atrophischen Prozessen der Grosshirnrinde ist die mittlere Zellschicht (Lage der grossen Pyramidenzellen) zur Erweichung besonders disponiert.

M. Odefey-Hamburg: Untersuchungen über das **Vorkommen fetthaltiger Körper und Pigmente in den nicht nervösen Teilen des Gehirns** unter normalen und krankhaften Bedingungen. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Das gelbe Pigment tritt erst nach der Geburt auf, findet sich aber schon im frühen Kindesalter mit einer gewissen Regelmässigkeit, kann aber selbst noch in höherem Lebensalter (40—50 Jahren)



ganz vermisst werden. Es kann nicht schlechthin als ein Alterspigment gelten. Für seine Enstehung sind vor allem örtliche Abbau- und Zerfallsvorgänge im Gehirn von Bedeutung. Ablagerung von eisenhaltigem Pigment im Gehirn nimmt mit zunehmendem Alter an Häufigkeit zu. Es findet sich an bestimmten Stellen des Gehirns ohne sonstige örtliche Störungen und unter annähernd normalen Bedingungen.

J. Gerstmann (zurzeit im Felde): Ueber einige **Störungen im Bereiche des Zentralnervensystems in Fällen von Lawinenverschüttung** nach deren Wiederbelebung. (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 5.) Es handelt sich um wahrscheinlich asphyktisch bedingte Störungen analog den nach Wiederbelebung Erhängter beschriebenen. Meist liess sich ein konvulsivisches, psychotisches und retrograd amnestisches Stadium im Verlauf unterscheiden.

R. H. Förster-Berlin: **Anatomischer Befund bei Syringobulbie.** (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 1.) Typisches Bild einer Syringobulbie mit lateraler Spaltbildung bei einer durch 10 Jahre beobachteten syringomyelitischen Affektion mit von vornherein bestehenden bulbären Krankheitszeichen.

M. Rosenfeld-Strassburg: Zur Methodik **der Untersuchung auf Gleichgewichtsstörungen.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Beschreibung einer einfachen Vorrichtung — helmartig zusammengefügte Stahlblechstreifen mit an der Helmspitze angeschraubter federnder Spange — mit welcher sich die bei Prüfung des Romberg'schen Phänomens auftretenden Körperbewegungen aufschreiben lassen. Erklärung der dadurch erhaltenen „Kephalogramme“ bei verschiedenen Störungen.

K. Birnbaum.

A. Knapp: **Pseudozerebellare Schläfenlappenataxie.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Bei der Ataxie im Schläfenlappen handelt es sich um ein echtes Herdsymptom. Dünner.

W. Poppelreuter-Bonn: Ueber die konstante **Erhöhung des Blutdrucks bei den epileptischen gegenüber den nichtepileptischen Hirnverletzten.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 6.) Die Gruppe der epileptischen Hirnverletzten unterscheidet sich von den nichtepileptischen durch eine mässige deutliche Erhöhung des allgemeinen maximalen (palpatorischen) Blutdrucks.

K. Gressmann: Ueber den **Status epilepticus.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Allgemeiner Ueberblick über Aetiologie, Symptomatologie, Prognose, Prophylaxe und Therapie des Status epilepticus unter Heranziehung von 12 eigenen Fällen. Von den Fällen kam die Hälfte zum Exitus. Als wirkungsvolles Mittel erwies sich anscheinend Isopral.

K. Birnbaum.

Scott: Ein Fall von **Blutschwitzen.** (Brit. med. journ., Nr. 2993.) Es handelt sich um ein erblich belastetes, neuropathisches Kind von 11 Jahren, das im Anschluss an einen heftigen Schreck an Schweissausbrüchen erkrankte, die nur in einem begrenzten Bezirk auf der Stirn auftraten und bis zu achtmal innerhalb von zehn Minuten, gewöhnlich nur im wachen Zustande, beobachtet wurden. Die Schweisse waren von verschiedener Beschaffenheit, bald rein wässerig, bald schaumig, bald rötlich gefärbt und enthielten stets rote und weisse Blutkörperchen. Den Schweissausbrüchen ging Uebelkeitsgefühl voraus. Später gesellte sich auch eine erhöhte Speichelabsonderung hinzu, die ebenfalls anfallsweise auftrat. Das Leiden erwies sich als einer Behandlung nicht zugänglich. Schreiber.

G. C. Bolten-Haag: Ueber die Bedeutung der **Blutantitrypsine für die psychiatrisch-neurologische Diagnostik.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 4.) Bei funktionellen Neurosen ist der Antitrypsintiter immer normal. Bei organischen Psychosen und organisch-progressiven Nervenerkrankungen findet sich eine mehr oder weniger bedeutende Vermehrung der Blutantitrypsine. Das gilt im wesentlichen auch für die organische (zerebrale) Epilepsie, während bei der genuinen, so lange noch keine Demenz besteht, diese Antitrypsinvermehrung fehlt. K. Birnbaum.

Th. Gött-München: **Frühzeichen der postdiphtherischen Lähmung.** (M.m.W., Nr. 25.) Es handelt sich um häufige Beobachtungen des Fazialisphänomens (Chvostek'sches Zeichen) bei beginnender postdiphtherischer Lähmung, ebenso einer Steigerung des Kniesehnenreflexes. Theoretische Erörterung über Entstehung des pathologischen Ablaufs dieser Reflexe infolge der Diphtherieintoxikation. Geppert.

O. Oehmig Dresden: Ueber die **Abnahme des Alkoholismus während des Kriegs.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 6.) Oehmig bestätigt für die Dresdener Irrenanstalt die bereits aus der Berliner, Frankfurter u. a. Kliniken vorliegenden erfreulichen Kriegsergebnisse einer sehr wesentlichen Abnahme der alkoholischen Störungen.

A. Fauser-Stuttgart: **Kriegspsychiatrische und -neurologische Erfahrungen und Betrachtungen.** F. betont in seinem allgemeinen Ueberblick einmal die Umkehrung des Verhältnisses zwischen endogenen und exogenen Ursachen bei der Kriegshysterie im Gegensatz zu den Friedenserfahrungen, sodann — dem analog — den starken Einfluss exogener, speziell auch psychischer Momente bei den Kriegs-Dementia-praecoxfällen und schliesslich die Bedeutung psychisch ausgelöster „dysglandulärer“ Psychosen in der Kriegspsychiatrie überhaupt.

A. Riebeth: Ueber die Behandlung der **funktionellen nervösen Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 6.) Verf. bevorzugt die Rothmann'sche Methode der suggestiven Injektion in Narkose, die den anderen Methoden durchaus gleichwertige gute Resultate ergab.

J. Räcke-Frankfurt: Feldärztlicher Beitrag zum Kapitel **„Kriegsneurosen“.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Verf. weist auf die Unzuverlässigkeit anamnestischer Angaben von Kriegsneurotikern, speziell im Hinblick auf angebliche Granaterschütterung und Verschüttung hin. Kriegsneurosen an der Front sind relativ selten und in Frontlazaretten leicht wieder kriegsdienstfähig zu machen.

R. Weichbrodt-Frankfurt: Einige Bemerkungen zur **Behandlung von Kriegsneurotikern.** (Mschr. f. Psych., Bd. 43, H. 4.) W. empfiehlt Behandlung der kriegsneurotischen Störungen im Dauerbad, die sich auch in einer offenen Anstalt erfolgreich durchführen lässt.

K. Birnbaum.

S. Löwenstein-Frankfurt a. M.: Ueber **Kriegsneurosen.** (Ther. Mh., 32. Jahrg., Mai 1918.) Als Kriegsneurose wird ein Krankheitszustand bezeichnet, der auch bei früher ganz Gesunden durch die immer wiederholten Shock- und Schreckwirkungen, denen der Frontsoldat ausgesetzt ist, speziell das Trommelfeuer, ausgelöst wird und sich in Schütteln einzelner, mehrerer oder aller Körperteile, Zittern, Sprachverlusten oder -Störungen verschiedener Art, Stottern usw. oder Kombinationen dieser Symptome äussert. Die Leute sind weder Simulanten oder Rentenjäger noch Hysterische, wenn auch neurasthenisch oder hysterisch veranlagte Leute zur Erkrankung an Kriegsneurosen wesentlich disponiert sind. Nach vielfachen Versagern mit den bekannten anderen Methoden erzielte Verf. 100 pCt. Heilungen durch Einspritzungen von $^1/_2$ mg Atropin + $^1/_4$ mg Skopolamin, 3 Tage nacheinander 1 Spritze, bei strengster Bettruhe und täglich 3 maliger Darreichung von Baldrian oder Bromkali mit Kodein, eventuell abends 0,5 Veronal, nachdem als Ergebnis genauer körperlicher Untersuchung der sichere Erfolg der Injektionen dem Patienten vorausgesagt war. Nach 3 Tagen Aufstehen, bei noch auftretendem Schütteln oder Zittern wieder Bettruhe und 0,01 Morph. + $^1/_2$ mg Atropin subkutan. Danach nach 8 Tagen selten noch Erscheinungen; falls doch, erhält Patient täglich 1 Spritze Aqu. dest. in den schüttelnden Körperteil. Beseitigung der Sprachstörung mit faradischem Strom zunehmender Stärke meist in einer Sitzung; nur Stottern erfordert mehrere Sitzungen. Behandlung frischer Fälle am besten in Einzelzimmern für 1—3 Personen. 18,75 pCt. der Fälle wurden wieder k. v., die übrigen teils g. v. Etappe oder Heimat, oder a. v. Heimat Beruf.

Lilienstein-Bad Nauheim: Ueber den gegenwärtigen **Stand der Kriegsneurosenfrage.** (Ther. Mh., 32. Jahrg., Mai 1918.) Kurzer Ueberblick über die bisherigen Erfahrungen. Die geheilten und wieder zum Frontdienst entlassenen Soldaten sollten ärztlich nachuntersucht werden auf die Dauer der wiedergewonnenen Kriegsverwendungsfähigkeit bzw. Rezidive oder anderweitige Erkrankungen. Bertkau.

Niessl v. Mayendorf-Leipzig: Zur **forensischen Beurteilung Hysterischer.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) An einem forensisch-militärischen Fall von Hysterie werden allgemeinere Grundsätze für die gerichtliche Beurteilung Hysterischer abgeleitet und die Mängel der gesetzlichen Formulierung der Strafausschliessungsgründe bei geistigen Störungen dargetan.

Bunnemann-Ballenstedt: Der **Begriff des Mittels in der Hysterielehre.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 1.) Die biologisch orientierte Arbeit, die unter Heranziehung des Begriffs des Mittels das Wesen der hysterischen Erscheinungen zu erfassen sucht, entzieht sich einer kurzen Wiedergabe. Zum Verständnis sei nur kurz darauf hingewiesen, dass die — besonders auch unter dem Einfluss der Kriegserfahrungen — entwickelte Auffassung der Hysterie als Zweckneurose („Kriegsabwehrneurose“ u. dgl.) ihren Symptomen den Charakter als Mittel verleiht.

K. Birnbaum.

Kinderheilkunde.

A. Orgler-Berlin: Zur Theorie der **Lebertranwirkung.** (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 87, H. 6, S. 459.) Auf Grund klinischer Beobachtung und von Stoffwechselversuchen ergibt sich, dass der Lebertran bei der Rachitis und der Tetanie den Kalkansatz erheblich bessern kann und dass seine Darreichung die Heilung der Rachitis und Tetanie beschleunigt. Dieselbe Wirkung kann auch durch andere Fette, Sesamöl, Olivenöl, wenn auch nicht in demselben Maasse und mit derselben Sicherheit und durch sachgemässe Aenderung der Ernährung hervorgerufen werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Milchfett den Kalkansatz ungünstig beeinflussen kann; eine Verminderung des Milchfettes in der Nahrung vermag den Kalkansatz bis zur normalen Höhe zu bessern. — Stoffwechselversuche zeigen ferner, dass Lebertran ohne Phosphor dieselbe, wenn auch vielleicht nicht immer die gleiche Wirkung entfaltet wie der Phosphorlebertran. Die Wirkung des Lebertrans ist in den intermediären Stoffwechsel zu verlegen. Neue Versuche O.'s versuchen die Wirkungsweise des Lebertrans aufzuklären. Sie zeigen, dass bei Zugabe von Lebertran eine Anreicherung des Blutes an Kalk stattfinden kann, weil die fettsauren Kalksalze, in erster Reihe der oleinsaure Kalk viel besser vom Blutserum gelöst werden als phosphorsaure Kalksalze. Der rachitische Knochen bekommt also mehr Kalk zugeführt und kann, falls er kalkaufnahmefähig ist, auch mehr Kalk ansetzen. Der Verf. betont schliesslich, dass das Ergebnis seiner Versuche wahrscheinlich nur einen Teil der Besserung des Kalkansatzes nach Lebertrangabe zu erklären vermöge.

E. Schiff-Budapest: **Frühzeitige Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere bei einem zweijährigen Mädchen** infolge eines



Hypernephroms der rechten Nebenniere. (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 87, H. 6, S. 519.) Klinischer und anatomischer Befund.
R. Weigert-Breslau.

Hamburger-Graz: Ueber den grossen **diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.** (M.m.W., 1919, Nr. 20.) Gegenüber Moro verlangt Hamburger zur sicheren Ausschliessung einer Tuberkulose nach dem negativen Ablauf einer Kutanreaktion unmittelbar darauf eine Stichreaktion (Injektion von 1 mg) anzuschliessen. Erst nach dem negativen Verlauf der Stichreaktion kann man die Diagnose Tuberkulose fallen lassen. Geppert.

A. Hüssy-Zürich: Ueber **Chylothorax** im Kindesalter. (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 87, H. 6, S. 491.) Die seltene Erkrankung kam bei einem $7^3/_4$ Jahre alten Mädchen mit tuberkulöser Aszendenz zur Beobachtung. Weder die klinischen Untersuchungsmethoden noch Tuberkulinproben vermochten bei dem Kinde Tuberkulose nachzuweisen. Auch äussere Ursachen der Erkrankung (Trauma, Rippenbrüche) lagen nicht vor. Die Affektion kam allmählich zur Ausheilung. Eine ausführliche Besprechung des Kankheitsbildes und eine Analyse des Chylothorax ist nebst kurzer Wiedergabe der Beobachtungen, die in der Literatur bereits bekannt sind, beigefügt. R. Weigert-Breslau.

Chirurgie.

W. Merkens: Ueber **Ersparung von Verbandstoffen bei Verbänden.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschir. H.) Beschreibung einer Anzahl Verbände und Lagerungen, die sich dem Verf. im Feldlazarett bewährt haben.
W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Capelle-Bonn: Ueber einige neue **Narkoseversuche.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Kurzer Bericht über Tierversuche. Mit einem Gemisch von Sauerstoff und Kohlensäure kann man Anästhesie erzielen. Beim Menschen wurden damit noch keine Versuche angestellt. Dünner.

A. Loewy und G. Meyer: Einfaches Verfahren zur **Verhütung des Rücksinkens der Zunge bei Bewusstlosen.** (M.m.W., 1918, Nr. 25.) Es wird bei Narkosen zur Verhütung des Rücksinkens der Zunge und Verlegung des Kehlkopfeingangs die Seitwärtsdrehung des Kopfes empfohlen. Mitteilung der Ergebnisse genauer Messung der Weite des Kehlkopfeingangs mittels Röntgenaufnahmen. Geppert.

E. Martens: Physiologische Methoden der **Wundbehandlung im Feldlazarett.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 3 u. 4.) Der Reihe nach werden an Weichteilwunden, Knochenbrüchen, Gelenken, Gefässen, Nerven, Schädel, Gesichts- und Halswunden, Bauch, Geschlechtsorganen und Harnröhre die primäre Naht und ihre Grenzen besprochen, in einem zweiten Kapitel die offene Wundbehandlung und schliesslich die Förderung der Regeneration nach Bier. Kurze Krankengeschichten erläutern klar das im Text Dargelegte. B. Valentin-zurzeit im Felde.

Klinger-Zürich: Ist die **Transfusion artgleichen Blutes gefährlich?** (M.m.W., 1918, Nr. 23.) Es werden diejenigen Beobachtungen einer Kritik unterzogen, aus denen man eine Schädigung durch Bluttransfusion herleiten könne (Kuczynski). Verf. ist der Ueberzeugung, dass eine lege artis ausgeführte Bluttransfusion keinerlei Gefahr in sich birgt. Geppert.

G. v. Bonin: Ueber **Pulsverlangsamung bei arteriovenösen Aneurysmen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschir. H.) Bei 4 Fällen von arteriovenösem Aneurysma der Art. femoralis konnte das Phänomen der Pulsverlangsamung bei Kompression nachgewiesen werden. B. stellt sich das Zustandekommen der Pulsverlangsamung folgendermaassen vor: Durch die Ansaugung des Blutes in die zentrale Vene tritt ein gesteigerter Druck und grösserer Sauerstoffreichtum im rechten Vorhof ein. Hierdurch müsste eine Beschleunigung des Herzrhythmus erzeugt werden, wenn nicht ein weitgehendes Anpassungsvermögen des Herzens vorhanden wäre. Wird der eben geschilderte abnorme Kreislaufzustand durch Kompression der Kommunikation oder der zentralen Vene aufgehoben, so sinkt der Druck und der Sauerstoffgehalt im rechten Vorhof, was sich in einer langsameren Herztätigkeit geltend macht. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Gaza: **Plastische Deckung freiliegender Arterien mit granulierendem Hautlappen.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 27.) Durch eine Hautlappenplastik aus der Umgebung sollen freiliegende Arterien möglichst bald nach der Verletzung gedeckt werden, um die Gefahr der Nachblutung aus dem erweichten Gewebe zu beheben. Hayward.

A. Sasse-Cottbus: **Schmerzloser, intermittierender Tumor salivalis** der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis. (D.m.W., 1918, Nr. 25.) S. beobachtete einen Fall, wie ihn Küttner in Nr. 11 der D.m.W. beschrieben hat. Dünner.

F. Stadel-Coburg: **Die Varizen und ihre chirurgische Behandlung.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 3 u. 4.) Die Arbeit holt weit aus: von der Anatomie der Venen und der Entstehung der Varizen kommt sie über Oribasius, Albukassim und Guyde Chauliac nach Besprechung der gesamten Varizenliteratur allmählich in der zweiten Hälfte zur Beschreibung der bekannten Narath'schen Operation, nach der im Landkrankenhaus zu Coburg 41 Patienten mit gutem Erfolg operiert wurden. B. Valentin-zurzeit im Felde.

C. Schlatter-Zürich: Die Behandlung der **akuten (hämatogenen) Osteomyelitis.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Klinischer Vortrag.
Dünner.

A. Thies: Ueber **zwei Hauptformen der Gasinfektion.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschir. H.) Verf. unterscheidet zwei verschiedene Krankheitstypen: 1. die gewöhnliche Gasphlegmone mit brauner oder gelber Hautfärbung, und 2. die wesentlich seltener vorkommende und weit bösartigere Gasphlegmone mit blauer Hautverfärbung. Letztere scheint an manchen Orten überhaupt nicht zur Beobachtung gekommen zu sein. Das klinische Bild dieser beiden Krankheitstypen, das vom Verf. sehr eingehend besprochen wird, weist wesentliche Unterschiede gegeneinander auf. Es liegt die Vermutung nahe, dass die blaue Gasphlegmone durch den Bazillus des malignen Oedems bedingt ist, während für die gewöhnliche Form der Gasphlegmone mit Braunfärbung der Haut der Fränkel'sche Bazillus verantwortlich zu machen ist. Bei Beschreibung des klinischen Bildes beider Krankheitsbilder sei vor allem noch auf die Erklärungsversuche hingewiesen, die Verf. für das Zustandekommen der anämischen Zone am Rande der verfärbten Hautpartien gibt, sowie auf seine Ausführungen über den spezifischen Einfluss der Toxine auf das vegetative Nervensystem.

Brix-Flensburg: **Gritti bei Gasödemerkrankung.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschirurg. Heft.) An Hand eines Falles tritt Verf. dafür ein, nicht grundsätzlich bei jeder Infektion auf die Bildung von Stümpfen, wie es der Gritti und Pirogoff sind zu verzichten, sondern von Fall zu Fall seine Entscheidung zu treffen.
W. V. Simon-zurzeit im Felde.

J. Becker-Halle a. S.: Zur **Unterschenkelamputation.** (D.m.W., 1918, Nr. 26.) Technische Mitteilung. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 6. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Winter.

Demonstrationen:

1. Hr. Pick: **Augenärztliche Demonstrationen.**

a) Vortr. demonstriert einen schwersten Fall von hereditärer Lues bei einem 12jährigen Knaben, der infolge Keratitis parenchymatosa und plastischer Iridozyklitis seit zwei Jahren blind war. Behandlung und Operationen der verschiedenen hiesigen Kliniken haben keinen Erfolg gehabt. Da der Lichtschein auf einem Auge gut war, unternahm es Vortr., trotz flachster Vorderkammer und enger Pupille den komplizierten Katarakt zu operieren, und es gelang ihm eine Lücke zu schlagen, die sich in letzter Zeit noch vergrössert hat. Jetzt, nach 8 Wochen, ist der Visus mit + 8 D. gleich $^1/_{15}$ des Normalen.

b) Ein 34jähriger Mann mit Mitralstenose kam vor 4 Wochen abends in die Sprechstunde mit der Angabe, dass er vor einer Stunde auf dem linken Auge erblindet sei. Die Sehkraft war rechts normal, links auf $^1/_{20}$ der Norm herabgesetzt, mit ausserordentlicher Einschränkung des Gesichtsfeldes. Ophthalmoskopisch bestand links ein eigentümlicher Befund: Starke Ueberfüllung und Erweiterung sämtlicher Venen, ausgesprochene Kapillarhyperämie der Papille, gute Füllung der Arterien, verbunden mit derart dunkler Verfärbung der Blutsäule, dass venöses und arterielles Blut sich nur wenig voneinander unterschieden. Es handelte sich also um ein Hindernis in den blutabführenden Bahnen, wofür ausserdem noch der Umstand sprach, dass keinerlei Pulsation der Gefässe, auch nicht bei Druck auf den Bulbus, festzustellen war. Wegen der drohenden Gefahr sofortiger Aderlass von 400 ccm, der eine sofortige eklatante Besserung zur Folge hatte und in kurzer Zeit zur völligen Wiederherstellung des Sehvermögens führte. Das Auge ist jetzt vollkommen normal.

2. Hr. Stein: **Elephantiasis Gingivae.**

Der vorliegende Fall gehört zu den seltensten; die Literatur verzeichnet hierüber sehr wenig; einige Fälle sind als Gingivitis hypertrophicans bekannt, während die Elephantiasis der Zunge (Makroglossie), der Lippe (Makrocheilie) und der Wange (Makromelie) bereits häufiger ist.

Pat. hat seit dem 6. Lebensjahre eine langsam zunehmende, den Alveolarfortsatz des Ober- und Unterkiefers wallartig umgebende symmetrische Zahnfleischschwellung ohne Neubildungscharakter. Die Zähne sind teilweise ganz, teilweise unvollständig umhüllt und disloziert. Die Oberfläche ist warzig-papillomatös; sie fühlt sich hart an and blutet leicht. Mikroskopisch ist das Gewebe als stark ödematöses und entzündliches Bindegewebe und Muskulatur mit zelliger Infiltration und Vermehrung der Gefäss- und Lymphbahnen erkenntlich. Die zellige, reichliche Infiltration besteht aus Lymphozyten und Plasmazellen.

Das Röntgenbild erweist keine Druckusur der Kieferknochen. Glatte Heilung erfolgte durch stückweise Exzision mit nachfolgender Verödung des Grundes. Die Zähne blieben erhalten.

Vorträge:

1. Hr. W. Scholtz:

Ueber die Feststellung der Heilung der Gonorrhoe.

Zunächst wird von Sch. darauf hingewiesen, dass beim Vorhandensein von Gonokokken auf oder in der Schleimhaut der Genitalorgane stets auch eitrige Absonderungen vorhanden sind. Beim Fehlen jeder eitrigen Sekretion kann eine chronische Gonorrhoe ausgeschlossen werden.



Andererseits handelt es sich beim Vorhandensein leichter eitriger Sekretion bei weitem nicht immer um chronische Gonorrhoen, sondern im Gegenteil meist um nicht mehr infektiöse Katarrhe. Die Entscheidung, ob es sich beim Vorhandensein eines solchen chronischen Katarrhs um eine chronische Gonorrhoe handelt, kann nur durch den Gonokokkennachweis erbracht werden, doch erlaubt die bakteriologische Untersuchung bei richtigem technischen Vorgehen eine sichere Entscheidung.

Um die Gonokokken leichter zu finden, ist es sehr zweckmässig, erst mit schwacher Vergrösserung die stark eiterhaltigen Partien im Ausstrichpräparat aufzusuchen und erst diese mit der Immersion auf Gonokokken zu durchmustern. Dabei sind solche eiterhaltige Stellen besonders verdächtig, an denen die Eiterkörperchen bezüglich Form und Färbbarkeit gut erhalten sind.

Die einfache mikroskopische Untersuchung muss aber durch Provokationsverfahren noch vervollständigt werden. Sehr zweckmässig ist dabei Expression der Harnröhre mit der Knopfsonde und sofort daran anschliessende Injektion mit 10proz. Protargollösung, die man 2 bis 5 Minuten, je nach Empfindlichkeit, einwirken lässt. Diese mechanisch-chemische Provokation ist aber stets noch durch eine intravenöse Arthigoninjektion von 0,1 zu ergänzen. Das Arthigon hat sich auch Sch. als ein gutes Provokationsmittel bewährt, wie Vergleichsuntersuchungen mit anderen Provokationsverfahren, speziell mit Argentum- und Perhydrolinjektionen ergeben haben. Nach der Provokation sind mindestens 5 Tage lang die Präparate von den Morgensekreten, die der Patient selbst anfertigen kann, sorgfältig auf Gonokokken zu durchmustern.

2. Hr. **Fühner**:

Opium, Pantopon, Laudanon, Narkophin. (Ein kritisches Referat.)

Pantopon Sahli, Laudanon Faust und Narkophin Straub sind die drei modernen „Ersatzmittel" und zugleich Verbesserungen der galenischen Opiumextrakte. Sie stellen alle drei subkutan injizierbare Präparate dar. Pantopon enthält sämtliche zwanzig und mehr Opiumalkaloide in wechselnder Zusammensetzung, Laudanon die sechs wichtigsten in sich gleichbleibender Menge, Narkophin nur Morphin und Narkotin, die beiden Hauptalkaloide des Opiums.

Interessanterweise besitzt schon die Vereinigung dieser beiden letztgenannten Alkaloide die drei therapeutisch besonders wertvollen Opiumwirkungen: Die dem Morphin gegenüber bedeutend verstärkte zentral-analgetische Wirkung, neben der verstärkten narkotischen Wirkung und zugleich die schwächer lähmende Wirkung am Atemzentrum. Das Narkophin besitzt aber ausserdem den Vorzug der geringeren Darmwirkung gegenüber Laudanon und Pantopon, denn wenn wir die Opiumpräparate subkutan injizieren, so geschieht es zumeist ihrer schmerzstillenden Wirkung wegen, und die hemmende Wirkung auf die Magendarmperistaltik erscheint hier als unerwünschte Nebenwirkung.

Vor allem aber wird sich bei genau vergleichender Prüfung der drei Präparate eine Ueberlegenheit des Narkophins den andern gegenüber sicherlich ergeben, nämlich die der regelmässigeren Wirkung. Je mehr wir Substanzen kombinieren und therapeutisch verwenden, desto mehr wird der Endeffekt individuell verschieden sein, desto weniger lässt er sich beherrschen und im voraus berechnen. Die Verwendung einfacher Kombinationen wie die des Narkophins muss gleichmässigere therapeutische Erfolge aufweisen, wie die der komplizierten Mischungen Laudanon und Pantopon. Riedel.

Deutscher Verein für Psychiatrie.

2. Kriegstagung in Würzburg am 25. und 26. April 1918.

Bericht von Dr. **Lilienstein**-Bad-Nauheim.

I. Bericht über die Folgen der Hirnverletzungen mit Rücksicht auf die Lokalisation der Hirnfunktion.

1. Hr. **Kleist**-Rostock spricht über das **allgemeine Ergebnis der Kriegserfahrungen** und stellt fest, dass die Ausfallerscheinungen verhältnismässig mild und rückbildungsfähig sind im Vergleich zu den arteriosklerotischen Erweichungen und Geschwülsten. Die günstigere Prognose leitet er von dem jugendlichen Alter und der guten Konstitution der Kriegsverletzten her.

Er berichtet über die verschiedenen Fokaltypen bezüglich der Lähmungen und nimmt ein Blasenzentrum in der Nähe des Beinzentrums an.

In bezug auf Sensibilitätsstörungen lässt sich über die extensive Gliederung des sensiblen Rindenfeldes sagen: 1. es besteht eine Einteilung nach Gliedern und Gliedabschnitten: Querfelder mit zirkulärer Begrenzung. Als Unterteilung liegt ausserdem eine Einteilung in longitudinaler Richtung vor und zwar in laterale, mediale, ventrale und dorsale Längsfelder. Die Längsfelder haben mehr oder weniger Aehnlichkeit mit den spinalen Segmentfeldern, sind ihnen aber nicht schlechthin gleichartig, sondern als kortikal abgeänderte Segmentfelder zu betrachten. Die Abweichungen gegenüber den spinalen Segmentfeldern liegen darin, dass die segmentartigen Störungen meist nicht in ganzer Länge der Segmente durchlaufen, sondern durch die Querteilung nach Gliedabschnitten durchkreuzt oder unterbrochen werden.

Sehstörungen: Hemianopische Störungen traten ebenfalls in drei Typen auf: Vereinzelt als totale Hemianopsien mit gerader durch den Fixierpunkt gehender Trennungslinie, sehr häufig als der bekannte Prädilektionstypus der Hemianopsie mit Verschonung des makulären Gebietes, endlich als fokale Sehstörungen: Quadrantenhemianopsien, sektorenförmige Ausfälle, Skotome, darunter auch einige makulär-hemianopische Skotome. Die Kriegserfahrungen bestätigen, dass der obere Quadrant des Gesichtsfeldes der unteren Lippe der Fissura calcarina, der untere Quadrant der oberen Lippe entspricht. Im Grunde der Kalkarina verläuft die horizontale Trennungslinie des Gesichtsfeldes. Im hinteren Teile des Gesichtsfeldes ist die Makula, der ein grösseres Gebiet zugehören dürfte als den mehr frontalwarts gelegenen peripheren Bezirken des Gesichtsfeldes, lokalisiert.

Apraxie. Bei der mehrfach beobachteten gliedkinetischen Apraxie liegt ein Verlust der Fertigkeiten von besonders verwickelter, innervatorischer Struktur vor (Uhr aufziehen, Scheren schneiden, knipsen u. ä.). Agraphie gehört nach den Kriegsbeobachtungen nicht zum Bilde dieser Störung, ebensowenig Bewegungsverwechselungen, Perseveration und stereotype Bewegungen. Bewegungen und Bewegungsfolgen laufen verlangsamt ab, isolierte Fingerbewegungen sind behindert und erfolgen durch Mitbewegung anderer Finger, stets ging ein gewisser Grad von Parese der Hand und Finger mit der gliedkinetischen Apraxie einher.

Parietale Akinese. Auf Grund von 10 Verletzungen der Scheitellappen ist anzunehmen, dass der hintere Scheitellappen, und zwar vornehmlich der linke, Einrichtungen enthält, deren Ausschaltung zu Bewegungslosigkeit bezw. Bewegungsarmut des ganzen Körpers mit Katalepsie führt. Die parietale Akinese ist eine Erscheinung für sich, unabhängig von Apraxie, Sensibilitäts- und Sehstörungen.

Aphasie. 1. Motorische Aphasie. Bei Verwundungen die den Fuss der linken vorderen Zentralwindung und die Broka'sche Stelle betrafen, trat meistens keine motorische Aphasie, sondern eine Dysarthrie auf. 2. Sensorische Aphasien. Bei Verletzungen des linken Schläfelappens wurde vereinzelt reine Worttaubheit, häufiger das gewöhnliche Bild der Wortklangtaubheit mit Paraphasien, nicht ganz so häufig Wortsinntaubheit oder ein der Leitungsaphasie mehr oder weniger entsprechendes Bild beobachtet. Amnestische Aphasie war als reine Form selten. Fast immer lagen, wenn auch geringe Zeichen gestörten Wortsinnverständnisses vor, so dass die amnestische Aphasie zum mindesten sehr oft nur eine abgeschwächte oder weitgehend zurückgebildete Wortsinntaubheit darstellt. Bei der Wortamnesie ist nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, die Findung der konkreten Sachbezeichnungen hauptsächlich behindert. Am schwersten sind vielmehr durchschnittlich die Bezeichnungen abstrakter Begriffe betroffen, ihnen folgen die Namen der Körperteile, dann erst die Konkreta. Richtig bleibt aber, dass die Substantiva insgesamt schlechter gefunden werden als andere Wortarten, insbesondere als die spezifisch-grammatischen Worte. Auch hinsichtlich des Sprachverständnisses ergab sich dieselbe Reihenfolge. 3. Grammatische Sprachstörungen kamen nie bei Verwundungen vor, die auf das Stirnhirn oder die motorische Sprachzone beschränkt waren. Dreimal handelte es sich dagegen um reine Verletzungen des Schläfelappens. In den anderen 7 Beobachtungen lagen die Hirnwunden ausserhalb beider Sprachzentren, oder es waren sowohl die motorische wie die sensorische Sprachzone betroffen. Die vom Vortr. in früheren Arbeiten unterschiedenen beiden Arten grammatischer Sprachstörung, der Agrammatismus im engeren Sinne und der Paragrammatismus fanden sich ungefähr gleich häufig. Die grammatischen Sprachstörungen gehören der temporalen Sprachregion an und sind der Wortamnesie und Paraphasie verwandte Erscheinungen, indem bald die grammatischen Worte und Formen gänzlich unerweckbar sind — Agrammatismus — oder falsche grammatische Bildungen gewählt werden — Paragrammatismus. 4. Temporale Wortstummheit (Transkordikale, motorische Aphasie). Bei einer grösseren Zahl von Aphasischen war das Spontansprechen aufgehoben oder auf wenige Worte beschränkt. Zuweilen gelang auch ein anderes Wort, mit dem der Kranke dann perseverierte. Dysarthrie fehlte oder war nur vorübergehend nachweisbar. Das Nachsprechen war meist überraschend gut, zeigte aber häufig Paraphasien. Auch das Benennen war weit besser als das Spontansprechen. Beim Benennen und Nachsprechen häufig Perseveration. 5. Sprechdrang. Einige Male trat ein als Herdsymptom des linken Schläfelappens zu bewertender Sprechdrang auf. Es liess sich ein paraphasischer, ein bezeichnungsarmer und zugleich echolalischer, sowie ein verbigeratorischer Sprechdrang, letzterer mit Perseveration verbunden, unterscheiden. Mehr oder weniger deutliche Worttaubheit war stets beigesellt. Dem Sprechdrang liegt wahrscheinlich eine Enthemmung des gesamten Sprachapparates, d. h. der Wernike'schen — und Broka'schen Stelle zusammen zugrunde.

Denk- und Rechenstörungen. In zwei Fällen von paraphischem und bezeichnungsarmem Sprechdrang bestand daneben auch ein ideenflüchtiger Rededrang. Die parietale Akinese und die temporale Wortstummheit gingen mit einer Art von Denkhemmung und häufig mit perseveratorischer Denkstörung einher. Daraus kann geschlossen werden, dass Apparate für das Denken in dem Gebiet, in welchem Schläfe-, Scheitel- und Hinterhauptslappen aneinanderstossen, gelegen sind. Auch Rechenstörungen als Herdsymptom kamen bei Verletzungen des Schläfe-, Scheitel- und Hinterhauptslappens vor, und zwar ebenso oft bei linkshirniger wie bei rechtshirniger Verletzung. Für das Rechnen hat die linke Hemisphäre demnach kein Uebergewicht. Eine bestimmtere Lokalisation ist auf Grund der Erfahrungen an Hirnverletzungen nicht möglich, doch scheint das produktive, nicht gedächtnismässige Rechnen nach der Psychologie des Rechnens und Rechnenlernens, sowie auf Grund der psychologischen Untersuchungen an Rechenkünstlern eine höhere optische Funktion zu sein.



Amusie. Bezüglich der Amusie fehlten dem Vortr. eigene Beobachtungen. Auf die Mitteilungen von K. Mendel und M. Mann (motorische Amusie bei Verletzung des Fusses der zweiten rechten Stirnwindung) wird verwiesen (Neurol. Zentr. 1816 u. 1917).

Stirnhirn. Rumpfataxie, Nystagmus, Vorbeizeigen konnte nie einwandfrei beobachtet werden. Wo solche Störungen auftraten, waren Mitverletzungen des Kleinhirns, der Brücke oder des Vestibularis nicht sicher auszuschliessen. Dagegen sind affektive Störungen ein sicheres und in mehr als $^2/_3$ der frischen Stirnhirnverletzten beobachtetes, jedoch meist vorübergehendes Symptom. Teils handelte es sich um affektive Uebererregbarkeit: Reizbarkeit, Ueberempfindlichkeit, Schreckhaftigkeit, zornmütige Entladungen beim Verbinden, negativistisch ablehnende Gefühlserregungen, heitere Verstimmungen, Witzelsucht — in anderen Fällen lag ein Ausfall an Gemütserregungen (Apathie) vor. Die affektiven Störungen fanden sich ebenso häufig bei links- wie bei rechtsgelegenen Stirnhirnverletzungen. In einem Fünftel der Fälle waren es Querdurchschüsse der beiden Stirnhirne. Die linke Hemisphäre hat für die affektiven Funktionen kein Uebergewicht, jedoch auch nicht die rechte. Ausser Veränderungen der subjektiven Gefühlslage kamen mehrfach auch zwangsmässige Ausdrucksbewegungen (Zwangslachen, Zwangsweinen, zwangsartige Schreckreaktionen), bei Stirnhirnverletzten vor, und zwar gleich häufig bei doppelseitiger, wie bei linksseitiger und wie bei rechtsseitiger Beschädigung. Manchmal trat ein Ausfall an motorischer, sprachlicher und gedanklicher Regsamkeit auf. Zum Unterschiede von der parietalen Akinese wurde keine Katalepsie beobachtet, ebensowenig Perseveration und Stereotypie. Unterschiede zwischen Sprache und Motilität traten im Gegensatz zur parietotemporalen Bewegungs- und Spracharmut nicht zutage. Einige Stirnhirnverletzte nahmen abnorme Haltungen, in die sie immer wieder zurückkehrten, ein: diagonale Lage im Bett, Drehung von Kopf und Rumpf nach der einen Seite, Kopfneigung nach links oder rechts, Bauchlage. Die affektive Uebererregbarkeit bei Stirnhirnverletzten mit den hemmungslosen Zorn- und Abwehrentladungen, die zwangsmässigen Ausdrucksbewegungen zeigen, dass es nicht nur einen frontalen Bewegungsausfall, sondern auch eine Bewegungsunruhe infolge von Stirnhirnverletzug gibt. Akinese und Hyperkinese können demnach sowohl von Stirnhirn wie vom Scheitel-Schläfelappen ausgehen.

2. Hr. **Forster** Berlin: **Psychische Folgen der Hirnverletzungen.** Der Vortr. unterscheidet Herd- und Allgemeinsymptome. Die Bewusstlosigkeit ist als ein Herdsymptom und zwar als eine Schädigung der Medulla oblongata aufzufassen. Wenn die Aufhebung langsam erfolgt, so dass das Bild der traumatischen Psychose entsteht, so treten häufig neben Allgemeinstörungen schon in diesem Stadium Herdsymptome auf. Die Allgemeinerscheinungen kommen zustande durch den Hirndruck, der zurückzuführen ist auf die nie fehlende Meningitis serosa und sehr häufig so erheblich wird, dass es zu mehr oder weniger ausgeprägten Stauungserscheinungen an der Papille kommt. Hirndruck kann auch bedingt sein durch Hämatone oder infektiöse Prozesse (begleitenden Hydrocephalus oder eitrige Meningitis.) Das Hirn reagiert auf diese Allgemeinstörungen durch symptomatische Psychosen. Der amnestische Symptomenkomplex scheint die häufigste symptomatische Psychose bei einfachem Hirndruck zu sein, während schwerere Erregungszustände und delirante Bilder mehr bei den infektiösen Prozessen, vielleicht auch bei Blutungen vorkommen. Für die durch Zerstörung des Hirns bedingten Herdsymptome charakteristisch ist die eigenartige, mit Merkfähigkeitsdefekten, Orientierungsstörungen und charakteristischen Lese- und Schreibstörungen einhergehende räumlich-optische Störung, infolge Verletzung der Parieto-Okzipitalgegend, die durch Mangel an Antrieb charakterisierte Störung infolge von bestimmter Stirnhirnverletzung, sowie andere Stirnhirnstörungen, die der Dementia praecox ähnelnde Zustandsbilder hervorrufen können. Im weiteren Verlauf klingen die Allgemeinerscheinungen ab, so dass die Herdsymptome deutlicher zur Geltung kommen. Die traumatische Epilepsie, die, abgesehen von Anfällen kurz nach der Verwundung, meist erst nach etwa einem halben Jahr und später auftritt, ist ausserordentlich häufig. Die bei ihr beobachteten psychischen Störungen weichen nicht von den im Frieden beobachteten Bildern ab. Dass schwerste psychische Störungen noch nicht beobachtet wurden, dürfte nur an der Kürze der bisher verflossenen Zeit liegen. Die im Endstadium beobachteten affektiven Störungen sind dadurch bedingt, dass infolge der Herdsymptome jeweils bestimmte Vorstellungsreihen ausgefallen sind. Es hat sich bisher keinerlei Anhaltspunkt dafür ergeben, dass es ein einheitliches Krankheitsbild, die traumatische Demenz, gibt. Es muss streng unterschieden werden, ob organisch bedingte Ausfallssymptome oder durch Begehrungsvorstellungen bedingte hysterische Zutaten vorliegen. Die hysterische Reaktion bei Hirnverletzten ist abhängig von der Art, wie die Umgebung auf die Patienten reagiert und lässt sich bei geeigneter Behandlung leicht beseitigen.

3. Im Bericht über **Folgen der Hirnverletzungen** spricht Hr. **M. Reichardt**-Würzburg über Hirnschwellung.

Bei den Hirndruckerscheinungen Hirnverletzter sind offenbar Hirnschwellungsvorgänge häufige Vorkommnisse. Möglicherweise treten sie auch unabhängig von dem eigentlichen Hirndruck auf. Meist jedoch pflegt die gleiche exogene Ursache, welche zur Hirnschwellung führt, auch zur aktiven Liquorvermehrung den Anlass zu geben. Diese Kombination ist dann die Ursache des klinischen Symptomenkomplexes des Hirndruckes. Dementsprechend ist es wahrscheinlich, dass auch bei der Meningitis serosa, der nichteitrigen Enzephalitis und bei vielen Fällen sogenanntem Hirnödem — gerade auch im Gefolge von Hirnverletzungen — neben der Liquorvermehrung auch Hirnschwellungsvorgänge auftreten. Besonders werden Hirnschwellungsvorgänge von Herderkrankungen (auch Hirnverletzungen usw.) an der Basis oder im Gebiete des Rautenhirnes und obersten Halsmarkes ausgelöst. Die Bewusstlosigkeit bei der Hirnerschütterung ist wahrscheinlich ein Rautenhirnsymptom.

4. Hr. **K. Brodmann: Individuelle Variationen der Sehsphäre und ihre Bedeutung für die Klinik der Hinterhauptsschüsse.**

Das mit der klinischen Sehsphäre räumlich zusammenfallende histologische Sehfeld (Area striata, Gebiet des Kalkarinatypus) weist eine weitgehende, auch für die spezielle Lokalisationslehre, namentlich die Symptomatologie der Okzipitalschüsse bedeutungsvolle Variabilität seiner Topographie auf. Die Variationen betreffen in der Hauptsache 1. die Gesamtlage des Feldes und seine Ausdehnung auf die laterale und mediale Seite der Hemisphäre; 2. die äussere Formgestaltung und 3. das Verhalten der Grenzen zu den Hauptfurchen und Windungen. Die Anschauung Henschen's, dass die Sehsphäre ausschliesslich auf der Innenseite und in der Kalkarinarinde selbst gelegen ist, kommt aber in weit höherem Maasse der anatomischen Wirklichkeit nahe, als diejenige Monakow's, der dem Sehzentrum auch über einen grossen Teil der lateralen Fläche bis in den Gyrus angularis hinein Platz anweist. Gegen die neuerdings mehrfach vertretene Meinung, das Makulazentrum in den Okzipitalpol oder an die kaudale Spitze des Sehfeldes zu verlegen, liesse sich aus histotopographischen Gesichtspunkten gleichfalls mancherlei einwenden. (Eigenbericht.)

Aussprache:

Hr. Poppelreuter-Köln berichtet über Erfahrungen an der von ihm geleiteten Station für Hirnverletzte. Bezüglich der Lokalisation weist er auf den Fortschritt hin, der darin liegt, dass nicht nur Ausfälle, sondern auch Minderleistungen lokalisatorisch verwertet werden. Diese Ausfälle sind sensorisch oder motorisch, nie „psychisch" bedingt. Stirnhirnverletzte bieten sehr mannigfaltige Symptome. Die traumatisch Neurasthenischen müssen durch objektive Methoden geprüft und individuell sehr verschieden behandelt werden.

Hr. Isserlin-München weist auf den grossen Einfluss von Störungen der Aufmerksamkeit hin. Die psychologische Analyse der verschiedenen Typen müsste mehr die Gedächtnisstörungen berücksichtigen.

Hr. O. Foerster-Breslau bespricht die Vertretung der einzelnen Gelenke und Muskelgruppen in der vorderen Zentralwindung. Funktionelle Symptome werden vielfach durch lange fortbestehenden Hirndruck bewirkt.

Hr. Goldstein-Frankfurt a. M. weist auf Veränderungen an Puls, Temperatur, Blutdruck, Störungen der Genitalfunktionen und besonders auf 2 Fälle von gestörter Genitalfunktion bei Hirnverletzung seiner Beobachtung hin. In dem einen Falle handelte es sich um einen Schädelbruch mit Blutungen und einen chronischen Hydrozephalus. Hier entwickelte sich das Bild der Dystrophia adiposo-genitalis (Verlust der Haare, Fettansammlung an Brüsten und Leib, Abrundungen der Form, Verlust des Sexualgefühls, Verkleinerung des Penis und Atrophie der Hoden bei einem erwachsenen Manne). Der Zustand besserte sich zur Zeit der Besserung des Allgemeinzustandes. Wahrscheinlich Verletzung oder Schädigung der Hypophyse durch Hydrozephalus. Im zweiten Falle Störung der Sexualfunktion im Anschluss an ein Schädeltrauma mit Störungen einer Kleinhirnhälfte. Wahrscheinlich Schädelbruch mit besonderer Beschädigung des rechten Kleinhirns (Doppelbilder) vielleicht durch eine Blutung auf dasselbe.

Fräulein Reichmann-Königsberg bespricht einige Beobachtungen über zerebrales Vorbeizeigen, bei denen eine Fernwirkung auf das Kleinhirn oder den Vestibularapparat ausgeschlossen werden konnte.

Hr. Loewenthal-Braunschweig: Die Störungen der sensorischen Aphasie sind bezüglich abstrakter Dinge, die der unmittelbaren Anschauung entzogen sind, stärker als bei konkreten Körperorganen usw. Der objektive Nachweis des vasomotorischen Symptomenkomplexes kann durch die mehr oder minder starke Rötung des Kopfes und Gesichts beim Bücken und deren Verschwinden beim Aufrichten geführt werden. L. hat durch teelöffelweise Alkoholdosen einerseits und Ergotin andererseits Prüfungen des vasomotorischen Symptomenkomplexes vorgenommen und auch therapeutische Resultate erzielt.

Hr. Peritz-Berlin führt die Blasenstörungen Hirnverletzter auf Thalamusverletzungen zurück, die durch Schädelsprengwirkungen hervorgerufen werden. Rechenstörungen werden häufig zusammen mit rechtsseitigen Hemianopsien, also bei Verletzungen des linken Hinterhirnlappens beobachtet. Retrograde Amnesie ist bei Hirnverletzten selten. Die Hirnschwellung (Reichardt) ist vielleicht auf Störung des Chlorstoffwechsels bei Medullaverletzung zurückzuführen.

Hr. Pfeifer: Motilität und Sensibilität sind in der vorderen und hinteren Zentralwindung getrennt lokalisiert. 11 reinen Störungen der Motilität standen nur 6 rein sensible Störungen gegenüber. In der typischen Reihenfolge: Arm, Handgelenk, 2. bis 4. Finger, Daumen, Augen, Mund bezüglich der Motilität gibt es individuelle Variationen. Homolaterale Hemiplegien sind nicht durch fehlende Pyramidenkreuzung, sondern durch Verletzung der Gegenseite zu erklären.

Hr. Hübner unterscheidet drei Stadien in der Heilung Hirnverletzter. Halluzinationen heilen bei ihnen, auch wenn sie sehr lange bestehen. Traumatische Demenz muss in ihre Bestandteile zerlegt werden. Reizbarkeit und psychische Depression sind häufig.

Hr. Stransky warnt vor zu weitgehender Lokalisation.



Hr. Raether: Die sogenannte „traumatische Demenz“ kann durch Behandlung, auch ganz vertrottelt erscheinender Fälle, geheilt werden.

Hr. Roeper: Von den Gehirnverletzten wird nur ein Teil sozial brauchbar. Ungefähr 20 pCt. sterben noch nachträglich. Von den Ueberlebenden blieben ungefähr $^3/_7$ sozial verloren, $^3/_7$ beschränkt erwerbsfähig, aber dauernd geschädigt, und nur $^1/_7$ blieb frei von nachweisbaren Folgeerscheinungen.

Hr. Weygandt-Hamburg demonstriert Innenreliefbilder vom Schädel, an denen die Folgen der Hirnschwellung sichtbar sind.

Hr. Liepmann-Berlin weist auf das prinzipielle Ergebnis der Beobachtungen hin, dass das jugendliche Gehirn Substanzverluste ohne schwere Ausfallserscheinungen erträgt. Bei älteren Leuten und besonders bei Arteriosklerose liegen die Verhältnisse ganz anders. Die sympathische Dispraxie der linken Hand wird nicht immer durch Scheitelhirnläsionen bedingt, auch Herde in der vorderen Hirnhälfte (Stirnhirn) kann Apraxie bewirken. Die kinästhetischen Engramme sind nicht nur in einem Hirnlappen lokalisiert, verwickelte seelische Geschehnisse nehmen verschieden grosse Hirnteile in Anspruch.

Hr. O. Foerster-Breslau: Die Aufmerksamkeit ist keine einheitliche Funktion. Rechenstörungen gehören in das Gebiet der Alexie. Gesteigerter Hirndruck tritt besonders bei frischen Verletzungen auf. Lumbalpunktion wirkt günstig. Hysterische und funktionelle Störungen dürfen bei Hirnverletzten nur selten angenommen werden.

Hr. Kleist (Schlusswort): Bei der Beurteilung des Vorbeizeigens bei Stirnhirnverletzten ist grösste Vorsicht nötig, da gerade bei Verletzungen der Stirngegend leicht durch Gegenstoss Kleinhirnschädigungen auftreten und die der Basis nahegelegenen Verletzungen des Vorderkopfes häufig zu Sprengungen der Schädelbasis bis in die hintere Schädelgrube hinein führen. Vorbeizeigen kommt auch als isoliertes Kleinhirnsymptom ohne Begleitung weiterer Kleinhirnerscheinungen vor, so dass ein isoliertes Vorbeizeigen nicht als Stirnhirnsymptom aufgefasst werden kann. Gegenüber Herrn Stransky bemerkt K., dass eine Lokalisation gewisser, vornehmlich bei Geisteskranken vorkommender Störungen wohl möglich ist. K. denkt nicht daran, den gesamten katatonischen Symptomenkomplex an einer engen Stelle des Gehirns zu lokalisieren, wohl aber zeigen gerade die Beobachtungen an Hirnverletzten, dass bestimmte einzelne Symptome, die hauptsächlich bei Geisteskranken vorkommen, auch Folgen umschriebener Hirnverletzungen sein können (z. B. Akinese, Katalepsis, Sprechdrang, Perseveration, Verbigeveration).

Hr. Oskar Schultze-Würzburg demonstriert eine neue Methode zur Darstellung des feineren Baues des Nervensystems. Zur Anwendung kommt eine 20 proz. Silbernitratlösung, gründliches langes Ausspülen in Formol und Wasser, Natronlauge, Liqu. Ammon. caust., Vergoldung wie bei Bielschowsky.

5. Hr. **K. Goldstein**-Frankfurt a. M.: **Ueber die Behandlung und Fürsorge der Hirnverletzungen.**

Vortr. bespricht zunächst die Vielgestaltigkeit der Aufgaben, vor die der Leiter eines Hirnverletztenlazaretts gestellt ist. Die Behandlung selbst zerfällt in ärztliche, psychologisch-pädagogische und Arbeitsbehandlung. 1. Bei der ärztlichen Behandlung werden die Schwierigkeiten der Abgrenzung gegen manche hysterische Erscheinungen betont. Die Neurose entsteht gewöhnlich erst nach der Entlassung, wenn für die Leute nicht in genügender Weise fürsorglich gesorgt ist. Sobald wie möglich soll mit der Arbeit begonnen werden. Die meisten Schwierigkeiten machen die Lähmungen und Anfälle. Die Anfälle geben Veranlassung zu einer chirurgischen Behandlung. Der Vortr. vertritt den Standpunkt, dass man in jedem Falle von Epilepsie nach Hirnverletzungen operieren solle, und zwar so früh und so ausgiebig wie möglich. Die Narbe muss bis ins Gesunde hinein entfernt werden. Vortr. warnt vor Knochenplastik und empfiehlt die Fettdeckung nach Lexer und Rehn. 2. Die psychologisch-pädagogische Behandlung baut sich auf den Ergebnissen des psychischen Bogens und auf besonderen Spezialuntersuchungen auf. Der Vortr. erörtert die verschiedenen Schädigungsarten, die sich auf Grund der Ergebnisse der abstrakten Prüfungen bei Hirnverletzten nachweisen lassen. Die verschiedenen Prüfungen ergeben etwa dieselben Resultate. Die abstrakte Prüfung erweist ihre Brauchbarkeit besonders dadurch, dass die durch sie gewonnenen Kurven sehr gut mit den Kurven übereinstimmen, die man über die wirkliche Leistungsfähigkeit im Berufsleben auf Grund des Arbeitsverdienstes aufstellen kann. 3. Die Arbeitsbehandlung. Der oberste Gesichtspunkt ist: Möglichst keine blosse Beschäftigung, sondern sobald wie möglich richtige Berufsarbeit. Handfertigkeitsunterricht nur bei Schwerverletzten, die noch keine Berufsarbeit leisten können, oder zur Uebung der linken Hand an Stelle der rechten gelähmten oder zur Uebung der paretischen rechten Hand. Besonders wichtig ist die Entscheidung über den Beruf. Hierzu wird schon beim Eintritt in das Lazarett ein Berufsbogen ausgefüllt (frühere Berufsverhältnisse, früherer Verdienst, die Lebensverhältnisse, die in seiner Familie und Gegend geübten Berufe, persönliche Neigungen usw.). Bei den Arbeitsprüfungen: einerseits Probearbeiten, andererseits durch richtige Werkstättenarbeit tatsächlich geschaffene Arbeitswerte. Eine statistische Nachuntersuchung der Leistungsfähigkeit ergibt, dass von 800 durch das Lazarett gegangenen Hirnverletzten nur etwa 20 pCt. fast normal, 32 pCt. etwa $^2/_3$ leistungsfähig, 32 pCt. nur zu leichter Arbeit unter Rücksicht brauchbar und 16 pCt. ganz arbeitsunbrauchbar sind. Gross angelegte allgemeine Statistik unbedingt notwendig. Rentenfestsetzung muss in weitgehendem Maasse prognostische Aussichten berücksichtigen. Die Bestimmungen über die Verstümmelungszulage bedürfen einer Umänderung. Prognose quoad vitam bei dem ausgesuchten Material der Hirnverletzten relativ gut. Es sterben relativ nur wenige noch. Besserung der Symptome bei den verschiedenen Störungen verschieden. Die pädagogische Behandlung liefert sehr gute Resultate, Allgemeinstörungen werden aber recht lange, und zum Teil vielleicht dauernd bleiben. Ein beträchtlicher Teil der Hirnverletzten bedarf dauernder Fürsorge. Die Arbeitsvermittlung und Arbeitsverwertung muss ihm abgenommen werden. Die Fürsorge muss schon im Lazarett beginnen und sich tief in das Leben des Verletzten hinein erstrecken. Es ist anzunehmen, dass durch eine noch weiter gehende Fürsorge die Resultate sich bessern. Für die beschränkt Arbeitsfähigen erscheint die Einrichtung einer kolonialen Siedlung auf dem Lande mit genossenschaftlicher Grundlage notwendig. Selbstverständlich könnte eine solche Einrichtung nur fruchtbar sein, wenn sie nicht den Charakter einer Anstalt hat, sondern dem Angesiedelten ein möglichst freies Leben gestattet. Bei Betrachtung der Resultate, die wir voraussichtlich haben werden, könnte mancher die Frage aufwerfen: „Lohnt das überhaupt die viele Mühe?“ Diese Frage ist wirklich aufgeworfen worden. Es wird gesagt: Bei den leichten Fällen genügte die allgemeine Lazarettbehandlung und die allgemeine Fürsorge. Bei den schweren Fällen ist der wirtschaftliche Erfolg kein grosser. Demgegenüber ist zu betonen, dass wir gerade bei der Behandlung Hirnverletzter noch andere als nur wirtschaftliche Momente zu berücksichtigen haben. Auch in den Fällen, wo wir für die Arbeitsfähigkeit so gut wie nichts erreichen, sind wir rein menschlich verpflichtet, alles zu tun, um den Verletzten ihr Leben so erträglich wie möglich zu gestalten. Ein relativ grosser Teil wird wirtschaftlich leistungsfähig, und zwar wesentlich durch die Behandlung.

Aussprache:

Hr. Poppelreuter-Cöln demonstriert Einrichtungen seines „Instituts für klinische Psychologie“ in seiner Anstalt für Hirnverletzte. Sehr nützlich sind für dieselben die karitativen Arbeitgeber, besonders bei den teilweise Erwerbsfähigen. Invalidenheime und Genossenschaften werden von den Leuten nicht erstrebt. Sie wünschen eine möglichst hohe Rente und einen guten Posten.

Hr. Bayershaus berichtet über Erfahrungen, die er gemeinsam mit Geh.-Rat Witzel im VIII. Armeekorps (Düsseldorf) machte. Unter 530 Hirnverletzten wurden 8 als kriegsverwendungsfähig, 47 als garnisonverwendungsfähig, 146 als arbeitsverwendungsfähig, 345 als dienstunbrauchbar entlassen. 18 sind gestorben.

Fräulein Reichmann-Königsberg hat beobachtet, dass unter den Hirnverletzten bei Aphasischen die besten Erfolge erzielt werden. Die Leistungsfähigkeit der durch die Werkstättenbehandlung in Königsberg gegangenen Hirnverletzten wurde in Privatwerkstätten kontrolliert. Das Institut arbeitete in Verbindung mit den Kriegsfürsorgestellen.

Hr. Draeseke-Hamburg: Die Frauen der Hirnverletzten müssen bei der Ausbildung mit herangezogen werden. Sie bilden eine wertvolle Unterstützung. Angeboren schwachsinnige Hirnverletzte müssen ausgeschieden und ihrem früheren Beruf zugeführt werden. Sie belasten die Schule.

Hr. Loewenthal-Braunschweig: Im ganzen sind die Erfolge der Schädeloperationen für die Erwerbsfähigkeit gering. Dagegen bilden die vasomotorischen Störungen ein dankbares Gebiet der Behandlung. L. hat gute Wirkungen von einer Behandlung abwechselnd mit Ergotin und Brom gesehen. Auch Badekuren scheinen die Resorption zu beschleunigen.

Hr. Pfeifer hat unter 150 Fällen der Kopfschussstation 51 Epileptiker. P. ist ebenfalls gegen eine Deckung des Schädeldefekts durch Plastik. In der Anstalt P.'s werden Arbeiten für Heereslieferungen (Korbflechterei, Schusterei, Schneiderei) gemacht. Auch landwirtschaftliche und Gartenarbeit ist zweckmässig.

Hr. Peritz-Berlin hat vorgeschlagen, die spastisch kontrahierten Muskeln zu verlängern, die gedehnten Antagonisten zu verkürzen. Statt der Untersuchung des Liquors auf vermehrten Eiweissgehalt kann auch Leukozytenzählung des Blutes vorgenommen werden. Die Empfindlichkeit der Hirnverletzten gegen Geräusche konnte P. in der in seiner Anstalt eingerichteten Schlosserei und Munitionsfabrik nicht bestätigen. Einzelne Hirnverletzte brachten es bis zu einem Wochenlohn von 200 M. Landwirtschaftliche Arbeiten wirken bei Gehirnverletzten ungünstig. Günstig wirken gleichmässige, typisierte Arbeiten (Taylorsystem).

Hr. Aschaffenburg-Cöln: Unblutige Kopftraumen rufen häufig dieselben Erscheinungen hervor wie Kopfschüsse. Festzuhalten ist, dass blutige Verletzungen des Gehirns zu den schwersten Kriegsschädigungen gehören. Spätabszesse sind häufig. Grosse Anstrengungen werden nur von wenigen Hirnverletzten ertragen. A. möchte die Frage aufwerfen, was mit den unheilbar schwer geschädigten, besserungsunfähigen Hirnverletzten geschehen soll. De lege gehören sie zurzeit in die Irrenanstalten. Wenn Organisationen im Interesse dieser Leute von den Psychiatern geschaffen würden, so würden die Behörden hierfür sicher dankbar sein.

Hr. Bonhoeffer-Berlin weist auf den Verein der Kriegsverletzten hin, der zurzeit nur über etwa eine Million Mark verfügt und den Stiftungen usw. zugewandt werden sollten.

6. Hr. **Anton**-Halle: **Geistige Wechselwirkung im menschlichen Verkehr und Psychologie der Masse.**

Der Vortr. erörtert die allgemeine Frage: Wie wirkt der Mensch auf den Menschen, wie können wir gegenseitig Gefühle, Ge-



danken und Willensrichtungen hervorrufen? Die unmittelbaren Ausdrucksbewegungen sind auch Eindrucksbewegungen für den anderen. Wir alle sind in der Anlage nicht nur als Menschen, sondern als Mitmenschen organisiert. Die Massenpsychologie hat andere Gesetzmässigkeiten wie das Seelenleben des einzelnen. Die Leistungen vieler Menschen sind nicht gleich der Summe der Leistungen einzelner Menschen. Die Kräfteentfaltungen können sich gegenseitig hemmen und in falsche Richtung bringen. Diese Gedankenübermittlung hat gerade in neuerer Zeit enorme Erweiterung erfahren durch die Technik des Verkehrs. Durch Schrift und Druck wird ein Grossteil der Menschheit in stetigem Rapport erhalten. Mit Recht wird unterschieden die Wirkung der Masse und die Wirkung der öffentlichen Meinung. Man spricht von einer Volksseele, von einer Massenseele, deren Wille auch in uns wirkt, so dass wir selbst nur ein Bestandteil, ein Vollzugsorgan dieses Willens erscheinen. Dies lehrt besonders die Geschichte der geistigen Epidemien. Der Vortr. schildert einzelne krankhafte Typen, welche in gutem und bösem Sinne im Getriebe der Massenseele sich zur Geltung bringen. Im Kampfe um die Aufmerksamkeit im öffentlichen Leben bringt sich das Bizarre erfolgreicher zur Geltung. Bezüglich der Beeinflussung der Masse stellt der Vortr. die Wirkungen der Lehrer und die Wirkungen der Presse gegenüber. Die geistigen Epidemien des Mittelalters haben ihre Form eingebüsst. Es wäre aber ein verhängnisvoller Irrtum, zu meinen, dass die geistigen Epidemien verschwunden sind. Der Brand im Osten wird durch den Schützengraben allein nicht aufgehalten. Die Funken springen herüber auf vielen Wegen. Gerade die hochgespannten Leidenschaften bestehen viel leichter im Kampfe um die Aufmerksamkeit und erregen viel leichter die Nachahmung. Die Geschichte der geistigen Epidemien muss als Warnung dienen, dass gerade nach grossen Kriegen der Volksgeist mehr als sonst für geistige Epidemien geneigt war. Es ist in der Tat nötig, für alle Parteien der positiven Arbeit in geistigem Sinne eine Feuerwehr zu organisieren, welche der Ausbreitung des Brandes und des Volksunglücks vorbeugt. So wie es ein Triumph der wissenschaftlichen Medizin war, dass in dem grossen Weltkriege die Schrecken der Epidemien begrenzt blieben, so stehen wir vor der Aufgabe, dass der gesunde soziale Verstand, die menschliche Mitempfindung und die wirkliche Seelenkenntnis uns bewahren mögen vor der Selbstvernichtung, vor dem geistigen Erdbeben, welches unsere Nachbarvölker ergriffen hat.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Dem Wunsche der preussischen Aerzte nach Erhöhung der Gebührenordnung ist, wie aus der amtlichen Bekanntmachung in Nr. 33 d. W. zu ersehen, durch Ministerialerlass nunmehr entsprochen worden; und ganz ähnliche Verfügungen sind fast gleichzeitig in Bayern und Württemberg erfolgt. Dass die angeordneten Erhöhungen die Erwartungen der Aerzteschaft erfüllten, kann freilich nicht zugegeben werden. Wohl sind die Sätze für Einspritzung von Heilmitteln durch bessere Zergliederung der Position zweckmässiger geregelt und auch angemessen erhöht worden; auch die Gebühren für Gutachten können angenommen werden. In der Hauptsache besteht aber die ärztliche Tätigkeit, zumal des praktischen Arztes, in Besuchen und Beratungen in der Sprechstunde, und was hierfür an Erhöhung zugestanden wurde, müsste, wenn die Aerzte sich nicht schon an vieles hätten gewöhnen müssen, angesichts des heutigen Geldwerts einfach als beschämend empfunden werden. Der erste Besuch (früher 2—20 M.) darf mit 3 bis 20 M., der folgende (1—10 M.) mit 1,50—10 M. berechnet werden; die erste Beratung in der Sprechstunde (1—10 M.) mit 1,50—10 M., die folgende (1—5 M.) mit 1—5 M. Erhöht sind also in diesem praktisch wichtigsten Punkte nur die bisherigen Mindestsätze und sie sind jetzt auf eine Summe gebracht, die man heutzutage kaum wagen darf, einem Dienstmann anzubieten. Die obere Grenze, die für Zeiten eingeführt wurde, in denen der Geldwert vielleicht das 3 bis 4 fache des heutigen betrug, blieb unverändert. Die wohlhabenden Kreise und somit die vielen Kriegsgewinnler, die für alles übrige das Geld mit vollen Händen hinauszuwerfen pflegen, finden also, wenn sie unanständig sein und es auf gerichtliche Entscheidung ankommen lassen wollen, in der Gebührenordnung einen Freibrief.

Ob diese Regelung der Dinge den Kollegen vorschwebte, die eine 50—100 proz. Erhöhung der Gebühren für erforderlich erklärten, erscheint uns fraglich. Nicht wahrscheinlich freilich auch, dass die Behörde gerade den Schutz der Reichen als ihr Ziel betrachtet habe. Aber wie immer die Kräfte heissen mögen, als deren Resultante wir die Aenderungen der Gebührenordnung jetzt vor uns sehen, so viel ist sicher, dass auf eine neuerliche Regelung sobald nicht wieder zu rechnen ist. Darum bleibt den Aerzten wieder einmal nichts übrig, als den Weg der Selbsthilfe zu beschreiten, wozu der Anfang, wenigsten in Berlin, ja schon gemacht ist. Wenn wir nicht irren, haben die Standesvertretungen vor geraumer Zeit schon öffentlich zur Kenntnis gebracht, dass die Berliner Aerzte die bisherigen Sätze um 50—100 pCt. erhöhen. Aehnliches, zweckmässigerweise in juristisch einwandsfreier Form, wäre angesichts der unerhörten Teuerung aller Lebensbedürfnisse jetzt überall zu empfehlen. Die Minderbemittelten, und dazu gehören heutzutage nicht bloss die Armen, sondern breite Schichten des Mittelstands, haben dabei gar nichts zu befürchten. Die humane Gesinnung der Aerzte wird nach wie vor auf sie jede gebührende Rücksicht nehmen. Die Kreise aber, die trotz der Not der Zeit ihr leicht verdientes Geld verprassen und dies sind heut ausser den oberen Zehntausend noch hunderttausende von ehedem bescheiden sich Ernährenden, die sollen zu einer angemessenen, würdigen Entlohnung ärztlicher Arbeit angehalten werden, damit nicht unser Stand, der immer gern sein Bestes für die Allgemeinheit hergibt, im Gefolge der wirtschaftlichen Umwälzungen unserer Tage noch völlig proletarisiert wird. H. K.

— Das Bayerische Kriegsministerium hat verfügt, dass auch diejenigen Feldunterärzte zu Hilfsärzten ernannt werden können, die die ärztliche Prüfung bis zum 1. April 1917 bestanden haben oder hätten bestehen können, infolge Kriegsdienstleistung aber erst später abgelegt haben. Das gleiche gilt für die Feldunterärzte, die nach Abschluss des vom 10. Januar 1917 abgehaltenen Studienkurses über den 1. April 1917 hinaus die ärztliche Vorprüfung bestanden haben.

— In der Sitzung vom 10. August hat das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit beschlossen, für zwei Jahre je 1000 M. zu bewilligen, die dazu dienen sollen, für das Jahr 1915 eine Statistik der Sterbefälle in Preussen an Krebs und anderen Neubildungen anzufertigen. Man hofft durch Vergleich mit dem Jahre 1911, in dem vom Preussischen statistischen Landesamt eine gleiche Statistik vorliegt, Aufschluss zu gewinnen über die im Jahre 1915 gemachte Beobachtung, dass während der Kriegsjahre eine nicht unerhebliche Abnahme gegenüber der bis 1913 beobachteten Steigerungen der Sterbefälle eingetreten ist.

— Geh. Rat Fritz Strassmann in Berlin und Geh. Rat Anton in Halle begehen am 27. bzw. 28. August ihren 60. Geburtstag. Ersterem widmet die Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Herrn Geh. Rat Anton das Archiv für Psychiatrie einen Festband. Beiden Herren unsere herzlichsten Glückwünsche!

— Verlustliste. Gefallen: Stabsarzt Karl Barth-Leipzig. Landsturmpflichtiger Arzt Karl Behre-Stolzenau. Marineoberassistenzarzt d. R. Peter Christel-Mönchberrnsdorf. Feldhilfsarzt August Einstein-Buchau. Oberarzt d. L. Adolf Eyl-Lüneburg. Feldunterarzt Johann Kerscht-Trier. Oberarzt Kurt Landmann-Nidda. Oberarzt d. L. Werner Last-Vogelsang. Feldhilfsarzt Georg Maeckler-Coblenz. Feldunterarzt Rudolf Meier-Stadtoldendorf. Oberarzt d. R. Hans Pförtner-Dramburg. Stabsarzt d. R. Max Ruprecht-Göttingen. Oberarzt Rudolf von Schröder-Tharandt. Feldunterarzt Friedrich Seydel-Tennstedt. Marineassistenzarzt Fritz Simmat-Schlawe. Stabsarzt d. L. Max Sommer-Eisenach. Oberarzt d. R. Gottfried Wetzel-Mettmann. Landsturmpflichtiger Arzt Richard Woerner-Haslach.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (4. bis 10. VIII.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (28. VII.—3. VIII.) 6 und 1 †. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (14.—20. VII.) 394 und 34 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (14.—20. VII.) 5. Genickstarre: Preussen (28. VII.—3. VIII.) 6 und 4 †. Spinale Kinderlähmung: Preussen (28. VII.—3. VIII.) 1. Ruhr: Preussen (28. VII.—3. VIII.) 1329 und 101 †. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Erlangen: Habilitiert: Dr. Pflaumer für Urologie. — Göttingen: An Stelle des kürzlich verstorbenen Geheimrat Jung wurde Professor Reifferscheid in Bonn auf den Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtshilfe berufen. — Lemberg: Prof. Dr. Raczynski, Direktor der Kinderklinik, ist gestorben. — Wien: Dem in den Ruhestand tretenden Professor der Ohrenheilkunde Hofrat Urbantschitsch und dem emer. Professor der Zahnheilkunde Regierungsrat Dr. Scheff wurde der Adelsstand verliehen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennung: Mar.-Ob.-St.-A. z. D. Dr. H. Eckstein in Hamburg zum Kreisass.-Arzt unter Ueberweisung an den Kreisarzt in Altona.

Versetzung: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Herrmann von Obornik nach Berlin (VII. Kreisarztbezirk).

Niederlassungen: Aerztin Dr. Else Weil in Berlin-Friedenau, Dr. Karl Heinemann in Erfurt, Dr. O. Dabbert in Peine, Dr. W. Wessel in Münster, Robert Leineweber in Wadersloh (Kr. Beckum), Dr. August Hollmann in Brackwede (Ldkr. Bielefeld).

Verzogen: Dr. F. Uhlig von Greifswald nach Prenzlau, Dr. O. Eckersdorff von Brieg nach Lichtenrade (Kr. Teltow).

Gestorben: Ob.-St.-A. a. D. Dr. F. W. Nüsse in Potsdam, San.-Rat Dr. M. Eyff in Nimptsch, San.-Rat Paul Adam in Nieder-Hermsdorf (Kr. Waldenburg).

Berichtigung: In der Bekanntmachung betreffend Aenderung der Gebührenordnung (Nr. 33 d. W.) muss es unter I. statt 13. Mai 1906 heissen: 13. März und in Nr. 7 soll es statt „angefangene Stunde“ heissen: „angefangene halbe Stunde“.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. September 1918. № 35. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel des erkrankten Organismus[1]).

Von

Dr. S. Bergel-Berlin-Wilmersdorf.

Sehr viele gerade solcher Krankheitszustände, die von selbst heilen, insbesondere Wunden und gewisse Infektionen, weisen während ihres Verlaufes pathologisch-anatomisch bestimmte gemeinsame Merkmale auf, die wir gewohnt sind, unter dem Begriff „Entzündung“ zusammenzufassen. Schon von alters her ist erfahrungsgemäss die Entzündung in einen ursächlichen Zsammenhang mit der Heilung gebracht und als etwas Nützliches, Zweckmässiges betrachtet worden. Vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus kann diese angebliche Zweckmässigkeit nur dann als ein biologischer Faktor Geltung beanspruchen, wenn die die Heilung vermittelnden Vorgänge als eine Reihe gesetzmässig aufeinander folgender und ursächlich durcheinander bedingter Tatsachen erscheinen. Je nach dem Stande der Wissenschaft hat der Erscheinungskomplex der Entzündung eine verschiedene Deutung und Umgrenzung, haben seine einzelnen Komponenten eine verschiedenartige Bewertung erfahren. Hier sollten lediglich die weissen Blutkörperchen die Krankheitskeime vernichten und die Heilung herbeiführen, dort die Ansammlung seröser Flüssigkeit in dem Infektionsherde bakterientötend sein, und erst Bier hat umfassender neben der Berücksichtigung anderer Faktoren im wesentlichen die Hyperämie als Heilmittel angesehen. Die Substanz dagegen, die bei keiner Entzündung fehlt, auch bei der sogenannten serösen nicht, die bei allen Verletzungen gefäss- oder lymphhaltiger Gewebe vorhanden ist, bzw. sich bildet, das Fibrin wurde, besonders in der neueren Medizin, auch in dieser Beziehung am wenigsten beachtet, wiewohl ihr zweifellos innerhalb des sehr komplizierten Entzündungsphänomens eine sehr bedeutsame Rolle gerade als Schutz- und Heilmittel zukommt. Eine Rolle, deren Wichtigkeit nicht bloss aus den klinischen Beobachtungen und pathologisch-anatomischen Befunden klar ersichtlich, sondern auch durch das Experiment einwandfrei nachweisbar ist. Dieses Fibrin, sowohl das Blut- als auch das Exsudatfibrin, das dem ersteren in seinen Wirkungen prinzipiell gleichgeartet ist, stellt im Haushalt des erkrankten Organismus eines der Kardinalmittel dar, die dem Körper, biologisch gesprochen, zum Schutze und zur Heilung bei den verschiedensten Affektionen dienen, ja, man kann wohl sagen, dass es kaum einen anderen Reaktionsstoff im krankhaft veränderten Organismus gibt, mit dem es gelingt, experimentell so rein den Symptomenkomplex, den wir bei der aseptischen Entzündung und Heilung beobachten, mit allen seinen Erscheinungen und Folgerungen zu erzeugen, künstlich nachzuahmen, wie mit dem Fibrin. Ich habe darauf bereits früher hingewiesen; die bisher fast alleinige Bewertung und Benutzung des Serums als biologischen Heilstoff des Körpers ist zu einseitig und nicht richtig. Auf Grund experimenteller Untersuchungen konnte man feststellen, dass die verschiedenen Bestandteile des Blutes und die einzelnen Entzündungsprodukte differente biologische Eigenschaften besitzen und infolgedessen auch ganz verschiedene Funktionen im gesunden bzw. im krankhaft veränderten Organismus ausüben, dass unter den Komponenten des Blutes und der Entzündung ähnlich wie bei den Verdauungssäften im Magendarmkanal ein ausgesprochenes Prinzip der Arbeitsteilung herrscht. Je nach der chemischen Zusammensetzung der Entzündungserreger, die im Gewebe abgebaut werden sollen, greifen in diesen Auflösungsprozess die verschiedensten geformten und ungeformten Reaktionskörper des Organismus wie die Räder eines grossen Maschinenwerkes ein, aber jeder einzelne hat nur eine bestimmte, durch seine physiologische Funktion bedingte Arbeit zu verrichten, und erst aus ihrem geordneten Zusammenwirken resultiert die biologische Gesamtleistung der Entzündung. So bauen z. B. die polynukleären Leukozyten im wesentlichen Eiweisskörper, auch eiweisshaltige Bakterien, ab, weil sie ein proteolytisches Ferment enthalten, die Lymphozyten richten sich, wie eigene Untersuchungen zeigten, wegen ihres Fettspaltungsvermögens gegen fett- bzw. lipoidhaltige Substanzen, die eosinophilen Zellen haben ein anderes bestimmtes Angriffsfeld, und das Serum hat wieder andere Funktionen; von ihm sind antitoxische, agglutinierende, opsonische, bakterizide und andere Fähigkeiten nachgewiesen. Dabei ist zu

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Mai 1918.

bedenken, dass das Serum als solches im Körper überhaupt nicht vorkommt, sondern erst nach Abscheidung des Blutkuchens bzw. des Fibrins, nachdem sich verschiedene Umwandlungen vollzogen haben, entsteht.

Das Fibrin, das im krankhaft veränderten Organismus bei den verschiedensten Affektionen und an den verschiedensten Stellen angetroffen wird, entfaltet wiederum eine andere Tätigkeit als die oben genannten Substanzen. Es ist ein typischer pathologisch-anatomischer Befund, dass jede Fibrinablagerung von einer Leukozytenansammlung, einer serösen Gewebsdurchtränkung, von Hyperämie, von Granulations- und Bindegewebsneubildung begleitet ist, ganz gleichgültig, ob es sich um die Substitution eines fibrinösen Exsudates, die Organisation eines Thrombus oder eines Hämatoms, um die Vorgänge bei den verschiedenen Formen der Wundheilung, um die Anheilung eines transplantierten Gewebsstückes, um die Einkapselung eines Fremdkörpers, die membranartige Umgrenzung eines Eiterherdes, die Induration eines Infarktes oder eines nichtresorbierten pneumonischen Exsudates oder die beginnende Kallusbildung nach Knochenbrüchen handelt. Ich konnte den experimentellen Nachweis erbringen, dass die genannten anatomischen Veränderungen ursächlich bedingt sind durch das Vorhandensein und die biologischen Eigenschaften des Fibrins, dass es bei gesonderter Untersuchung der einzelnen Blut- und Entzündungsbestandteile lediglich mit dem Fibrin gelingt, den gesamten Symptomenkomplex in derselben Reihenfolge künstlich zu erzeugen, wie er bei den betreffenden pathologischen Zuständen beobachtet wird. Wir kamen daher zu dem Ergebnis, dass ohne Fibrin keine Wundheilung, ohne Fibrin keine Kallusbildung zustande kommt. Aus dieser wissenschaftlichen Erkenntnis von der Bedeutung des Fibrins für die Wundheilung und Knochenneubildung zogen wir die praktisch-therapeutischen Folgerungen und konnten über günstige klinische Erfolge mit der äusseren Anwendung des Fibrins bei vielen schlecht granulierenden Wunden und mit subperiostalen Injektionen von Fibrin bei verzögerter Kallusbildung und bei gewissen Pseudarthrosen berichten, Erfahrungen, die bereits mehrfach von anderen bestätigt worden sind. Von Momburg ist ausserdem, was ich auch schon früher auf Grund günstiger Erfahrungen feststellen konnte, das Fibrin als „ein vorzügliches lokales Blutstillungsmittel" „sehr empfohlen" worden, und ebenso hat es sich in der Augenheilkunde zur schnellen Verklebung von Hornhautwunden usw. gut bewährt (Markbreiter).

Mit dem experimentellen Nachweis, dass das Fibrin die biologische Fähigkeit besitzt, die bekannten Veränderungen anzuregen, die man als Granulationsbildung bezeichnet, dass es somit eine notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen der Wundheilungsvorgänge bildet, und dass es unter den Bestandteilen des Blutes die spezifische Fähigkeit besitzt, das Periost zur Knochenneubildung anzuregen, Eigenschaften, die dem Serum und den roten Blutkörperchen und auch dem defibrinierten Blute abgehen, ist jedoch seine hervorragende Bedeutung als Schutz- und Heilmittel im erkrankten Organismus noch lange nicht erschöpft. Die die Regenerationserscheinungen anregende Wirkung des Fibrins ist nur ein Teil der bedeutungsvollen Rolle, die es im Haushalt des erkrankten Körpers spielt. Zur Heilung gehören mindestens zwei Faktoren, zunächst das Aufhören, die Unschädlichmachung der Krankheitsursache und dann die Wiederherstellung bzw. der Ersatz der durch die Noxe hervorgerufenen Gewebsschädigungen. Das Fibrin vereint, wie wir noch weiterhin sehen werden, diese zwei verschiedenen Eigenschaften in sich, eine die Krankheitsursache schädigende und die Heilungsvorgänge anregende. Besonders gilt das vom Exsudatfibrin; das Blutfibrin wirkt zwar ebenso, es unterscheidet sich prinzipiell in nichts von dem ersteren, graduell bestehen aber insofern gewisse Unterschiede, als z. B. das Exsudatfibrin stärkere bakterizide Eigenschaften besitzt bzw. gewinnt.

Eine einfache Schnittwunde z. B. heilt von selbst. Das Fibrin ist hierbei nicht bloss die Ursache der Blutstillung, der Verklebung der Wundränder miteinander, und der granulationsanregenden, also die eigentlichen Regenerationsvorgänge auslösende Wirkung, sondern es bildet gemeinsam mit anderen Abwehrstoffen ein biologisches Schutzmittel für die Wunde. Es ist nun im Prinzip gleichgültig, ob es sich um eine Wunde handelt, deren Ränder dicht aneinander liegen, wo das Fibrin also den dünnen Wundspalt ausfüllt und auf der Oberfläche eine schmale Kruste bildet, oder ob bei einem grösseren Substanzverlust der Haut auf deren wunder Oberfläche sich eine im wesentlichen aus Fibrin bestehende Schicht bildet, die antrocknet, die Wunde weiterhin vor dem Eindringen von Krankheitserregern schützt und die Heilung anregt. Es ist bekannt, dass die bloss mit Plasma bzw. mit Fibrin bedeckte Wundfläche schwer infizierbar ist, und durch vielfache Untersuchungen festgestellt, dass auch die sogenannte aseptische Heilung in Wirklichkeit keine absolut aseptische ist, sondern dass die Krankheitskeime bei geringer Anzahl und schwacher Giftigkeit durch die Schutzkraft des Körpers abgetötet bzw. unschädlich gemacht werden, so dass die Heilung ohne makroskopisch sichtbare Störung vor sich geht. Hierbei fällt auch dem Fibrin seine besondere Rolle zu. Bei der sogenannten Wundheilung per secundam intentionem spielt sich in prinzipieller Beziehung derselbe Vorgang ab, wie bei der per primam, es besteht kein Wesensunterschied zwischen beiden. Siedeln sich Krankheitserreger in grösserer Anzahl und von stärkerer Virulenz auf der Wunde an, so kommt es als Reaktion hiergegen nicht nur zu einer serösen Exsudation, zu einer starken Einwanderung von weissen Blutkörperchen in den Infektionsherd, sondern auch, besonders bei gewissen Infektionserregern und Geweben, zu einem stärkeren fibrinösen Belag, als es bei aseptisch heilenden Oberflächenwunden der Fall ist. Die dünne Fibrinschicht, die, wie gesagt, auch bei aseptischen Wunden nicht fehlt, sondern sogar die Vorbedingung und der Anreiz für die Wundheilungsvorgänge ist, stellt in ihrer gesteigerten Intensität als fibrinöses Exsudat ebenso wie die anderen Entzündungssymptome zwar ein Krankheitszeichen dar, bildet aber gleichzeitig in vielen, wenn auch nicht allen Fällen, eine ebenfalls heilsame Abwehrvorkehrung des Organismus gegenüber den Krankheitserregern; nicht bloss die seröse, sondern auch die fibrinöse Entzündung ist innerhalb gewisser Grenzen ein Heilfaktor des Körpers. Uns, die wir gewohnt sind, in der Richtung zu denken, dass Fibrin ein guter Nährboden für Krankheitserreger ist, dass der fibrinöse Belag die Ursache für die schlechten Wundverhältnisse abgibt, fällt es von vornherein vielleicht schwer, die Ueberzeugung zu gewinnen, dass auch das Fibrin eine Schutzwehr des Körpers, ein Heilfaktor gegenüber der Infektion sei. Gewiss kommt es öfter vor, dass ein gewöhnliches Blutgerinnsel das primäre, die Infektion desselben das sekundäre ist, in den meisten Fällen liegt aber die Sache so, dass, wie so oft, auch hier Ursache und Wirkung verwechselt wird, dass nämlich der bakteriellen Infektion einer Wunde der Körper mit einer Gegenmaassregel, dem entzündlichen fibrinösen Exsudat antwortet, das in vielen Fällen der Infektion Herr wird, in anderen Fällen allerdings dem überstarken Feinde keinen sieghaften Widerstand entgegenzusetzen vermag. Bei der anatomischen Untersuchung solcher fibrinösen Beläge können wir sehr häufig sehen, dass die oberflächlichste Schicht die meisten Krankheitserreger und weissen Blutkörperchen enthält, dass aber mit zunehmender Tiefe die Zahl der Krankheitskeime ständig abnimmt, so dass die zu unterst gelegene Fibrinschicht gewöhnlich schon frei ist von Infektionserregern. Ein solcher Befund kann als ein typischer und charakteristischer angesehen werden, so dass wir ausser dem experimentellen Nachweis, auf den wir noch zurückkommen, wohl mit Recht schliessen dürfen, dass neben den weissen Blutkörperchen und dem Serum in dem Fibrin Abwehrkräfte gegenüber den Krankheitserregern tätig sind, die nach längerer und stärkerer Einwirkung häufig die Infektionsstoffe unschädlich machen. Der Kampf zwischen den Krankheitserregern und den Reaktionsstoffen des Körpers spielt sich also anatomisch nachweisbar bei diesen Zuständen innerhalb des Fibrins ab. Genügt der ursprünglich dünnere fibrinöse Belag nicht, um auf einer infizierten Wunde gemeinsam mit den anderen bakterienfeindlichen Stoffen die Krankheitserreger zu vernichten, sind diese imstande gewesen, das Fibrin zu durchdringen, so werden gewissermaassen Reserven herangezogen, es bilden sich neue, oft mehrfache Fibrinschichten, der Belag verdickt sich, der den Krankheitserregern nunmehr einen grösseren Widerstand entgegensetzen, dem Körper einen stärkeren Schutz verleihen kann. Innerhalb dieses dickeren fibrinösen Exsudates helfen die obersten Schichten die Infektionskeime unschädlich machen, während die unterste von Krankheitserregern schon freie Schicht nunmehr die früher erwiesene biologische Funktion übernimmt, die Granulationsbildung anzuregen, so dass alsdann die Wundfläche sich „reinigen" und mit frischen Granulationen bedecken kann; wir sehen, wie von unten Fibroblasten in das Fibrin eindringen, wie Gefässsprossen hineinwachsen, und das Exsudat durch junges Granulationsgewebe substituiert wird. Inwieweit durch den zwischen den Krankheitskeimen und den Reaktionsstoffen sich abspielenden aktiven Heilungsprozess nicht bloss eine Vernichtung der Infektionserreger, sondern gleichzeitig auch eine lokale Gewebsimmunität zustande kommt, müssen weitere Untersuchungen lehren. Manche Erfahrungen scheinen bei gewissen Infektionen für diese Annahme zu sprechen. Wir können also bei der infizierten Wunde in günstig verlaufenden

Fällen innerhalb des fibrinösen Belages die Doppelfunktion des Fibrins, einerseits die abwehrende, schützende, andererseits die die Regenerationsvorgänge anregende feststellen. Diese Doppelfunktion, die defensive und reparative, kommt unter den Blut- und Lymphbestandteilen nur dem Fibrin zu, während das Serum, d. h. Plasma minus Fibrin und die weissen Blutkörperchen nur krankheitsschädigende Eigenschaften besitzen und Reparationsvorgänge allein nicht auszulösen vermögen. Das Studium dieser beiden anscheinend verschiedenartigen, aber doch einheitlichen und zusammengehörigen, dem Fibrin eigentümlichen Eigenschaften dürfte imstande sein, die noch immer unklaren Vorstellungen vom Wesen und der Abgrenzung des Symptomenkomplexes der Entzündung etwas aufzuhellen.

Es ist eine bekannte Erfahrung, dass mit Plasma bedeckte und granulierende Wundflächen schwer oder garnicht infiziert werden können, solange sie unverletzt sind, und man schob diese offenbare Widerstandskraft einer solchen intakten Wundoberfläche den Granulationszellen zu. Indessen scheint diese Annahme nicht richtig zu sein. Das Fibrin, das ja stets, wenn auch in dünner Schicht, die granulierenden Wunden bedeckt, stellt vielmehr die Substanz dar, die hierbei im wesentlichen die schützende Rolle spielt. Der Organismus reagiert auf die Infektion nicht unmittelbar mit Entstehung von Granulationsgewebe, sondern mit entzündlicher Fibrinabscheidung, und erst auf dem Umwege über letztere kommt die Granulationsbildung zustande. Die eigentliche Abwehrwaffe ist also das Fibrin und nicht das der fibrinösen Ablagerung erst folgende Granulationsgewebe. Dieses tritt erst sekundär auf, wenn infolge der entzündlichen, fibrinösen Exsudation die Krankheitserreger unschädlich gemacht bzw. abgeschwächt sind; ein von virulenten Krankheitskeimen durchsetztes, im Fortschreiten begriffenes entzündetes Gewebe zeigt keine Granulationsbildung. Die Verhältnisse liegen so, dass auf den Reiz der Infektionserreger hin sich ein dicker fibrinöser Belag auf der Wunde bildet; während in den obersten Schichten die rein bakterizide Eigenschaft des Fibrins in den Vordergrund tritt, regt die unterste bereits keimfreie Schicht das Gewebe zur Granulationsbildung an, was bei aseptischen Wunden von vornherein geschieht. Man beobachtet, wie gesagt, sehr häufig, dass alte Wunden mit fibrinösem Exsudat, z. B. alte Unterschenkelgeschwüre auf der Oberfläche mit starken Bakterienrasen bedeckt sind, aber je tiefer man in die oft dicken Fibrinschichten kommt, um so weniger Bakterien trifft man an, und dort, wo bereits Granulationsgewebe vorhanden ist, sind Krankheitskeime gewöhnlich überhaupt nicht mehr zu finden. Man spricht also unserer Ansicht nach mit Unrecht von der schützenden Kraft des Granulationsgewebes, denn das eigentliche Schutzmittel, das den Kampf mit den Krankheitserregern aufnehmen muss, ist nicht primär das Granulationsgewebe, sondern neben den anderen Abwehrstoffen das Fibrin. In der Schicht, wo bereits Granulationsgewebe vorhanden ist, sieht man nichts mehr von einem Kampf, hier spielen sich keine Abwehrerscheinungen, sondern bereits Reparationsvorgänge ab. Auch viele andere Befunde sprechen für diese bakterienfeindliche Rolle des Fibrins. Man findet, und das gilt ja allgemein für eine Schutzwirkung des Fibrins, dass schon vor der Perforation eines von Infektionserregern durchsetzten Brust- oder Baucheingeweides sich zarte fibrinöse Verklebungen oder Verwachsungen bilden, in die sich dann das fibrinöse Virus ergiesst. Durch dieses oft nur dünne fibrinöse Gewebe werden Eiterherde, deren sich der Organismus auf andere Weise nicht zu entledigen vermag, abgegrenzt, für den Körper relativ unschädlich gemacht, während das Hineingelangen der Infektionserreger in die freie Bauchhöhle z. B. zu einer das Leben in hohem Grade bedrohenden Erkrankung führt. Diese dünne Fibrinschicht genügt in einer grossen Anzahl von Fällen, um dem Fortschreiten auch virulenter Krankheitserreger wirksam Einhalt zu tun, während andererseits die Verletzung dieser fibrinösen Verklebungen ähnlich wie bei der granulierenden Wunde den Schutz aufhebt. Hier kann es sich aber nicht um eine bakterienfeindliche, schützende Wirkung von Granulationsgewebe handeln, da Granulationszellen in diesem Stadium noch gar nicht vorhanden sind, sondern hier kommt lediglich die Wirkung des Fibrins, und zwar die bakteriolytische, in Betracht. Denn es ist nicht anzunehmen, dass bloss die mechanische Wirkung der zarten fibrinösen Haut in Frage kommt, da ja dieselben Erreger imstande waren, viel widerstandsfähigere Gewebe und Organe zu durchfressen, während sie vor dem dünnen, fibrinösen Schleier wie vor einem undurchdringlichen Wall haltmachen. Natürlich ist auch die mechanische Wirkung des Fibrins nicht ganz ausser acht zu lassen, zumal man sehr häufig neben einer anscheinend regellosen eine netzförmig verschlungene Anordnung des Fibrins antrifft.

Bei genügender bakterizider Kraft des Fibrins usw. und nicht zu grosser Anzahl und Virulenz der Krankheitskeime kann also die Wundinfektion gewissermaassen auf eine Oberflächenerkrankung beschränkt bleiben.

Erweist sich aber die Schutzkraft des Fibrins auf der Wundoberfläche als zu gering, oder ist die schützende Decke an irgend einer Stelle verletzt, so dringt der Prozess in die Tiefe, aber auch hier im Gewebe spielt beim Heilungsprozess neben den anderen Reaktionsstoffen des Körpers das Fibrin mit seinen Folgewirkungen eine wesentliche Rolle.

Wenn eine Zellgewebsentzündung zustande gekommen ist, so hängt der weitere Verlauf davon ab, ob der Prozess sich abgrenzt oder fortschreitet. Zu einer gutartigen, umschriebenen Eiterung kommt es, wenn die reaktive Entzündung mit fibrinöser Exsudation imstande ist, den Krankheitserregern ebenso wie auf der Wundoberfläche, auch innerhalb des Gewebes einen schützenden Wall entgegenzustellen. Gelingt es den Abwehrkräften des Organismus nicht, eine solche Abgrenzung zu erreichen, so schreitet der Prozess weiter fort. Die Bildung einer Fibrinablagerung und daran anschliessend einer Grenzmembran zwischen krankem und gesundem Gewebe in dem einen Falle, und das Fehlen einer solchen in dem anderen ist wahrscheinlich begründet in einem Missverhältnis zwischen der Anzahl und der Virulenz der Krankheitskeime und der Stärke der Reaktionskraft des Organismus; diese letztere beruht sicher nicht allein auf der Tätigkeit der weissen Blutkörperchen und des Serums, sondern auch auf der Wirkung des Fibrins. Ebenso wie die unverletzte, mit Fibrin bedeckte Granulationsschicht einer Wunde einen Schutz bildet gegenüber Infektionserregern, ist auch die ähnlich gebaute Abszessmembran, solange sie intakt ist, ein meist unüberwindliches Hindernis für das Weiterwandern der Krankheitskeime. Dass die Fibrinablagerung das primäre und ursächliche Moment, und die Granulationsbildung erst der sekundäre, durch das Fibrin angeregte und bedingte Zustand ist, lehren die einschlägigen pathologisch-anatomischen Befunde und der experimentelle Nachweis der künstlichen Erzeugung der Granulationsbildung durch Injektion von Fibrin in die verschiedensten Organe.

Wenn der Schutz ungenügend ist, und der Krankheitsprozess sich weiter ausbreitet, so versucht der Körper von neuem, wenn auch an anderen Stellen und unter anderen Bedingungen, so doch im wesentlichen mit den gleichen Mitteln, die Allgemeininfektion zu verhüten. Gelangt nämlich das infektiöse Virus bis zu den Gefässen, arrodiert es die Gefässwände in der infizierten Gewebszone und dringt es bis zur Intima vor, deren Endothel es lädiert, so bildet sich an dieser Stelle zunächst eine dünne fibrinöse Schicht, die wie ein Flick die affizierte Stelle kittet. Genügt das nicht, droht die Infektion Fortschritte zu machen, so kommt es zu weiterer Fibrinabscheidung und schliesslich zur Thrombosierung des ganzen Gefässes. Vom biologischen Standpunkte aus kann man eine solche Thrombose, wie sie bei infektiösen Prozessen so häufig beobachtet wird, ebenfalls als einen, wenn auch an sich nicht unbedenklichen Versuch betrachten, den Krankheitsprozess auf seinen Herd zu beschränken, eine Propagation in den allgemeinen Kreislauf zu verhüten. Man kann sich sehr wohl der bedrohlichen Folgen bewusst sein, die eine solche infizierte Venenthrombose in sich birgt, aber nichts destoweniger kann man die Versperrung der abführenden Blutgefässe und die dadurch zunächst bedingte Verhinderung des Uebertrittes der Krankheitserreger in die freie Blutbahn als eine den vorliegenden Verhältnissen entsprechende relative Schutzmaassnahme für den ganzen Organismus ansehen. In der Tat wird ja auch in günstig verlaufenden Fällen der Thrombus organisiert, und der so lokalisierte Krankheitsprozess heilt ab. Hierbei wirkt die Gefässverstopfung durch das Fibrin nicht bloss mechanisch als Abschlussventil, sondern in günstigen Fällen gleichzeitig auch schädigend auf die in dem Thrombus enthaltenen Bakterien[1]). In anderen Fällen allerdings zerfällt der Thrombus, der längere Zeit der Infektion Widerstand geleistet, schliesslich, und der Weiterverbreitung werden jetzt Tür und Tor geöffnet; aber auch dann noch nimmt der Körper mit den gleichen Schutzmitteln an den anderen infizierten Stellen den Kampf von neuem auf. Wenn oft klinisch

1) Lubarsch sagt in seinem jüngsten Vortrage über Thrombose und Infektion, „dass Spaltpilze in Thromben leicht zugrunde gehen können, wie sie ja auch in den Blutgerinnseln sich nicht so gut halten wie im flüssigen Blut“. Das ist eben in der bakterienfeindlichen Wirkung des Fibrins begründet.

günstige Heilerfolge erzielt werden durch Unterbindung der abführenden Venen bei gewissen infektiösen Ohrenerkrankungen, bei septischer Puerperalinfektion usw., so ist eben das künstlich nachgemacht, was in günstig verlaufenden Fällen die Natur besorgt. Ich habe bereits früher hervorgehoben, dass zuweilen durch die Folgen des Fibrins, wie auch durch andere Reaktionsstoffe, gewisse Schädigungen hervorgerufen werden können, die manchmal nur vorübergehender Natur sind, häufig aber auch eine dauernde Beeinträchtigung des Organismus zurücklassen. Die aus den jeweiligen Umständen sich ergebenden Heilbestrebungen des Organismus sind lediglich auf das nächste Ziel gerichtet, sie sind nur angepasst dem augenblicklichen Zustande ohne Rücksicht auf dadurch entstehende andere unangenehme Folgen. Im Einzelfalle wird ein verständnisvolles, die natürlichen Maassnahmen regulierendes Eingreifen des Arztes unter Umständen eine bessere, mehr auf das Endziel gerichtete, als nur die augenblickliche Gefahr beseitigende Hilfe bringen können, als es zuweilen der Körper selbst vermag. Man muss sich nur stets vor Augen halten, dass einerseits die Schutz und Heilkraft des Fibrins ihre Grenzen hat, und andererseits der Organismus nicht immer gerade die optimalen Bedindungen für die völlige Ausnutzung der Heilpotenzen bietet. Gerade hier ist es Sache der ärztlichen Kunst, gestützt auf die richtige Erkenntnis und Deutung des Krankheitsbildes, dem Körper möglichst günstige Heilbedingungen zu schaffen, um ein möglichst gutes Dauerresultat zu erzielen.

Die klinisch sich offenbarenden bakterienfeindlichen Eigen schaften des Fibrins erscheinen auch von vornherein verständlich, weil seine Generatoren zum grössten Teil Abkömmlinge von Substanzen sind, deren bakterizide Fähigkeiten längst festgestellt sind. Es ist bekannt, dass bei der Fibrinbildung ein grosser Teil der Leukozyten und Blutplättchen zerfällt und gewisse Bestandteile der Blutflüssigkeit verwandt werden, die bakterienfeindliche Stoffe enthalten; es ist weiter erwiesen, dass die lokalen und allgemein entzündlichen Krankheiten, bei denen eine heilsame Leukozytose konstatiert ist, auch mit einer vermehrten Fibrinbildung einhergehen, wobei der Fibringehalt des Blutes eine Steigerung von 0,2 bis 0,3 pCt. auf 1,0 bis 1,3 pCt. und mehr erfährt, die Crusta phlogistica der alten Aerzte. Leukozytose, Antikörperbildung, Immunisierung und Fibringehalt zeigen einen weitgehenden Parallelismus miteinander. Das Knochenmark, die Ursprungsstelle der polynukleären Leukozyten, ist bei gewissen Infektionskrankheiten die Quelle der Immunstoffe, und gleichzeitig ist auch seine Fibrinogenbildung beim Immunisierungsprozess wesentlich gesteigert.

Um experimentell der Beantwortung der Frage näher zu kommen, ob und inwieweit in dem Fibrin bakterienfeindliche Stoffe nachweisbar sind, wurde teils frisch gewonnenes, von Serum und roten Blutkörperchen befreites Fibrin, teils das nach meinen Angaben hergestellte sterile, vollständig serumfreie reine Fibrin, teils das nach Injektionen von sterilen entzündungserregenden Stoffen in seröse Höhlen gewonnene Exsudatfibrin, in abgemessenen Mengen in Bouillon oder physiologischer Kochsalzlösung verwandt. In der Literatur sind nur ganz vereinzelte Angaben über das Blutfibrin zu finden, soweit ich sehe, nur von Grohmann, Ottolenghi und Sieber. Ich selbst habe schon vor einer Reihe von Jahren gefunden, dass das Fibrin gewissen Bakterien gegenüber sowohl in vitro als in vivo eine stark schädigende Kraft besitzt, und diese Untersuchungen habe ich später nach verschiedenen Richtungen hin fortgesetzt; weitere Ergänzungen bleiben vorbehalten. Verschiedene, direkt vom kranken Menschen gezüchtete Bakterien, insbesondere Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Diphtheriebazillen wurden in Bouillon oder physiologische Kochsalzlösung gebracht, die teils vorher, teils nachher kürzere oder längere Zeit mit Fibrin zusammenblieben, und dann nach bestimmten Zeiträumen sowohl auf Nährböden überimpft, als Versuchstieren intraperitoneal injiziert, als auch auf ihre Färbbarkeit geprüft. Selbstverständlich wurden die notwendigen Kontrollen angestellt, insbesondere die betreffenden gleichalten Bakterienstämme in Bouillon bezw. physiologischer Kochsalzlösung allein auf Pathogenität im Tierversuch, Färbbarkeit und Wachstum geprüft. Die gewöhnliche Versuchsanordnung war derart, dass man z. B. eine bestimmte Menge Staphylococcus pyogenes albus sowohl in 10 ccm reine Nährbouillon brachte, als auch in Röhrchen von je 10 ccm Bouillon überimpfte, denen 1, 2, 3, 4, 5 usw. Tage vorher 0,3 Fibrin zugesetzt, und die unter mehrfachem Umschütteln im Brutschrank bei 37° belassen waren. Nach Einwirkung von 1, 2, 3 usw. Tagen wurde teils die Färbbarkeit nach Gram geprüft, teils wurden je 1 bis 2 Oesen auf Nährboden überimpft, und die sich entwickelnden Kolonien auf Grösse, Anzahl usw. untersucht, teils wurden bestimmte Mengen Versuchstieren intraperitoneal eingespritzt. Es zeigte sich nun, dass die eingeimpften Staphylokokken sich in den Fibrinemulsionen in Bouillon nicht wie in der reinen Bouillon mit der Zeit progressiv vermehrten, sondern es konnte festgestellt werden, das von einem gewissen Zeitpunkte ab, etwa proportional der Einwirkungsdauer der Fibrinemulsionen die Zahl und vor allem die Virulenz der Krankheitskeime abnahm und auch die Färbbarkeit nach Gram sich oft änderte. Geeignete Tiere, die intraperitoneal mit Staphylokokken geimpft wurden, welche wenigstens 3—4 Tage lang der Einwirkung einer Fibrinemulsion ausgesetzt waren, zeigten im Gegensatz zu den Kontrolltieren keine rein eitrige Bauchfellentzündung mehr, sondern in vielen Fällen kam nur eine sehr geringgradige seröse, manchmal etwas stärker seröse oder höchstens trüb-seröse Exsudation zustande, oft wurden allerdings fibrinöse Beläge an verschiedenen Stellen der Bauchorgane gefunden, ohne dass indessen das Allgemeinbefinden der Tiere wesentlich gelitten hätte. Es muss also durch den Einfluss der Fibrinemulsionen eine bedeutende Abschwächung des Krankheitsgiftes erzielt worden sein. Betonen möchte ich aber, dass das Fibrin, besonders das entzündliche, zwar die Zahl und die Virulenz der Staphylokokken verringert und ihre Färbbarkeit ändert, aber eine vollständige Abtötung grösserer Mengen in vitro meist nicht bewirkt. Im Organismus ist seine Wirkung höchstwahrscheinlich viel stärker wie im Reagenzglase. Einzelheiten sind für eine spätere Veröffentlichung vorbehalten.

Das Fibrin ist ein im pathologisch veränderten Organismus sehr verbreitetes, bei den verschiedensten Affektionen wirksames Schutz- und Heilmittel. Wo auch im Körper das Endothel einer Gefässwand, einer serösen oder synovialen Haut, wo die Alveolarzellen des Lungengewebes an irgendeiner Stelle lädiert sind, da flickt zunächst das Fibrin diese zu. Die kleinste Verletzung, welche Gefässe eröffnet, würde zu einer unstillbaren Blutung führen, wenn nicht infolge Fibrinbildung die Adern verstopft würden. Keine Wunde könnte vernarben, wenn sie nicht durch Fibrin verklebt und das umgebende Gewebe zur Granulationsbildung angeregt würde, kein Knochenbruch könnte heilen, wenn nicht das Periost durch den Blutfaserstoff den spezifischen Anreiz zur Kallusbildung erhielte[1]). Die meisten Infektionen, sei es auf offenen Wunden, sei es in den verschiedensten Geweben, Perforationen von Brust- oder Baucheingeweiden, würden zu progredienten Erkrankungen führen, wenn nicht neben anderen Abwehrkräften des Organismus das Fibrin, sei es in Form eines Belages oder einer Membran oder von Verklebungen bzw. Abkapselungen den Infektionsherd abgrenzen, ihn zu einem relativ harmlosen Fremdkörper machen würde. Jedes infektiöse Virus, das ein Blutgefäss arrodiert und ungehindert in dasselbe durchbricht, müsste zu einer Ueberschwemmung der Blutbahn und zu Allgemeininfektion des Organismus führen, wenn nicht durch fibrinöse Verklebungen der verletzten Gefässinnenwand oder durch Verstopfung der Ader ein Versuch von seiten des Organismus gemacht würde, eine Allgemeininfektion des Körpers zu verhindern. Es ist natürlich eine müssige Frage, ob der Körper nicht durch bessere Mittel dieses Ziel erreichen könnte.

Es muss ferner, um ein prägnantes Beispiel herauszugreifen, auffallend erscheinen, dass unter den Erkrankungen des Lungenparenchyms gerade die krupöse Pneumonie, welche das stärkste und ausgedehnteste fibrinöse Exsudat bildet, einen verhältnismässig sehr hohen Prozentsatz von Selbstheilungen aufweist, und so selten vereitert. Muss man da nicht unwillkürlich nach den oben angeführten Wirkungen des Fibrins an einen ursächlichen Zusammenhang nicht bloss zwischen Entzündungserreger und fibrinöser Exsudation, sondern auch zwischen letzterer und der erfolgten Heilung denken?

Ein altes biologisches Gesetz, das Pflüger in die Worte zusammengefasst hat: „Die Schädigung ist die Ursache der Entfernung der Schädigung" kommt in dem Fibrin typisch zum Ausdruck, so dass man auf Grund der klinischen Beobachtungen, der pathologisch-anatomischen Befunde und des experimentellen Nachweises an Stelle des unbekannten Etwas eine für gewisse Krankheitsgruppen geltende positive Erkenntnis setzen kann. Wir können sagen, das Fibrin, das eine Krankheitsfolge ist, bildet gleichzeitig eine Ursache für die Heilung der Krankheit.

Der Vorgang der Selbstheilung, der Begriff der Zweckmässigkeit erscheint von diesem Gesichtspunkte aus an dem Beispiel des Fibrins als ein natürlich ablaufender Symptomenkomplex, als ein biologisches Gesetz.

(Demonstration von Zeichnungen und mikroskopischen Präparaten.)

---

1) Damit ist natürlich nicht gesagt, dass die anderen Blut- und Lymphbestandteile für die Heilung ohne Bedeutung sind. Fibrin ist aber die notwendige Vorbedingung.

Beitrag zu den für die Röntgendiagnose wichtigen Weichteilverknöcherungen[1]).

Von

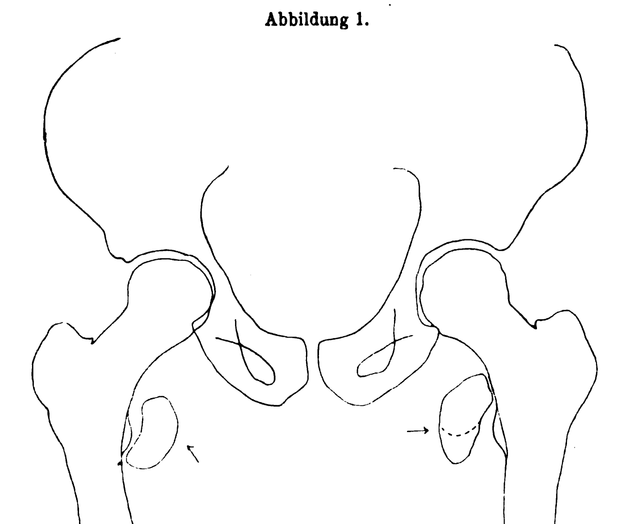
Prof. Dr. **Max Levy-Dorn**,
leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause und Reservelazarett II.

Die Verknöcherungen in den Weichteilen haben durch die Röntgenstrahlen doppelt an Interesse gewonnen. Erstens können sie leichter als früher festgestellt und erforscht werden, zweitens aber können sie auf den Röntgenbildern Irrtümer hervorrufen, indem man sie in geeigneten Fällen mit Knochensplittern, Geschossen u. dgl. verwechselt. Wir haben daher die Aufgabe, auf alle Weichteilossifikationen, die seltener vorkommen und gewöhnlich übersehen werden, eindringlich hinzuweisen. Deswegen der folgende Beitrag:

Der 15jährige Knabe H. L. hatte einen faustgrossen kalten Abszess unterhalb des medialen Teiles der Leistenbeuge an der vorderen und inneren Seite des linken Oberschenkels. Die Bewegungen im Hüftgelenk waren frei. Nach Inzision entleerte sich der Eiter im Strahl, dann kamen käsige Brocken und nekrotische Gewebsfetzen.

Die Röntgenuntersuchung (Abb. 1) der Hüftgegend zeigte einen pflaumengrossen Schattenfleck in den Weichteilen des Oberschenkels innen vom Trochanter major. Ich konnte mir den Befund nicht er-

Abbildung 1.



klären und dachte zunächst an die Möglichkeit einer Varietät, wie sie die Röntgenstrahlen oft überraschend aufdecken. Die von der gesunden Seite angefertigte Aufnahme bestätigte den Verdacht; denn sie ergab einen fast identischen Schatten.

Doch fand sich kein weiterer Anhaltspunkt für diese Annahme weder in den Büchern der Anatomie, noch der Röntgenologie.

Schliesslich befestigte sich in mir die Ueberzeugung, dass es sich um verkalkte Drüsen handelt. In Betracht kommen nur die Lymphoglandulae inguinales superficiales, die in tiefen Schichten des subkutanen Fettes liegen, nach oben das Leistenband nicht überschreiten, nach unten nur selten bis zur Spitze des Scarpaschen Dreiecks reichen. Die Figur 172 aus dem Atlas der topographischen Anatomie v. Bardeleben, Häckel und Frohse demonstriert Ihnen aufs klarste, dass die Spitze des Scarpa'schen Dreiecks etwa in Höhe des Trochanter minor liegt.

Die Lymphoglandulae inguniales profundae liegen in Höhe des inneren Schenkelringes, also erheblich höher und kommen daher nicht in Betracht. Unsere Drüse würde also den distal gelegenen oberflächlichen Leistendrüsen zuzurechnen sein.

Diese Annahme wird auch durch die Richtung ihrer Längsachse — parallel zur Oberschenkelachse — gestützt, während die proximalen Drüsen parallel dem Lig. Poupartii laufen.

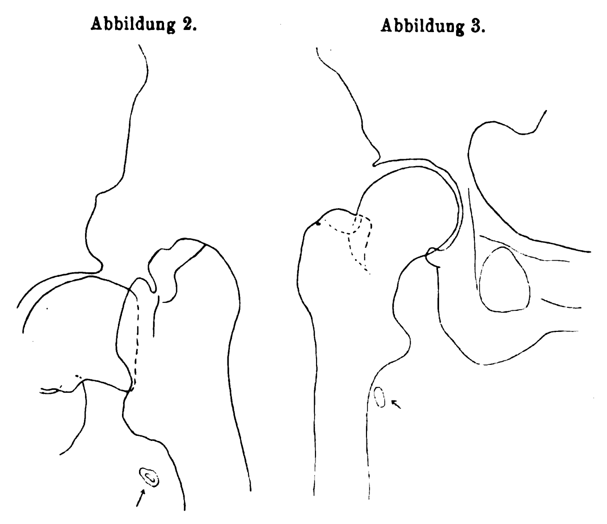
Die Art der Verkalkung unserer Gebilde — rechts gleichmässig feinkörnig, links mit eingestreuten unregelmässigen gröberen Kalkmassen — kommt ebenfalls auch bei Drüsen vor. Dasselbe gilt von der allerdings ungewöhnlichen Grösse: Rechts 3×2 cm, links $3^1/_2 \times 2$ cm. Recht merkwürdig bleibt das bilateral-symmetrische Auftreten des an sich schon seltenen Vorgangs.

Herr v. Waldeyer-Hartz, der sich für das Röntgenbild interessierte, hat sich meiner Ansicht angeschlossen.

Ich habe später nur noch dreimal einen ähnlichen Befund erhoben.

In zwei Fällen handelte es sich um ältere Frauen (61 u. 64 Jahren) Die eine (Abb. 2) hatte alsbald nach einer Apoplexie den rechten Schenkelhals gebrochen und wurde wegen Verdacht auf Koxitis zur Röntgenuntersuchung geschickt. Der Knochen war sehr atrophisch, doch liess sich nicht mit Sicherheit Malum coxae senilis ausschliessen. Die andere Frau (Abb. 3) litt seit einem Vierteljahre an rechtsseitiger Koxitis. Hier war der Gelenkspalt in der Hüfte verstrichen. Sonstige Röntgenzeichen bot die Koxitis nicht.

Abbildung 2. Abbildung 3.



Unser Schatten lag aber auf der gesunden Seite. In dem Falle von Fractura colli femoris hätte wohl jeder auf den ersten Blick die verkalkte Drüse für einen Knochensplitter erklärt. Die abgeschlossene Umgrenzung, das Fehlen sonstiger Splitter und der verhältnismässig weite Abstand des Schattenflecks vom Bauchspalt (gegen 2 cm unterhalb des Trochanter minor) sprachen gegen den Zusammenhang mit dem Bruch und für das Bestehen eines vom Knochen unabhängigen Gebildes. Seine Grösse betrug hier ca. $1^1/_4 \times ^1/_2$ cm, bei der Koxitis ca. $1 \times ^1/_2$ cm.

In beiden Fällen verlief wiederum die Längsachse dem Oberschenkel parallel.

Endlich sah ich noch eine allerdings erheblich kleinere Verkalkung — eine kirschkerngrosse — bei einem 27jährigen Manne, bei dem starker Verdacht auf Coxitis vorlag.

Zusammenfassend müssen wir sagen: Gelegentlich tritt in Höhe des Trochanter minor oder etwas tiefer in den inneren Weichteilen des Oberschenkels ein vereinzelter Kalkherd von verschiedener Grösse auf. Fast stets bestanden zugleich deutliche Zeichen für Tuberkulose. Das Gebilde zeigt sich bald auf der kranken, bald gesunden Seite, bald bilateral symmetrisch, kommt bei Jugendlichen und Alten, bei Männern und Frauen vor. Wir sprechen das Gebilde für verkalkte Drüse an.

Man muss sich hüten, das Gebilde mit Knochensplittern, Fremdkörpern oder dgl. zu verwechseln. Auch an Myositis ossificans wurde von einem Herrn gedacht, dem ich meinen Fall 1 demonstrierte. Die Feststellung der verkalkten Femoraldrüse stützt den Verdacht auf Vorhandensein von Tuberkulose im Körper, insbesondere kann sie dazu beitragen, die Frühdiagnose einer Coxitis tuberculosa zu sichern.

Die dabei üblichen Röntgenaufnahmen reichen oft nicht weit genug den Oberschenkel herunter. Bei Verdacht auf Koxitis ist es am besten, eine Uebersichtsaufnahme beider Hüftengegenden mit dem proximalen Drittel des Oberschenkels anzufertigen — eine Vergleichsaufnahme, die sich auch aus anderen Gründen (zum Erkunden der Knochenatrophie, Bemerken der geringsten Veränderungen) empfiehlt. Die typische Blendenaufnahme müsste evtl. nach unten ergänzt werden. Sonst kann unser Gebilde leicht der Forschung entgehen.

Anhangsweise seien noch 3 Fälle von Weichteilverknöcherungen erwähnt, die nach anderer Richtung zu denken geben.

1) Projektionsvortrag, gehalten am 15. Mai 1918 in der Berliner med. Gesellschaft. Von der Wiedergabe der Diapositive wird aus äusseren Gründen abgesehen.

Dem 47jährigen Karl Sch. wurden in einer Aethernarkose 10 Zähne extrahiert; man fand aber nur 9 Stück wieder, so dass mit dem Umstand gerechnet werden musste, dass vom Patienten ein Zahn verschluckt oder aspiriert wurde. Der letztere Verdacht wurde bestärkt, da sich allmählich eine rechtsseitige Bronchopneumonie mit starkem Auswurf zu entwickeln schien. Einige Male stellte sich auch Hämoptoe ein. Ich untersuchte den Patienten 7 Wochen nach Beginn des Leidens. Es fand sich: Im rechten Lungenfeld unten eine 2-Pfennigstückgrosse breite starke, ziemlich scharf begrenzte Schattierung, die sich unmittelbar dem Herzen und Zwerchfell anschloss. Die Trachea war nach rechts oben verschoben. Der Befund sprach also für eine umschriebene Lungenaffektion, wie Abszess, bronchopneumonischer Herd oder dgl. Der verschwundene Zahn war an der Stelle des Lungenherdes nicht zu finden; dagegen sah man links oben in Höhe der Klavikel ein zahnähnliches Gebilde. Ausserdem wurden noch einige Verkalkungen in der Nachbarschaft und Verschiebungen der Trachea nach rechts festgestellt.

Die Kenntnis von dem rätselhaften Verschwinden des extrahierten Zahnes und sein scheinbares Finden in der Halsgegend drängte zu Hypothesen: Trotz des relativ weiten Abstandes des zahnärztlichen Gebildes nach links dachte man an die Möglichkeit, dass der Zahn im Oesophagus stecken geblieben war. Aber es fehlten Schluckbeschwerden und auch beim Verschlucken von Wismuth zeigte sich kein abnormes Verhalten. Es stellte sich nun heraus, dass Patient linksseitig eine alte Struma besass, die sowohl die Verschiebung der Trachea verschuldete, als die merkwürdigen Verkalkungen enthielt. Das Seitenbild zeigt die letztere, also den seltenen Befund der Struma ossea besonders schön. Allerdings tritt bei dieser Projektion die Aehnlichkeit des einen Kalkherdes mit einem Zahn nicht hervor. Etwa 2 Monate nach Beginn des Leidens hustete Patient ca. $1^1/_2$ Liter Eiter aus. Ein Fremdkörper wurde auch nicht hierbei, ebenso wenig später gefunden. Die weitere 2 Monate nachher aufgenommene Lunge zeigte keinen Abszessschatten mehr. Die Verkalkungen, wie die Verdrängung der Trachea waren natürlich unverändert.

Also: Eine zahnähnliche Ossifikation bei Struma ossea, an die im ersten Augenblick wegen ihrer Seltenheit nicht gedacht wurde, gab infolge Verknüpfung merkwürdiger Umstände Anlass, eine Zeitlang Verschlucken eines Zahnes anzunehmen. Es hätten sich leicht für den Patienten recht unangenehme Eingriffe hieran anschliessen können, wenn die Diagnose nicht geklärt worden wäre und Beschwerden bestanden hätten, die man auf die Speiseröhre hätte beziehen können.

Bei dem folgenden Falle, bei dem wegen schwerer Wirbelfraktur (infolge eines Schusses) untersucht wurde, fanden sich auf einer Uebersichtsaufnahme des Abdomens in der Projektionsgegend des linken Harnleiters 6 bis erbsengrosse Schatten. In der Tat handelte es sich um Drüsenverkalkungen, wie die Sektion des schnell seinen Leiden erlegenen Patienten bewies. Das Bild zeigt, dass es nicht allein theoretischen Wert hat, wenn man fordert, bei den perlenschnurartig angedeuteten Konkrementen in der Uretergegend an die Möglichkeit von Drüsenverkalkungen zu denken.

Zum Schluss möchte ich Ihnen das Bild eines Patienten mit Zystenniere demonstrieren, in dem sich viele Zysten durch die zentrale Aufstellung kreisrunder Schatten verraten. Die Regelmässigkeit der Gebilde scheint mir etwas Charakteristisches zu haben. Man zählt 8 deutliche Ringschatten, zu je 4 horizontal angeordnet.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Breslau (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Minkowski).

Klinische Erfahrungen mit Tetrahydroatophan[1]).

Von

Privatdozent Dr. **Severin**, Stabsarzt d. R.

M. H.! Sie erinnern sich vielleicht, dass ich ungefähr vor einem Jahre an einem klinischen Abend in der Vaterländischen Gesellschaft zwei Soldaten und zwar zwei Brüder mit Myotonia congenita, mit sogen. Thomsen'schen Krankheit vorstellte, die ich im Felde zur Untersuchung bekam und als felddienstunfähig in die Heimat entlassen hatte. An demselben Abend berichtete Herr Geheimrat Pohl über die physiologischen Wirkungen des Tetrahydroatophans[2]), eines neuen, pharmakologisch hochinteressanten Körpers. Er demonstrierte im Tierexperiment sowohl beim Kalt- wie beim Warmblüter nach einer einmaligen Injektion einen Zustand, der auffällig an das Krankheitsbild der Myotonia congenita erinnerte.

Das Tetrahydroatophan ist ein durch naszierenden Wasserstoff gewonnenes Reduktionsprodukt des in der Gichttherapie wohlbekannten und bewährten Atophans, der Phenylchinolinkarbonsäure. Dieses hydrierte Atophan ist ein weissgelbgefärbter, kristallinischer, wasserunlöslicher Körper. Beim Kaltblüter wird nach einer einmaligen Injektion von 5—20 mg das Tier bis 5 Wochen, beim Warmblüter nach einer Injektion von 150 mg ungefähr 24 Stunden krank. Die Tiere bieten in dieser Zeit ein eigentümliches Bild. Schon einige Stunden nach der Zufuhr des Hydroatophans entwickelt sich eine hochgradige Steigerung der Reflexerregbarkeit von ungewöhnlicher Dauer: auf gröbere äussere Impulse hin, nach kräftigen Bewegungen tritt eine Dauerkontraktion, ein Tetanus der in Aktion gesetzten Muskeln ein, so z. B. Dauerstreckung der Extremitäten, Opistotonus usw. Doch genügt nicht, wie bei der Strychninvergiftung, die blosse Berührung des Tieres oder die Erschütterung seiner Unterlage, um diese Phänomene auszulösen. Man muss schon das Tier zu kräftigen aktiven oder passiven Bewegungen zwingen, um diese tetanischen Dauerkontraktionen auszulösen. Nach einer kurzen Erholungszeit können dieselben Muskelkontraktionen wieder von neuem zur Auslösung gebracht werden. Rührt man das Tier in der Ruhepause nicht an, so zeigt z. B. der Kaltblüter tagelang gar keine Abnormität, er liegt scheinbar normal, gesund da und macht sogar spontan kleine Bewegungen, die krampflos verlaufen, ähnlich wie bei der Myotonia congenita. Beim Kaltblüter, nicht beim Warmblüter, beobachtete Pohl nach der Muskelerschlaffung noch starke fibrilläre Zuckungen der gesamten Muskulatur. Dieser ganz eigenartige Zustand dauert beim Tier durch Tage bzw. Wochen an, um je nach der Höhe der einverleibten Dosis entweder mit einem Dauertetanus tödlich zu enden oder allmählich abklingend zu verschwinden.

Diese durch Hydroatophan bewirkte Steigerung der Reflexerregbarkeit, die tetanische Dauerkontraktion der Muskulatur, ist nach Geheimrat Pohl spinalen Ursprungs. Denn er konnte diese Erscheinungen noch nach hoher Rückenmarksdurchtrennung, nach Halsmarkdurchschneidung, beobachten und nach vorsichtiger Narkose zum Verschwinden bringen. Weiterhin spricht für den spinalen Angriffspunkt des Hydroatophans nach Pohl die lumbale Injektion: wenige Minuten nach der Injektion tritt dieselbe Steigerung der Erregbarkeit mit tetanischer Streckung der unteren Extremitäten, nachfolgender Unerregbarkeit und alsbaldigem Wiedereintritt der Phänomene ein. Die Analyse der fibrillären Muskelzuckungen beim Kaltblüter lehrte, dass sie peripheren Ursprungs sind.

Man kann also beim Tier vermittelst des Hydroatophans mit einer einmaligen Dosis einen Zustand erzeugen, der fast ähnliche Erscheinungen aufweist wie die Myotonia congenita; nach genügender Ruhepause starke, sekundenlang andauernde, künstlich durch kräftige Bewegungsimpulse auslösbare Muskelkontraktionen, ein Zustand, der beim Warmblüter stundenlang, beim Kaltblüter wochenlang bestehen kann.

Diese im Tierexperiment durch Geheimrat Pohl beobachteten interessanten physiologischen Wirkungen des Hydroatophans[1]) mussten selbstverständlich zu seiner klinischen Anwendung und Erprobung auffordern und zwar bei den verschiedensten Erkrankungen des Zentralnervensystems, die mit einer Herabsetzung der Reflexerregbarkeit einhergehen, so besonders bei allen Motilitätslähmungen auf Grund einer Erkrankung des Rückenmarks oder der peripheren Nerven.

Wenn ich heute schon trotz eines kleinen klinischen Materials — die Beschaffung grosser Mengen des Mittels bereitete in der Kriegszeit grosse Schwierigkeiten durch die grosse Inanspruchnahme der chemischen Fabriken — meine klinischen Erfahrungen über die Hydroatophanbehandlung mitteile, so veranlassen mich dazu die doch recht günstigen Resultate, die mit dem neuen Mittel schon erzielt wurden.

Was zunächst die Applikation angeht, so habe ich das Tetrahydroatophan beim Menschen ausschliesslich innerlich, per os, in Tablettenform gegeben.

Was seine Dosierung angeht, so habe ich wegen der völligen Unkenntnis seiner Wirkung beim Menschen, ähnlich wie Tanquerel des Planches das Strychnin bei der Behandlung

1) Nach einem in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrag.

2) Da es eine ganze Reihe von Hydroatophanen gibt, so betone ich, dass sich meine Ausführungen nur auf das von den Chemischen Werken Grenzach dargestellte und physiologisch geprüfte Tetrahydroatophan beziehen.

1) Näheres siehe Pohl: Die physiologischen Wirkungen des Hydroatophans. Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1917, Bd. 19.



von Lähmungen eingeführt und stets angewendet hat, das Hydroatophan in meinem ersten Falle bei einem schweren Tabiker in allmählich steigenden Dosen bis zum Eintreten von Krampfzuständen gegeben. Ich begann vorsichtig mit 0,1 g pro die und erreichte ganz allmählich aufsteigend in 5 Wochen erst die Tagesdosis von 1 g. In der 6. Woche bei einer Tagesdosis von 1,2 g traten dann die ersten Krampferscheinungen auf, nachdem der Patient in diesem Zeitraum fortlaufend im ganzen ungefähr 17 g des Mittels bekommen hatte.

Nach dieser groben Orientierung habe ich dann folgende Dosierungsform gewählt: Begonnen wird mit 0,1 g. Die Dosis wird täglich um 0,1 g gesteigert, so dass schon nach 10 bis 12 Tagen 1—1,2 g erreicht ist. Diese Dosis (5—6 mal täglich 0,2 g) wird noch während weiter 8—10 Tagen fortgegeben. Nachdem so der Patient etwa 20 Tage hindurch regelmässig Tetrahydroatophan gebraucht hat, wird das Mittel für 8—10 Tage ausgesetzt, dann folgt wieder derselbe Turnus. Aehnlich wie bei der Naunyn'schen[1]) subkutanen Strychninapplikation kann bei der zweiten und den späteren Serien sofort mit grösseren Dosen 0,2, 0.3, 0,4—0,5 begonnen werden.

Meine klinischen Erfahrungen über die Wirkung des Hydroatophans erstreckten sich bis jetzt nur auf einen Fall von Tabes dorsalis und auf Fälle von peripheren Lähmungen: Polyneuritis, Radialislähmung, postdiphtherische Lähmung, Oesophagusatonie.

Eine sehr günstige Wirkung sah ich zunächst in einem Falle von Tabes dorsalis[2]), der klinisch seit Jahren das ausgesprochene Bild des ataktischen Stadiums der Krankheit bot mit allen dazu gehörigen objektiven Symptomen. Besonders lästig empfand der Kranke ein starkes Spannungsgefühl in der Beinmuskulatur. Beim Gehen hatte er das Gefühl, als wenn die Beine mit Gummibändern umschnürt seien, das den freien Gang stark behinderte. Ausser hochgradiger Ataxie bestanden jedoch keine eigentlichen Lähmungen oder Spasmen. Weiterhin bestand ein ausgesprochenes pelziges Gefühl der Unterextremitäten. Beim Gehen mit nackten Füssen hatte er dauernd das Empfinden, als wenn er auf Sammet ginge. Gefühl für spitz und stumpf, warm und kalt war erloschen. Im Verlauf der Behandlung mit Hydroatophan verlor sich zuerst sehr bald das Spannungsgefühl in der Beinmuskulatur, das Gefühl des Eingeschnürtseins. Das Ausschreiten wurde freier und ungehinderter, der Gang leichter. Diese Besserung nahm während der weiteren Behandlung noch stetig zu. Die Ataxie blieb jedoch im wesentlichen unverändert. Nach einigen Wochen der Behandlung verlor sich auch das pelzige Gefühl. Er spürte wieder deutlich den kalten oder warmen Fussboden unter seinen nackten Füssen. Dieser günstige therapeutische Erfolg wurde ungefähr in 5—6 Wochen erreicht und blieb auch noch mehrere Monate nach Aussetzen des Mittels bestehen.

Von den Fällen mit peripheren Lähmungen möchte ich kurz folgende hervorheben:

Zunächst einen Fall von Polyneuritis unbekannter Ursache. Bei der Aufnahme bestand motorische und sensible Lähmung der Unterextremitäten mit Atrophien, Anästhesien, Analgesie, Thermanästhesie, Parästhesien, Fehlen der Reflexe, jedoch ohne komplette Entartungsreaktion, ferner motorische Schwäche der Bauch- und Oberextremitätenmuskulatur ohne Sensibilitätsstörungen. Der Zustand bestand seit 1 Monat. Ich hatte hier die Behandlung in den ersten 5 Tagen sofort mit hohen Dosen, mit 1 g des Mittels pro die begonnen und nach 5 tägiger Pause dieselbe mit täglich steigenden Dosen 4 Wochen lang fortgesetzt. Nach ungefähr 10 tägiger Behandlung mit Hydroatophan schwanden zunächst die Sensibilitätsstörungen der Unterextremitäten: das Gefühl für Berührung, Temperaturunterschiede kehrte zurück, dann der Fusssohlenreflex. Nach weiteren 8 Tagen gingen die motorischen Lähmungen der Beine allmählich zurück. Nach 4 Wochen machte Patient schon Gehversuche. Kurz vor dem Aussetzen des Mittels traten fibrilläre Muskelzuckungen der Extremitäten auf. Auffallend war in diesem Falle die schrittweise fortschreitende Besserung bald nach Einsetzen der Hydroatophantherapie ohne sonstige therapeutische Maassnahmen.

1) Naunyn: Mitteilungen aus der Medizinischen Klinik zu Königsberg, 1888.

2) Aehnlich günstige Resultate konnte Herr O. Foerster aus der Nervenabteilung des Festungslazaretts Breslau bei zwei weiteren Fällen von Tabes dorsalis feststellen. Günstig beeinflusst wurde von ihm ferner ein Fall von myasthenischer Bulbärparalyse und ein Fall von Muskelatrophie infolge von Neuritis nach Malaria.

In einem weiteren Falle handelte es sich um eine typische Radialislähmung infolge Tornisterriemendrucks mit pelzigem Gefühl im Radialisgebiet ohne Entartungsreaktion. In diesem Falle gab ich sofort grössere Dosen 4 mal 0,2 g pro die. Nach 4 Tagen trat auffällige Besserung, nach 6 Tagen fast völlige Heilung ein.

In einem weiteren, aber schweren Falle von postdiphtherischer Lähmung mit motorischen Lähmungen der Arme und Beine und leichten Sensibilitätsstörungen an den Unterextremitäten schwanden prompt nach 6 tägiger Hydroatophanbehandlung die sensiblen Störungen. Im weiteren Verlaufe der Behandlung trat auch allmähliche Besserung der motorischen Lähmungen ein. Der Erfolg war hier nicht so eklatant, wie in den übrigen Fällen.

Eine recht günstige Wirkung des Hydroatophans sah ich im letzten Falle, in einem Falle von Atonie oder Hypokinese der Speiseröhre. Seit 2 Jahren klagte der Patient nach einem im April 1916 erlittenen Sturz von 4 m Höhe und Verschüttung durch 2 Zentner schwere Säcke über erschwertes Schlingen, nach Genuss fester Speisen über stark brennende Schmerzen und Druckgefühl hinter dem Sternum, über ein Gefühl des Steckenbleibens des Bissens in der Speiseröhre, das stets erst nach reichlichem Wassertrinken verschwand. Auch nach Genuss weicher Speisen bestand stets das Gefühl des Liegenbleibens des Breies im Oesophagus, jedoch ohne Schmerzen. Nur flüssige Speisen wurden beschwerdefrei genossen. Objektiv bestand normaler Sondenbefund, sogar ein leichtes Gleiten der Sonde. Die Diagnose wurde durch das Röntgenverfahren gestellt: Verlängerung der ösophagealen Schluckphase, Liegenbleiben der dünn- bis dickbreiigen Wismutmassen im Halse, in den Valleculae und Sinus piriformes, band- und streifenförmige Ausbreitung schon des ersten Wismutbissens über den ganzen Oesophagus und Liegenbleiben desselben. Nach 8 Stunden erst war die Speiseröhre frei von Wismut. Trotz 2 jähriger Behandlung war keine Besserung eingetreten. Nach 3 Hydroatophanserien gingen schon dünnbreiige Wismutmassen glatt- und restlos in kurzer, geschlossener Säule durch. Von ganz dickbreiigen Wismutmassen gehen jetzt bis 7 Bissen ebenfalls prompt durch, erst der 8. Bissen bleibt haften. Dabei jedoch zeigt der Oesophagus im Röntgenbild starke peristaltische Bewegungen, und nach $^1/_4$ Stunde schon ist der Bissen verschwunden, der Oesophagus leer. Dieser Fall steht noch in Behandlung; er illustriert auffällig die günstige Wirkung des Hydroatophans auf die schon seit 2 Jahren bestehende hochgradige motorische Schwäche der Oesophagusmuskulatur.

Das sind kurz meine klinischen Erfahrungen über die Wirkung des Hydroatophans.

Dauernden Nachteil von dem Mittel habe ich nicht gesehen.

Unangenehme, jedoch schnell vorübergehende Nebenwirkungen sah ich nur in dem ersten Falle von Tabes dorsalis, bei dem das Mittel über 6 Wochen lang gegeben wurde, bis Krampfzustände eintraten: und zwar Steifigkeit und Schwere der Zunge und der Beinmuskulatur, Schluckbeschwerden, sekundenlang dauernde tetanische Zuckungen in der Gesichts- und Oberarmmuskulatur bei aktiven Bewegungen, die in der ersten halben Stunde alle 2—3 Minuten, dann seltener auftraten und in 2 bis 3 Stunden sich ganz verloren. In der ersten Viertelstunde bestand noch heftiges Angstgefühl, Unruhe, Atemnot, Puls- und Atembeschleunigung. Nach Aussetzen des Mittels gingen diese Nebenerscheinungen in wenigen Stunden zurück. Bei richtiger Dosierung habe ich jedoch nie mehr solche unangenehmen Erscheinungen gesehen.

Das Tetrahydroatophan wirkt nach meinem kleinen klinischen Material also günstig bei motorischen und sensiblen Lähmungen spinalen bzw. peripheren Ursprungs und zwar am besten in den Fällen, bei denen keine kompletten Paralysen, sondern stärkere und schwächere Paresen bestehen, d. h. also da, wo der Verkehr auf motorischen und sensiblen Bahnen nicht vollständig unterbrochen, sondern nur erschwert ist. In diesen Fällen ist eine bedeutende Beschleunigung der Besserung, des Rückgangs der motorischen Lähmungen und der Sensibilitätsstörungen nicht zu verkennen. Auch die glatte Muskulatur ist der Einwirkung des Mittels unterworfen. Aehnlich wie wir beim Strychnin Besserung von Blasenlähmung sehen, so sahen wir in unserem Falle eine auffallende Beeinflussung der Oesophagusmuskulatur.

Man muss sich vorstellen, dass auf den Bahnen, die zwar auf die physiologischen Reize noch nicht ansprechen, unter Hydroatophanwirkung Impulse infolge erhöhter Erregbarkeit der spinalen Ganglien doch wirksam werden, so dass die

Muskeln zu einer Zeit, wo sie willkürlich sonst noch nicht bewegt werden können, wieder in Tätigkeit treten.

Ich hatte keine Gelegenheit, das Hydroatophan bei spastischen, also zentralen Lähmungen anzuwenden; möglicherweise wird es auch hierbei verwendbar sein und, so paradox es klingen mag, ähnlich dem Strychnin die Spasmen heruntersetzen, wenn man sich vorstellt, dass es die geschädigten reflexhemmenden zentralen Bahnen erregen kann (Naunyn l. c.). Unmittelbar könnte es noch zu einer Steigerung der Störung kommen durch Einwirkung auf die reflexvermittelnden Bahnen. Da aber die spastischen Lähmungen nicht als Reiz-, sondern als Ausfallserscheinungen aufzufassen sind, könnte bei einer unvollständigen Ausschaltung der reflexhemmenden Pyramidenbahnen das Hydroatophan erregend auf diese einwirken und so die spastischen Lähmungen günstig beeinflussen. Hierdurch fände die paradoxe Erscheinung ihre Erklärung[1]).

Das Studium mit Hydroatophan bringt uns wieder in Erinnerung, dass man mit derartigen Mitteln, die die Erregbarkeit der spinalen Neurone steigern, bei mannigfachen Erkrankungen des Zentralnervensystems eine wertvolle Unterstützung der Therapie in Händen hat. Gegenüber der Wirkung des Strychnins sei noch die gleich eingangs erwähnte, auffallend lange Nachdauer der erhöhten Reflexerregbarkeit und der tetanischen Dauerkontraktionen durch Hydroatophan, sowie seine Ungiftigkeit bei vorsichtiger Dosierung betont.

Selbstverständlich ist erst an einem grossen klinischen Material — wenn uns eine genügende Menge des Mittels zur Verfügung steht — eine ganz genaue Analyse der Wirkung des Hydroatophans bei den einzelnen Erkrankungen des Zentralnervensystems möglich.

1) Nachtrag: In letzter Zeit sah ich auffallend günstige Resultate in mehreren Fällen von spastischer Parese und Blasenstörungen bei multipler Sklerose.

Zur Wohnungsfrage.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Landsberger**-Charlottenburg.

Wohnungsfragen und kein Ende! Die Erörterungen über sie füllen die politischen, wie die wissenschaftlichen Blätter, überall dringt die Erkenntnis der grossen Schäden durch, überall ringt das Streben nach Besserung — aber nirgends wird ein praktischer Anfang gemacht, nirgends zeigt sich ein Weg zu wirklicher fruchtbarer Abhilfe. Denn was will das bisschen Gartenstadtbewegung besagen gegenüber den Millionen Mietskasernen, die nun einmal da sind und nicht vertilgt werden können, — was der Notbehelf von Barackenerrichtung gegenüber dem Manko von hunderttausenden von Wohnungen, die in den letzten Jahren nicht gebaut worden sind! Ein Problem, das Jahrzehnte zu seiner Lösung erfordert und doch von der Gegenwart als dringendes Bedürfnis empfunden wird.

Ein Wohnungsgesetz haben wir nun endlich. Es ist fast ein Vierteljahrhundert her, seit es — 1895 — die erweiterte wissenschaftliche Deputation gefordert und in allen Grundzügen fertiggestellt hat. Ich gehörte ihr als Aerztekammer-Delegierter an und war neben Pistor mit dem Referate betraut; wir konnten bereits damals feststellen, welche schlimmen Wohnzustände überall, nicht bloss in den grossen Städten, herrschend waren. Eine unübersehbare Literatur war schon vorher darüber entstanden, eine Flut von Kongressen erregte überall die Geister, eine Reihe von Ländern führte wenigstens die Wohnungsaufsicht ein, — in Preussen dauerte es neun Jahre („nonum prematur in annum"), bis dem Vorschlage der wissenschaftlichen Deputation ein gesetzgeberischer Vorgang folgte. Der Gesetzentwurf von 1904 war gar nicht übel, — er verschwand mit einem Male (aus Rücksicht auf die Hausagrarier?) wieder in den Ministerpulten, und es vergingen wieder neun Jahre, bis 1913 ein neuer, aber durchaus nicht besserer Entwurf ans Tageslicht kam. Habent sua fata: er war eben zu den ersten Beratungen im Landtage gelangt und hatte dort Verbesserungen erfahren, da brach der Krieg aus! Aber gerade der Krieg, der so manches treibhausartig förderte, der so mancher Ueberzeugung rasch zur Geltung verhalf, hat durch seine unerwartet lange Dauer überall die Einsicht über die Gefahren des Wohnwesens verbreitet, und so fand der Gesetzentwurf vom Jahre 1913, als er mit den Verbesserungen aus 1914 am 1. Dezember 1916 aufs neue vorgelegt wurde, einen vollen Wandel der Anschauungen vor. Die Parteien des Landtages wetteiferten bei der Mitarbeit, und man muss es sagen: gerade das Herrenhaus, in dem ja so viele Stadtleiter als hervorragende Sachverständige mitwirken konnten, hat dem Gesetze eine Reihe moderner sozialer Gesichtspunkte einzufügen vermocht, — so besonders die Rücksicht auf das Kleinwohnungsbedürfnis und auf die Unterbringung kinderreicher Familien, ferner die Berechtigung zur Enteignung bei festgestelltem Wohnungsbedürfnis. Und da die Wohnungsfrage inzwischen zu einer grossen Bewegung in allen Volksschichten geführt hatte, kam es schliesslich zu einer vollen Einmütigkeit bei allen gesetzgebenden Faktoren, zu einer Verständigung bei allen Parteien, und Landtag wie Regierung wurden sich bewusst und erklärten es feierlich, dass das Gesetz nur einen ersten Schritt darstelle, dass auch die bewilligten Geldmittel nur ein Anfang seien, und dass künftig viel grössere zu gewähren sein würden[1]). Viele verwässerte Bestimmungen des Gesetzentwurfs wurden gebessert und verschärft, an Stelle vieler „kann" wurde ein „soll" gesetzt, vielfach wurde die Ausführung der Selbstverwaltung statt dem Wohlwollen der Bureaukratie übertragen, die Vielheit und Verschlungenheit zahlreicher, hemmender Instanzenwege wurde beseitigt und alsbald — wenn auch nicht ein Wohnungsministerium — so doch eine vorläufige Zentralstelle geschaffen, ein „Staatskommissar für das Wohnungswesen". Als solcher ist der Unterstaatssekretär Coels van den Brüggen bestellt, und er verkündete am 15. Juni 1918 im Abgeordnetenhause als sein Ziel: die Einschränkung des Mietskasernenwesens in den Grossstädten, die Zugabe von Gärten zu den Häusern, die Schaffung guter Verkehrsverhältnisse, eine angemessene Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land, kurz: eine Besserung des Wohnungswesens in den Städten und auf dem Lande. Mit Recht fügte er hinzu, dass dies alles nicht von heute auf morgen erreicht werden könne, vielmehr langjähriger, zielbewusster Arbeit bedürfe. Und wenn auch die nächste Aufgabe: die Vorsorge für Wohnstätten für die hoffentlich bald heimkehrenden Krieger besonders dringend und besonders ernst und schwierig ist, so wird doch die Zentralstelle kein „vorübergehendes Amt" sein dürfen, sondern immer mehr sich zu einer für sehr lange Zeit erforderlichen Einrichtung ausgestalten müssen.

Alle diese Dinge waren jahrelang gefordert worden, hatten tausendfache Erwägungen und Bedenken über sich ergehen lassen müssen, — der Ansturm der Kriegsnot hat sie endlich verwirklichen lassen. Doch sie sind nur Rüstzeug für die Tat. Auch die vom Minister des Innern gewährte Uebertragung der Baupolizei auf die Berliner Stadtgemeinden — wie viel Mühe war bisher vergebens aufgewandt worden, um sie zu erreichen! — ist nur ein Rüstzeug. Immerhin ist gutes damit geschaffen und in dem endgültig angenommenen, am 1. April d. J. in Kraft getretenen Gesetz sind an Stelle mancher Verwässerungen, die bei seiner Vorlegung gegen den Entwurf von 1904 vorgenommen waren, wesentliche Verbesserungen getreten. Freilich sind viele bestimmte Spezialforderungen, wie sie der Entwurf von 1904 enthielt, und wie sie auch seit lange in den bereits bestehenden Wohnordnungen vieler Grossstädte und entwickelter Landgemeinden enthalten sind, nicht aufgenommen, und zwar absichtlich und mit der Begründung, weil der Bereich des preussischen Staates dafür zu gross sei und die Gewohnheiten und Ansprüche in seinen Bezirken zu verschieden. Wenigstens einige Zwangsforderungen wären trotzdem sehr erwünscht gewesen, so betreffs des Schlafgängerwesens, der Aborteinrichtungen, der Mindestbodenfläche für jeden Bewohner; — man hätte nicht zu befürchten brauchen, dass durch solche Bestimmungen die an manchen Orten bestehenden weitergehenden gefährdet werden würden! Es ist freilich im Wohnungsgesetze gesagt, dass die Wohnungsordnungen allerlei Vorschriften enthalten können über Zahl und Beschaffenheit von hygienisch besonders wichtigen Wohnungseinrichtungen (Ausgüsse; Aborte, — in der Regel einer für höchstens zwei Familien), sowie über Einrichtung, Ausstattung und Unterhaltung der von Dienst- oder Arbeitgebern ihrem Dienst- und Angestelltenpersonal zugewiesenen Schlafräume. Aber obligatorisch sind solche Bestimmungen nur den Wohnungsordnungen für Städte über 10000 Einwohner einzufügen; — glücklicherweise wurde wenigstens dies im Herrenhause durchgesetzt.

Ausser den Vorschriften über Fluchtlinienfestsetzung, Enteignung, Einführung von Wohnungsordnung und Wohnungsaufsicht enthält das neue Gesetz noch etwas völlig neues, das in keinem früheren Entwurf oder ähnlichen Gesetz vorgesehen war, und was die grosse Wandlung der Anschauungen am greifbarsten erkennen lässt: es stellt staatliche Mittel (einstweilen 20 Mill. Mark) zur Beteiligung bei gemeinnützigen Bauvereinigungen bereit. Der preussische Staat hatte auch bisher schon nennenswerte Summen (etwa 20 Millionen) für den Bau von Wohnungen hergegeben, aber lediglich zugunsten seiner eigenen angestellten Beamten und Arbeiter. Jetzt wird zum ersten Mal die Pflicht anerkannt, für das gleiche Ziel staatliche Mittel zum allgemeinen Besten zu verwenden. Und über diese Pflicht hinaus will der Staat durch ein gleichzeitig erlassenes „Bürgschaftssicherungsgesetz" für die zweiten Hypotheken der gemeinnützigen Bauvereinigungen Bürgschaft übernehmen und sie dadurch mündelsicher und beleihbar machen. Als Sicherungssummen sind hierfür vorläufig zehn Millionen Mark bewilligt, womit man die zehn- bis fünfzehnfache Summe zweiter Hypotheken verbürgen zu können hofft. Es liegt auf der Hand, welche grosse

1) Das Herrenhaus nahm nach der Genehmigung der Gesetze noch folgende „Entschliessung" an: „Das Herrenhaus hält die Aufgaben des Staates auf dem Gebiete des Wohnungswesens durch die Erledigung des Wohnungsgesetzes und des Bürgschaftssicherungsgesetzes nicht für erschöpft. Soll der Wohnungsnot, die besonders nach dem Friedensschluss stark hervortreten wird, vorgebeugt werden, so bedarf es grosser staatlicher Maassnahmen aufwirtschaftlichem Gebiete, namentlich der ausgiebigen Bereitstellung von Bauland, Baugeld und Verkehrsmitteln und einer engen Zusammenarbeit des Staates mit den durch die Wohnungsnot bedrohten Gemeinden."

Förderung auf diese Weise der Kleinwohnungsbau erfahren wird. Freilich ist er bisher, nur zum allerkleinsten Teile von gemeinnützigen Bauvereinigungen ausgegangen; diese stellten nur 3 pCt. der Kleinwohnungen her, das private Bauen dagegen 97 pCt., so dass man unbedingt sagen kann: eine genügende Produktion von Wohnungen ist ohne die private Bautätigkeit nicht möglich. Auch diese mit der staatlichen Hypothekenbürgschaft zu stützen wurde zwar von den Ministern abgelehnt, aber der Finanzminister Herr Lentze wies (Sitzung des Abgeordnetenhauses am 1. Mai 1917) ausdrücklich darauf hin, wie leicht der Einzelne durch die „ausserordentlich einfache Gründung" einer G. m. b. H. ebenfalls zur Erreichung der staatlichen Bürgschaft gelangen kann. Und ferner hat dieser Minister, wie ebenso sein Nachfolger Herr Hergt bereitwillig erklärt, späterhin wenn nötig die staatlichen Hilfsgelder erhöhen zu wollen, wenn der jetzige „erste Versuch" sich bewährt. Das war wahrlich nicht immer so bei preussischen Finanzministern! Und auch das Reich wird sich nicht auf Ratschläge beschränken, sondern sehr beträchtliche Mittel zur Verfügung stellen. Der Reichstag, der einen eigenen Wohnungsausschuss eingesetzt hatte, beschloss auf dessen Vorschlag am 10. Mai d. J. die Gewährung von Darlehn in Höhe von einer halben Milliarde, und nach den Ausführungen des Staatssekretärs des Reichswirtschaftsamts, Frhrn. vom Stein, in dieser Sitzung, sowie nach Aeusserungen des preussischen Wohnungskommissars scheint man bei der Verwendung jener grossen Summe durchaus grosszügige und weitherzige Grundsätze befolgen zu wollen. Es wird sich namentlich darum handeln, durch das Reich einen Ausgleich für die ungeheure, das doppelte der Friedenssätze überschreitende Steigerung der Material- und Baukosten zu bewirken. Vorausgesetzt wird, dass sich die Bundesstaaten und Gemeinden mit gleichen Summen beteiligen werden! Bedenkt man, dass längst auch andere grosse Verwaltungen, wie die Landesversicherungsanstalten, die Angestelltenversicherung, auch grosse Krankenkassen sich gerüstet und bereit erklärt haben, tatkräftig durch Hergabe grosser Geldmittel an der Beschaffung von Wohnungen mitzuwirken, so wird man einen wirklichen grossen Schritt vorwärts erhoffen dürfen. Jedenfalls haben wir hier wiederum ein staatliches, sehr ansehnliches Rüstzeug zu vielem segensreichen Tun, bei dessen Verwirklichung hoffentlich keine fiskalischen Rückfälle und Hemmungen eingreifen. In der Tat hat der Finanzminister Herr Hergt bereits einen Plan zur Verbesserung der Wohnverhältnisse von Gross-Berlin kundgegeben, nach welchem eine flachbauliche Besiedelung von 18740 Wohnungen (davon etwa 13000 in Ein- und Zweifamilienhäusern) für etwa 100000 Menschen geschaffen werden soll, mit einem Durchschnittspreise von etwa $2^1/_2$ M. für den Quadratmeter[1]); für die einzelne Wohnung sollen die Herstellungskosten 6 bis 7000 M. betragen. Das ist gewiss etwas Schönes. Dennoch sei hier gleich gesagt, dass nach der Meinung sehr Vieler mit dem Flachbau dem grossen Wohnungsbedürfnis nicht volle Abhilfe gebracht werden kann, dass hier im harten Drange der Notwendigkeit das Bessere wirklich zum Feinde, zum Hindernis für das Gute werden kann.

Wie steht es denn mit dem zukünftigen Wohnungsbedürfnis? Wenn man erwägt, dass schon lange vor dem Kriege die Bautätigkeit wesentlich zurückgegangen war (in Gross-Berlin z. B. wurden 1910 noch 17 Millionen Ziegel eingeführt, 1918 nur 6!), dass sie seit Jahren vollständig ruht und jetzt überhaupt völlig verboten ist, dass ferner im Frieden im Deutschen Reich jährlich über 300000 Wohnungen neu hergestellt wurden, — so muss das künftige Wohnungsbedürfnis, wenn der Druck des Krieges und der Verhältnisse von dem Volke genommen sein wird, riesengross erscheinen. Der Statistiker Kuczynski schätzte den Bedarf schon für das erste Friedensjahr auf $^3/_4$ Mill. Wohnungen, — und jedes Jahr weiterer Kriegsdauer muss ihn weiter anschwellen lassen, auch wenn man (was technisch nur selten möglich sein wird, und was übrigens der gegenwärtigen Marktlage durchaus nicht entspricht!) eine beträchtliche Umwandlung von grossen Wohnungen in kleine erwarten zu können meint. Dazu kommt, dass man überall die Befürchtung eines grossen Zudrangs zu den grossen Städten nach dem Kriege hegt. Genaueres kann niemand darüber prophezeien. Es ist möglich, dass die Arbeitszentren von den zahllos Zuströmenden zunächst überflutet sein werden, dass die während des Krieges in der Rüstungsindustrie beschäftigten Massen die dauernde Ansiedlung in der Nähe der bisherigen Arbeitsstätten erstreben werden, aber andererseits wird es den Fabriken der grossen Städte vielfach für lange an Rohstoff fehlen, so dass sie Arbeitsgelegenheit in grossem Umfange nicht werden bieten können und diese umgekehrt auf dem Lande reichlich vorhanden sein wird: der hier schon immer empfundene Arbeitermangel muss durch den traurigen Verlust so vieler kräftiger junger Leute und durch das Fehlen der vielen ausländischen Arbeiter zu der stärksten Nachfrage führen. Und haben wir nicht alle das lebhafteste Interesse daran, der früheren Landflucht Einhalt zu tun, die Uebervölkerung der Grossstädte zu hemmen? Wenn das nicht gelingt, dann werden alle Bestrebungen der „Bevölkerungspolitik" vergebens sein, alle ihre Vorschläge sind nur kleine Mittelchen gegenüber jenem grossen Ziele. Die Bemühungen zur Ansiedelung von Kriegsbeschädigten auf dem Lande sind gewiss anerkennenswert, aber sie haben bisher nur einen dürftigen Erfolg aufzuweisen, und sie müssen mit viel grösserer Energie seitens der Behörden auch auf die gesunden Krieger ausgedehnt werden. Man sollte meinen, dass die schweren Ernährungs- und sonstigen Nöte der Kriegsjahre in den weitesten Schichten der Bevölkerung die Lust und die Sehnsucht zur Rückwanderung aufs Land geweckt haben müsste. Dazu ist freilich nötig, dass die Wohnungsfürsorge auch dort beachtet werden muss, dass die Wohnungsgelegenheiten dort verbessert und die oft haarsträubenden Wohnschäden beseitigt werden. Gerade auf dem Lande würde die Wohnungsaufsicht ihre besten Erfolge aufzuweisen haben, während sie in den Grossstädten wegen ihrer grossen Ausdehnung nur selten in Wirksamkeit treten kann und meist auf Denunziationen angewiesen ist. Seitens der Staatsbehörden aber sollten alle Bestrebungen darauf gerichtet sein, dem Anwachsen der Grossstädte entgegenzuwirken und möglichst viele Einrichtungen von ihnen fort- und nach kleineren Plätzen zu verlegen. Und auch die Grossstädte selbst sollten nicht alles Heil für ihre Zukunft in der immer gesteigerten Ausdehnung und im starken Anwachsen der Einwohnerzahl sehen. In der Brust der Kommunalpolitiker kämpfen zwei Seelen: ein Teil ihrer Interessen ist mit der Vollverwertung ihres Terrains verknüpft, aber die allzu grosse Anhäufung und das Zusammendrängen der Bewohner, die Zunahme der Wohndichtigkeit hat Schäden zur Folge, welche einer gesunden Entwicklung sehr nachteilig sind. Nicht ohne tiefe innere Gründe hat die Bewegung: „Stadtkinder aufs Land!" einen so gewaltigen Umfang angenommen, — sie ist nur eine Teiläusserung der allgemeiner werdenden Einsicht, dass den Wohnschäden in der Stadt nicht ohne weiteres abgeholfen werden kann, dass der drückenden Enge eine teilweise Flucht entgegengesetzt werden muss. So schwere Schäden unsere Wohnungen durch ihre Anlage, ihre Beschaffenheit, ihre Abnutzung aufzuweisen haben, — das Hauptübel liegt in ihrer Ueberfüllung, und wenn es nicht gelingt, dieser Ueberfüllung Einhalt zu tun, wird die sonstige Sanierung der Wohnungen nicht viel helfen. Hier liegen auch die unterscheidenden Merkmale der städtischen und der ländlichen Wohnschäden: die letzteren beruhen auf der Beschaffenheit der Wohnungen und sind deshalb bei energischer Aufsicht leichter abstellbar, die städtischen dagegen sind vor allen Dingen durch die Ueberfüllung der Wohnungen, ihre „Uebervölkerung" veranlasst und erfordern allgemeinere Maassnahmen. Denn die Parole „zurück zur Natur" wird leider noch lange eine platonische bleiben! Gerade jetzt sollte man allerseits bemüht sein, sie einigermaassen zu verwirklichen, gerade wenn beim Zurückströmen vieler Millionen unseres Volkes, wenn bei der Demobilisierung Millionen sich nach einer neuen Niederlassung umsehen werden. Es ist falsch, sich statt dessen fatalistisch dem Gedanken hinzugeben: es wird ein starkes Zuwandern zu den Grossstädten stattfinden. Man müht sich, gegen die drohenden Zustände auf allerhand Maassnahmen zu sinnen, lässt dabei aber vielfach nur eine wahre Hilflosigkeit zutage treten. Denn was ist es anderes, wenn man die Teilung grosser Wohnungen empfiehlt, wenn man Holzbaracken für Massenunterbringung von Familien einrichten will, wenn man die Aptierung von Keller- und Dachräumen vorschlägt, die man in jahrzehntelangen Kämpfen endlich — und durchaus noch nicht überall! — als für Menschenwohnungen unstatthaft verboten hatte! Glaubt man, solche hygienischen Rückschritte, wenn man sie wieder zulässt, je in absehbarer Zeit loswerden zu können? Welche unvereinbaren Gegensätze: hier Empfehlung von Gartenstädten, von Einfamilienhäusern, und dort Zusammenpferchen in verlassene und rückständige, zum Wohnen gar nicht bestimmt gewesene Räume! Hier ein neues Wohnungsgesetz zur Durchführung sozial und gesundheitlich anerkannter Notwendigkeiten, — und dort Ausnahmebestimmungen, um die bestehenden vernünftigen Vorschriften umgehen zu können! So beabsichtigt z. B. der Rat der Stadt Leipzig ein neues „Ortsgesetz für Notwohnungen" zu erlassen.

Alle solche „Behelfe" sind zudem auch wirtschaftlich durchaus zu verwerfen. Haberland weist in einer eben erschienenen Schrift über „Die Wohnungsversorgung nach dem Kriege" (Berlin 1918, Alfred Unger) überzeugend nach, dass Barackenbauten sehr unpraktisch wären, und dass es bei Freigabe der jetzt feiernden etwa 18000 Ziegeleien und der nötigen Arbeitskräfte und Kohlenmengen weit richtiger wäre, massiv zu bauen. Bei vorläufigem Verzicht auf den Aussenputz liessen sich definitive Bauten in 6—7 Monaten bewohnbar fertig stellen. Zu den so ungeheuer gestiegenen Baukosten wären Reichszuschüsse zu leisten, die aber für das ganze Reich kaum $1^1/_2$ Milliarden erfordern würden, — in heutiger Zeit keine abschreckende Summe! Den Bauunternehmern und Hausbesitzern müssten dafür gewisse Verpflichtungen betreffs der Mietspreise auferlegt werden.

Aber wichtiger als alles wäre, wie gesagt, eine Verhütung wirklicher Wohnungsnot, eine Verhütung des Andrangs nach Grossstädten und Industriezentren, eine angemessene Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land. „Grossstadtleben und gesundheitliche Jugendfürsorge sind eben zwei schwer zusammenzubringende Dinge, und für Berlin und andere deutsche Städte wird sich kaum eine befriedigende Lösung ergeben" (Finkelstein im Berliner Tageblatt, 28. Mai 1918). „Die Besiedelungsdichte und das Wohnen in hohen Stockwerkshäusern, das den Grossstädtern reichlichen Aufenthalt und Bewegung im Freien unmöglich macht, ist als hauptsächlichste Ursache für die Verschlechterung ihrer Konstitution anzusehen." „Bodenspekulation und Hygiene passen nicht zusammen" (Flügge). Aus diesen Ueberzeugungen erster Hygieniker ergibt sich für die Wohnungszustände unserer Grossstädte, wie sie nun einmal vorhanden sind, eine Stimmung der Resignation. Flügge stellt es in seinem ausgezeichneten, man muss sagen: weisen

1) Ursprünglich war freilich nur von Sätzen von 1, $1^1/_2$ und $1^3/_4$ Mark pro Quadratmeter die Rede!

Buche[1]) als Wunsch auf, man solle „die Steinmassen der Städte in kleine Häuser, die übermässig breiten Strassen in kleine Wohnstrassen zerlegen und Freiflächen in solcher Zahl und Anordnung beschaffen, dass jedem Bewohner gelegentlicher Aufenthalt im Freien und der Jugend ausgiebige Körperbewegung im Freien ermöglicht wird". Wer wird dieses Ideal für ausführbar halten?! Und wenn es nicht ausführbar ist, wenn sein Ziel höchstens durch wesentliche Verbesserung der Verkehrswege annähernd erreichbar sein kann — wird man dann nicht mit allen Kräften versuchen müssen, wenigstens eine Verschlimmerung der Uebelstände hintanzuhalten? Es gäbe sonst ein grosses Unglück, gegen das der berüchtigte Wohnungsmangel, welcher nach dem Kriege von 1870/71 in Berlin und anderwärts zu wahrhaft verzweifelten Zuständen geführt hat, nur ein schwaches Abbild wäre. Solches Unglück muss verhütet werden, und müsste man vorübergehend selbst zu Maassnahmen schreiten, welche sonst unsozial und in hohem Maasse bedenklich sind. Schon zog man hie und da die Einschränkung der Freizügigkeit in Betracht. So weit wird man m. E. nicht zu gehen brauchen, man wird dieses wirkliche Palladium des Lohnarbeiters nicht antasten dürfen. In der Sitzung des Herrenhauses am 15. Januar d. J. haben darüber sehr beachtenswerte Beratungen stattgefunden. Graf v. Posadowsky-Wehner verlangte dort als „unbedingt notwendige polizeilich hygienische Anordnung" eine Ergänzung des Freizügigkeitsgesetzes in der Weise, „dass nur der in eine Gemeinde zuziehen darf, der ein den polizeilichen Mindestforderungen entsprechendes Unterkommen nachweist". In der Tat enthält dann der § 1 des zum Reichsgesetz gewordenen Freizügigkeitsgesetzes des Norddeutschen Bundes eine vollkommen ausreichende Schutzbestimmung, da er die freie Wahl des Aufenthaltsortes von dem Finden bzw. Nachweis eines geeigneten Obdachs abhängig macht: „Jeder Bundesangehörige hat das Recht, innerhalb des Bundesgebiets an jedem Orte sich aufzuhalten oder niederzulassen, wo er eine eigene Wohnung oder ein Unterkommen sich zu verschaffen imstande ist." ... Die Wohnung oder das Unterkommen wird eben den allgemeinen Anforderungen entsprechen müssen, sonst würde der Ueberfüllung der Wohnungen und dem ungesundesten Schlafgängerwesen Tür und Tor geöffnet sein. In einer Zeit, die jedem einzelnen so viele Beschränkungen auferlegt, die uns alle an so viele Kontrollen gewöhnt hat, werden die hier geforderten wahrlich als berechtigt anzusehen sein. Allzu grosse Strenge wird dabei gewiss nicht walten dürfen, man wird sich stets bewusst bleiben müssen, dass es noch Schlimmeres gibt als Wohnungsmängel, nämlich Wohnungsmangel. Hier liegt ja die Grenze aller Wirksamkeit der Wohnungsaufsicht.

Möge es dem neuen preussischen Staatskommissar für das Wohnungswesen gelingen, sein schönes Programm, das wir oben mitgeteilt haben, voll zu verwirklichen, insbesondere die Aufgabe einer angemessenen Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land. Ihr muss gegenwärtig die grösste Aufmerksamkeit gewidmet werden, damit das Unheil eines zu gewaltigen Zuzugs in die Grossstädte jetzt und künftig abgewendet wird!

Die Kinematographie als chirurgisches Lehrmittel.

Von

Dr. v. Rothe,

Chefarzt des Privatkrankenhauses Wilmersdorf und stellvertretender Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Weissensee.

Von jeher war es das Bestreben der Universitätslehrer, den Unterricht, speziell in der Chirurgie, nach Möglichkeit so zu gestalten, dass der Student auch dem Gange der Operation folgen konnte.

Das war mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, da ja naturgemäss das kleine Wundgebiet aus der Ferne trotz aller Sorgfalt schlecht sichtbar bleibt. Man hat sich daher bemüht durch Wandtafeln, Zeichnungen von wichtigen Operationsmomenten dem abzuhelfen und hat es gleichfalls nicht unterlassen, es mit der Kinematographie zu versuchen, die ja berufen ist, Bewegungsvorgänge darzustellen; leider nicht mit dem Erfolge, dass man tatsächlich zum Unterricht brauchbare Bilder erhielt. Das lag einerseits daran, dass sich wohl kein kinematographisches Unternehmen fand, das die nötigen Mittel und Zeit für die recht umfangreichen Vorarbeiten zur Verfügung stellte, andererseits an der in früheren Jahren unvollkommenen Technik. Das Problem so zu lösen, dass der Film zu chirurgischen operationstechnischen Zwecken brauchbar ist, ist nunmehr gelungen. Ich bin mit dem Gedanken, nur die Wunde in vielfacher Vergrösserung kinematographisch aufzunehmen und zu projizieren, so dass nur Wunde und Hände des Operateurs sichtbar sind, an die Universum-Film A. G. herangetreten und habe bei ihr weitgehendstes Interesse gefunden, so dass es uns in gemeinsamer Arbeit gelungen ist, wirklich vollkommene Resultate zu erzielen. Freilich gab es manche technische Schwierigkeit zu überwinden. Zunächst waren die für die Asepsis ungünstigen Momente, wie Kohlenstaub der Lampen, Anwesenheit des kurbelnden sogenannten „Operateurs" auszuschalten. Auch dies gelingt nach meinen Angaben dadurch, dass man die Lampen ganz ausserhalb des Operationssaales anbringt und den kurbelnden „Kino-Operateur" durch Uhrwerk bzw. Motor ersetzt. So ist es möglich, dass der Arzt selbst durch Aus- und Einschalten eines Fusskontaktes den Aufnahmeapparat in Bewegung setzt. Weiter muss dieser Apparat, um einen wirklich guten Ueberblick über die Wunde zu erreichen, von oben her angebracht werden ohne das störende Stativ, das Raum wegnimmt und einen Staubfänger bildet. Dies Problem ist so gelöst, dass dabei sogar eine Aufnahmemöglichkeit von allen Seiten besteht. Die nötigen Schrauben und Gelenke sind durch glatte Wandungen verdeckt. Wir haben dadurch die Möglichkeit, Aufnahmen zu machen, ohne im geringsten die Asepsis zu stören. Dazu kommt, dass das Flimmern des Filmbildes fast völlig ausgeschaltet ist und dass wir durch Neukonstruktionen von Vorführungsapparaten mit Wasserkühlung die Möglichkeit haben, den Apparat an wichtigen Demonstrationsstellen anzuhalten. Das ergibt eine ideale Form der Vorführung zu Lehr- und Fortbildungszwecken. Wir beabsichtigen zunächst die typischen Operationen sowie typische Vorgänge aus der Krankenpflege darzustellen, ausserdem aber ein Archiv für Operationstechnik zu gründen. Dasselbe soll im Film sämtliche Neuerungen der Operationstechnik des In- und neutralen Auslandes darstellen und so deutlicher als das geschriebene Wort dem Auslande deutsche Operationstechnik vor Augen führen und dem Inlande Gelegenheit geben, an ausländischer Technik sich besser zu bereichern als es durch das geschriebene Wort möglich ist. Der Vertrieb der Films soll von einer wissenschaftlichen Zentralstelle in Berlin ausgehen, die die Verteilung der Films vermittelt. Einerseits wird eine Reihe Films als fester Bestand in das Eigentum der Universitätskliniken, Krankenpflegelehranstalten usw. übergehen, andererseits werden Films für Chirurgenkongresse, Aerztevereine, Demonstrationsabende reichlich in Anspruch genommen werden.

Nähere technische Mitteilungen folgen.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von

Prof. Touton-Wiesbaden,

zurzeit fachärztlicher Beirat im Bezirk des XVIII. Armeekorps.

(Schluss.)

II. Die Geschlechtskrankheiten bei der militärärztlichen Gutachtertätigkeit im Ersatzwesen und für die Versorgung.

In dem Umstand, dass in der zuletzt erschienenen Dienstvorschrift, der Kriegsmusterungsanleitung von 1916, an den verschiedensten Stellen und in erheblich eingehenderer Art als in den früher erschienenen Veröffentlichungen der Militärsanitätsverwaltung, besonders auch der Dienstvorschrift für Beurteilung der Militärdienstfähigkeit von 1909, die Geschlechtskrankheiten behandelt werden, sowie auch in dem ausführlichen Erlass des Kriegsministeriums vom 14. VII. 15, erkennen Sie das ganz besondere Gewicht, was gerade in diesem Kriege und nach demselben auf deren richtige Beurteilung seitens der Militärärzte gelegt wird. Das ist um so begreiflicher, als auch die schweren und für die Bevölkerungszunahme so unheilvollen Nachkrankheiten des Trippers wie der Syphilis, soweit sie aus einer im Kriegsdienst erworbenen Infektion resultieren, die Beantwortung der Frage erheischen, inwieweit sie für die Versorgung in Frage kommen, ob diese als rein selbstverschuldete Krankheiten mit ihren Folgen aus der militärischen Versorgungspflicht ausscheiden, oder ob mit mehr oder weniger Berechtigung auch eine — wenn auch nur teilweise Dienstbeschädigung angenommen werden kann. Wir werden uns später mit dieser Frage, besonders auch mit der Verschlimmerung der Folgen durch den Kriegsdienst bei vor demselben liegender Infektion zu beschäftigen haben. Diese Betrachtungen werden es auch nötig machen, die Vorkehrungen, die die Militärverwaltung gegen geschlechtliche Infektionen getroffen hat, einer Besprechung zu unterziehen. So wird gelegentlich sowohl beim Ersatzwesen als auch bei der militärischen Versorgung das vorbeugende und das Heilverfahren, wie es sich in den darauf bezüglichen Erlassen äussert, gestreift werden, wenn auch nur in allgemeinen Zügen. Die spezielle Prophylaxe und Therapie gehören natürlich durchaus nicht in den Kreis unserer heutigen Betrachtungen, liegen vielmehr von dem gegebenen Thema ab.

Nach Absatz 17 Kr.M.Anl. sind geschlechtskranke Wehrpflichtige kriegsbrauchbar, wenn sonst keine körperlichen

1) Grossstadtwohnungen und Kleinhaussiedelungen in ihrer Einwirkung auf die Volksgesundheit. Jena, 1916.



Fehler dem entgegenstehen, und wenn nicht eine Herstellung zur Kriegsbrauchbarkeit in absehbarer Zeit völlig ausgeschlossen ist. Gelangen sie vor der Heilung zur Einstellung, so sind sie sofort einem geeigneten Lazarett, worunter nach Absatz 10 des Kriegsministerialerlasses vom 14. VII. 15 in erster Linie Sonderabteilungen für Geschlechtskranke unter der Leitung von Fachärzten zu verstehen sind, zuzuweisen. Wird die Einstellung noch verschoben, so erfolgt durch den Musterungsarzt unter Angabe sachverständiger Hinweise noch während oder unmittelbar nach der Untersuchung die Meldung des Mannes beim Zivilvorsitzenden der Aushebungskommission oder beim Bezirkskommando behufs weiterer Benachrichtigung der unteren Verwaltungsbehörden.

Ziffer 25 Kr.M.Anl. besagt, dass Geschlechtskranke mit ansteckungsfähigen Erscheinungen am oder im Munde, also Syphilitiker mit Plaques muqueuses, nicht in Eisenbahntransporte eingereiht werden dürfen wegen der Gefahr der Infektion der mitfahrenden Mannschaften durch gemeinsame Benutzung von Ess- und Trinkgeschirren. Diese Kranken werden aus dem Transport herausgenommen und dem nächsten Militärlazarett zugeführt unter gleichzeitiger Benachrichtigung des Truppenteiles, dem sie zugewiesen waren. Das Militärlazarett überweist erst nach Abheilung der ansteckungsfähigen Munderscheinungen die Kranken dem für ihren Truppenteil zuständigen Lazarett. Wie wichtig diese Verfügung ist, ergab sich jedem unbefangenen ärztlichen Zuschauer oder Helfer gelegentlich der Mobilmachung auf den Bahnhöfen. Da wurden die mit Kaffee oder sonstigen Erfrischungen gefüllten Becher nach dem Austrinken wieder zurückgegeben, wieder gefüllt, von einem anderen ausgetrunken usw. Machte man eine der gestrengen, die Erfrischung leitenden Damen bescheiden darauf aufmerksam, dass hierbei sehr leicht Uebertragungen stattfinden könnten, so wiesen sie mit einer gewissen Ueberlegenheit oder Entrüstung über diesen Vorwitz darauf hin, dass die Becher ja ausgespült würden, was aber wegen des Drängens der Zeit entweder gar nicht oder nur oberflächlich geschah und selbst im besten Falle nicht genügt hätte. Die notwendige Verfügung über diese Ausschaltung aus den Transporten ist daher als eine radikale Verbesserung im prophylaktischen Sinne zu begrüssen.

Bei der militärärztlichen Untersuchung sind bei jedem zu Begutachtenden Geschlechtsteile und After zu untersuchen (Z. 30), der Kopf auf Haarkrankheiten (wohl speziell Alopecia syph.) zu besichtigen, die äussere Nase auf Einsenkungen, Mund, Zunge, Gaumen und Rachen auf Plaques zu betrachten. Zweckmässig wäre auch ausdrücklich die Besichtigung der Nackenhaut nach dem Leukoderma Neissers zu verlangen, das auf ein erst kürzlich überstandenes Hautsyphilid hindeutet. Strikturen der Urethra können bei der Musterung kaum anders als durch glaubwürdige Zeugnisse früher behandelnder Aerzte erschlossen werden. Die Besichtigung des Urinstrahles ist fast immer unmöglich, Katheterisierung bzw. Sondenuntersuchung wird nicht nur nicht verlangt, sondern ist im Drange des Musterungsgeschäftes, wie leicht verständlich, direkt widerraten (Z. 54). Sinnesorgane (59 und 61), Herz (62), Geistes- und Nervenzustand (64) spielen natürlich für die Diagnose einer älteren Luesinfektion eine grosse Rolle. Aus diesen Paragraphen hebe ich bezüglich des Herzens hervor, dass die Erfahrung dazu geführt hat, nur dann Kriegsunbrauchbarkeit anzunehmen, wenn Klappen- oder Muskelerkrankungen nach der Vorgeschichte und der Untersuchung vorliegen, während als belanglos für die Kriegsbrauchbarkeit geringe Lageveränderungen des Spitzenstosses, geringe Abweichungen der Dämpfungsfigur, des Herzrhythmus, der Pulszahl, Verstärkung des Spitzenstosses allein zu gelten haben. Es kommt dabei weniger auf das Vorliegen eines anatomischen Befundes, als auf die tatsächlich festgestellte Leistungsfähigkeit an, die sich nur aus der sorgfältigen Erhebung der Vorgeschichte unter Berücksichtigung von Zeugnissen der behandelnden Aerzte ergibt. Ich bemerke hier ganz ausdrücklich, dass nach der Anweisung der vorgesetzten Militärsanitätsbehörde überhaupt diese Zeugnisse anderer Aerzte nicht als Quantité négligeable, sondern als sehr beachtliche Dokumente zu gelten haben. Nach Z. 64 ist bei der Untersuchung des Geistes- und Nervenzustandes auffälliges psychisches Verhalten bei älteren Leuten regelmässig zum Anlass der Beachtung der Pupillen- und der Sehnenreflexe zu nehmen. Diese ist aber auch ohne auffälliges psychisches Verhalten wegen der Feststellung einer etwaigen Tabes allein schon nötig.

Für die Beurteilung gelten dieselben allgemeinen Grundsätze wie bei den Hautkrankheiten, also kein Schematismus, sondern Entscheidung von Fall zu Fall mit ganz besonderer Berücksichtigung von Art und Umfang der bürgerlichen Berufstätigkeit, der bisherigen Lebensweise u. dgl.

Von speziellen Faktoren für die Beurteilung erwähne ich aus Anlage 1 der D. A. Mdf. noch folgende Nummern besonders.

Die syphilitische Aortitis und das aus ihr hervorgehende Aortenaneurysma fallen unter 1 L 49 und 1 U 49, machen auch zum aktiven Dienst ohne Waffe untauglich und heben bei gedienten Leuten auch die Garnisonsverwendung auf. Die Felddienstfähigkeit wird auch ohne besondere Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit ausgeschlossen, um so mehr aber wenn schon geringe Anstrengungen Kreislaufstörungen verursachen.

Die Diagnose dieser Fälle gerade im ersten Beginn ist oft nicht leicht. Die Anamnese ergibt oft mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Sternalgegend, nach dem Rücken und den Armen ausstrahlend, Angina pectoris in richtigen Anfällen oder nur als mehr weniger starker Druck, Beklemmung bezeichnet. Die perkutorischen Symptome fehlen oft, die auskultatorischen können sich auf stärkere Akzentuierungen ev. leichte Rauhigkeiten der Herztöne beschränken. Die Röntgendurchleuchtung schafft oft am schnellsten Klarheit. Ich kenne solche bei der Einstellung übersehene und später beim Garnisonsdienst nicht genügend gewürdigte und geschonte Fälle, die sich erheblich verschlimmerten und zur Dienstentlassung führten.

In Z 49 Anl. 2 D. A. Mdf. wird den Aneurysmakranken grosse Schonung, und wenn vorgeschrittene Grade nachweisbar sind, bezüglich des Rentenanspruchs völlige Erwerbsunfähigkeit zuerkannt. Syphilitische Hepatitis und Nephritis hebt nach 1 U 52 u. 54 die Dienstfähigkeit ganz auf, ohne wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens wäre eine beschränkte Garnisonverwendung nach 1 L 52 möglich, bei der Nephritis wäre der Urin aber genau zu überwachen ev. durch den Revierdienst.

Dass die Paralyse (nach 1 U 15) absolut dienstunfähig macht, ist ebenso einleuchtend, als es sicher ist, dass manchmal die allerersten Anfänge schwer zu diagnostizieren sind, besonders ohne eingehende Unterhaltung und ohne Kenntnis der Vorgeschichte. Es könnte eine klinische Beobachtung in einem Sonderlazarett für Nervenkranke nach vorausgegangener Serumuntersuchung für solche Fälle nötig sein. Letztere gibt in allen Fällen ein positives Resultat. Man muss sich dabei immer gegenwärtig halten, dass hier auch die Fournier'sche Pseudoparalyse, also eine unter dem Bilde der Paralyse verlaufende Hirnsyphilis, die aber heilbar ist, in Frage kommt. Freilich auf die Beurteilung der Dienstfähigkeit wird dies kaum einen Einfluss haben, da man solche lange Zeiten und wiederholte Kuren unter den günstigsten äusseren Verhältnissen erfordernde Fälle ja kaum vor der etwaigen Einstellung einem Lazarett überweisen kann, um eine gewisse teilweise Dienstfähigkeit zu erzielen.

Viel komplizierter liegen die Verhältnisse bezüglich der Tabes dorsalis. Ausgesprochene und, worauf ich grosses Gewicht lege, nach der Anamnese im Fortschreiten begriffene Fälle sind nach 1 U 17 absolut und dauernd dienstuntauglich. Es gibt aber hier zwei Kategorien von Fällen, die eine, wenn auch z. T. beschränkte Garnisondienstfähigkeit zulassen. Jeder beschäftigte Syphilidologe sieht eine ganze Anzahl früher infiziert Gewesener, die bei negativem oder auch noch positivem Blutbefund doppeltseitige reflektorische Pupillenstarre haben ohne ein anderes Symptom oder auch einseitige Starre und andersseitige Myosis oder Mydriasis mit, wenn auch schwach erhaltener Funktion bei Lichteinfall. Ist bekannt aus der Vorgeschichte, dass dieser Zustand schon jahrelang unverändert und ohne andere Symptome bestand, so muss man viel eher auf eine vielleicht aus der Sekundärperiode herrührende isolierte Nervenlähmung schliessen, die ausgeheilt, stationär und weiterer Beeinflussung durch spezifische Kuren unzugänglich ist. Das war nie eine Tabes und braucht auch keine zu werden, kann sogar total geheilte Lues sein, und die lokalen Defekte sind als abgelaufene, gewissermaassen Narbendefekte zu beurteilen.

Es gibt aber auch vollständig zum Stillstand gekommene wirkliche Tabes, besonders häufig nach wiederholten Spätkuren, denen sowohl die Patellar- als Pupillenreflexe fehlen, die vielleicht auch noch leicht bei geschlossenen Augen schwanken, aber nie ataktisch waren und seit Jahren keine lanzierenden Schmerzen und keine Krisen haben, dabei sich eines guten Allgemeinbefindens erfreuen. Auch diese, sagen wir einmal „geheilten" Fälle könnten m. E. beschränkten Garnisondienst, um so mehr tun, wenn keine



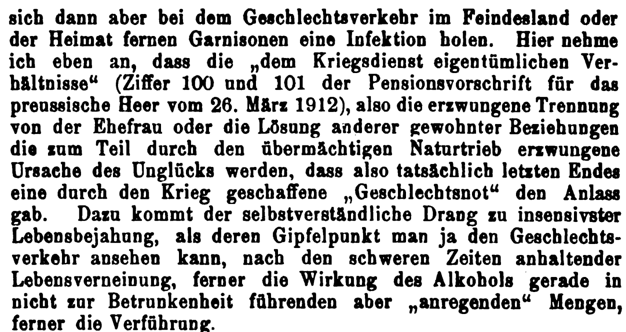
Ueberanstrengung und keine Witterungsschädlichkeiten zu fürchten sind, z. B. auf einem Bureau, als Aufseher in Munitionslagern, Proviantdepots usw. Für unsere Betrachtungen ist es dabei ganz irrelevant, ob es sich wirklich um primäre Hinterstrangsdegenerationen oder um jene Fälle Oppenheim's und Eisenlohr's handelt, die als Pseudotabes syphilitica einer primären Meningitis mit Uebergreifen auf das Mark ihren Ursprung verdanken. Auch die syphilitische Wurzelneuritis, die ja ebenfalls als Pseudotabes verlaufen kann, unterliegt der gleichen Beurteilung bezüglich Dienstfähigkeit und Versorgungsberechtigung.

Andererseits können übersehene Fälle im Keime schlummernder Tabes oder auch solche, in denen bei der Musterung tatsächlich nichts vorhanden war, als die latente Lues mit positivem Wassermann, im Kriegsdienst rasch zum Durchbruch kommen und sich ganz erheblich bis zur völligen Dienstuntauglichkeit verschlimmern, wie wir es ja im Frieden häufig nach anstrengenden Manövern mit nassen und kalten Biwaks zu sehen bekamen. Solchen Patienten ist dann natürlich bei der Frage der Entschädigung ein hoher Grad von Erwerbsbeschränkung und dementsprechender Rentenanspruch zuzuerkennen.

Ohne weitere Kommentare sage ich Ihnen im Hinblick auf die extreme Verschiedenheit des Verlaufes echter Hirnsyphilis, dass ich Fälle kenne, z. B. einen mit schwerer Hemiplegie vor 25—30 Jahren, der unter mehrfachen Kuren mit Hinterlassung der üblichen Behinderungen durch spastische Erscheinungen an den vorher gelähmten Muskeln so ausheilte, dass er sich verheiratete, ein grosses ererbtes Gut bewirtschaftete, heute noch bewirtschaftet und dem Vaterland drei kräftige Söhne schenkte, die jetzt als Offiziere im Felde stehen. Der Herr, der anstrengende Jagden ohne Beschwerden mitmacht und selbst leitet, wird auch heute noch mindestens im vaterländischen Hilfsdienst seinen Mann stellen und käme, falls er die Altersgrenze noch nicht überschritten hätte, sogar zu einem beschränkten Garnisonsdienst in Frage.

Unter Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung (100 der D. A. Mdf.) können Mannschaften fallen, die entweder mit einem unerkannten, noch Gonokokken enthaltenden Tripperrest eintreten, oder auch sich die Gonorrhoe erst im Dienste zuzogen, dann aber infolge der Dienstschädlichkeiten Prostatitis, Epididymitis, Zystitis, Pyelonephritis, Tripperrheumatismus mit Gelenkversteifungen bekamen, und ev. zur Dienstentlassung kommen. Besonders die letzteren können berechtigterweise einen hohen Versorgungsanspruch erheben, falls sie nicht etwa gegen Z 9 des Kriegsministerialerlasses vom 14. VII. 15 verstossen, d. h. ihre Tripperinfektion verheimlicht haben. In diesem Lichte ist auch die doppelseitige Hodenatrophie, die gleich geachtet wird dem Verlust beider Hoden, z. B. durch eine Kriegsverletzung, zu betrachten. Mit wie grosser Kulanz hier verfahren wird, ersehen Sie aus der weitherzigen Auslegung des Begriffes der Dienstbeschädigung überhaupt und der Motivierung von $33^1/_3$ pCt. Erwerbsunfähigkeit, „aus Billigkeitsgründen", die darin erkannt werden, dass „die Begründung einer eigenen Häuslichkeit und einer Familie erschwert oder unmöglich gemacht ist und weil sie dadurch manchen Nachteilen in ihrer sozialen Stellung ausgesetzt sind" (Anl. 2 D. A. Mdf. Nr. 54—58)[1].

Nach dieser von jeder engherzigen Kleinlichkeit freien Auffassung ist wohl anzunehmen, dass auch für die geschlechtlichen Infektionen während des Kriegdienstes an sich und ihre oft so traurigen Folgen für die spätere Lebenszeit betr. Erwerbes und Familiengründung bzw. -erhaltung unter gewissen Bedingungen „die allgemeinen kriegsdienstlichen Verhältnisse" verantwortlich gemacht und entsprechende Entschädigungen zugebilligt werden dürfen. Diese Anschauung, der ich während des Krieges wiederholt Ausdruck gegeben habe in Wort und Schrift[2], gründet sich auf die Tatsache, dass eine ungeheure Zahl junger, unverheirateter Männer und Ehemänner im kräftigsten Mannesalter monate- und jahrelang aus ihren regelmässigen gewohnten, bei den Eheleuten ja auch vom ethischen und religiösen Standpunkt erlaubten, geschlechtlichen Beziehungen herausgerissen wurden und ihren darauf eingestellten Geschlechtstrieb nicht imstande sind zu zügeln,


sich dann aber bei dem Geschlechtsverkehr im Feindesland oder der Heimat fernen Garnisonen eine Infektion holen. Hier nehme ich eben an, dass die „dem Kriegsdienst eigentümlichen Verhältnisse" (Ziffer 100 und 101 der Pensionsvorschrift für das preussische Heer vom 26. März 1912), also die erzwungene Trennung von der Ehefrau oder die Lösung anderer gewohnter Beziehungen die zum Teil durch den übermächtigen Naturtrieb erzwungene Ursache des Unglücks werden, dass also tatsächlich letzten Endes eine durch den Krieg geschaffene „Geschlechtsnot" den Anlass gab. Dazu kommt der selbstverständliche Drang zu insensivster Lebensbejahung, als deren Gipfelpunkt man ja den Geschlechtsverkehr ansehen kann, nach den schweren Zeiten anhaltender Lebensverneinung, ferner die Wirkung des Alkohols gerade in nicht zur Betrunkenheit führenden aber „anregenden" Mengen, ferner die Verführung.

Eine derartige Beurteilung aber kann naturgemäss nur dann in Kraft treten, wenn die wohldurchdachten prophylaktischen Maassnahmen der Militärsanitätsbehörde befolgt wurden, die ja, wie wir oben schon sahen, gegen aussergeschlechtliche Infektionen bereits bei den Truppentransporten einsetzen. Wer sie vernachlässigt, muss auch die Folgen tragen. Geschieht aber trotz ihrer Befolgung ein Unglück, nun, dann sollte im Hinblick auf den weitgehenden Eingriff, den der Krieg in das sozusagen normale Geschlechtsleben macht, auch der kriegführende Staat seine Versorgungspflicht ausüben. Ich betone diesen Standpunkt deshalb auch hier wieder, weil ich gelegentlich die Erfahrung machte, dass unter den Militärärzten die gegenteilige Auffassung der „selbstverschuldeten" Krankheiten die Richtschnur für die Beurteilung der Versorgungspflicht im negativen Sinne bildete. Andrerseits ist mir bekannt, dass man an den leitenden Stellen der Militärsanitätsbehörde einen entgegenkommenden Standpunkt einnimmt.

Die Armeeverwaltung glaubt in Erkenntnis der realen Verhältnisse nicht, dass sie alles erreichen wird, mit den bei allen Gelegenheiten von den Truppenärzten verlangten Aufklärungen und Belehrungen über die Gefahren und die Verhütung der Geschlechtskrankheiten, ebensowenig wie von der energisch vorgenommenen Ueberwachung der Prostitution, der Beschränkung der Gelegenheiten zur Verführung, der Ablenkung durch körperliche und geistige Unterhaltungen, der Verteilung von Merkblättern. Sondern sie hat noch immer wiederholte Untersuchungen der Mannschaften beim Diensteintritt, während des Dienstes, bei der Entlassung zum Urlaub und am Schluss der Dienstzeit angeordnet, bei welch letzterer Gelegenheit den geschlechtskrank gewesenen Leuten nochmals eindringlich die Gefahren und die Notwendigkeit häufigerer ärztlicher Untersuchungen vorgestellt werden. Hierauf werden die Leute, bei denen noch ansteckende Symptome vorhanden sind, zunächst bis zur Heilung einem Lazarett überwiesen und dann mit ihrem Einverständnis zur weiteren Ueberwachung den Landesversicherungsanstalten der Heimat gemeldet, die in den neuen Beratungsstellen glauben ein wertvolles Mittel im Kampfe gegen die verderblichen Folgen der Geschlechtskrankheiten zu schaffen. Dazu kommt noch das Verbot der Ankündigungen der Kurpfuscher und die Eruierung der Ansteckungsquellen. Am wichtigsten erscheinen mir folgende Nummern des schon öfter angezogenen Kriegsministerialerlasses, der zum Teil schon in die Ziffern 105, 115 und 116 der K. M. Anl. übergegangen ist: 9. Dienstlicher Befehl, dass jede an den Geschlechtsteilen auftretende Erkrankung sofort dem Truppenarzt zu melden ist; Bestrafung von Verheimlichung der geschlechtlichen Erkrankung. 10. Gründliche Behandlung nach den neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften, wenn irgend möglich durch Fachärzte in Sonderlazaretten. 11. Verbot der Selbstbehandlung oder der Behandlung durch Nichtärzte.

Das wirksamste Mittel — darin stimmen alle Sachverständigen überein — wäre die allgemeine Einführung der obligatorischen, persönlichen Prophylaxe durch Dienstbefehl in der ganzen Armee. Nr. 17 des Erlasses: „Ob Schutzmittel bereitzustellen sind, ist je nach den örtlichen Verhältnissen zu entscheiden", ist bei dem weiten Spielraum, den er darin gewährt, zu sehr abhängig von dem ethischen und religiösen Standpunkt des ausführenden militärischen oder militärärztlichen Organs. Das Schicksal des auf einer freieren realen Auffassung basierenden Antrages des verstorbenen Generalgouverneurs von Belgien, Freiherrn von Bissing im Herrenhaus, der Verlauf der Diskussion, die schliesslich nur einen Torso zur Annahme gelangen liess, zeigt deutlich die Quelle der Gegenströmungen. Und wenn es

1) Nach M. Hirschfeld (Sexualpathologie, Bonn 1917, I. Teil, S. 18) macht auch der Verlust beider Hoden kriegsdienstunfähig. Keiner der von ihm gesehenen Kastraten war den Anforderungen des Felddienstes gewachsen.

2) a) Krieg und Geschlechtskrankheiten, B.kl.W., 1915, Nr. 19 u. 20. — b) Sexualpädagogik im Frieden und Krankheitsverhütung im Kriege, Zschr. f. Sexualwiss., 1915, Bd. 2, H. 3. — c) Mitt. d. D. G. B. G. 1915, Sitzungsbericht über die Berliner Ausschusssitzung.

eine Folge dieses Krieges sein sollte, dass diese Widerstände besiegt, oder noch viel besser durch die Erkenntnis der sozialhygienischen Unzweckmässigkeit hinweggeräumt würden, so könnten wir dies zum Heile unserer Volksgesundheit auf die Aktivseite seines Kontos buchen. Lassen Sie uns auch in diesem Punkte frei werden von jeder Sentimentalität!

Bücherbesprechungen.

Rhese: Die Kriegsverletzungen und Kriegserkrankungen von Ohr, Nase und Hals. Wiesbaden 1918, Verlag von J. F. Bergmann. 272 Seiten.

Die fleissige Arbeit Rhese's will nicht nur die bisherigen Kriegserfahrungen im Zusammenhang darstellen, sondern auch dem praktischen Arzte und vornehmlich dem Sanitätsoffizier einen Leitfaden für die Beurteilung und Behandlung der durch den Krieg entstandenen Schäden an Ohr, Hals und Nase auch nach dem Kriege liefern. Aus dieser Absicht heraus ist ein allzu umfangreiches Buch entstanden, das neben der eigentlichen Kriegspathologie einen breiten Raum vielen Dingen (Untersuchungs-, Behandlungsmethoden u. a.) widmet, die in jedem Fachlehrbuch zu finden sind. Das gilt besonders von den Abschnitten über Kriegserkrankungen, von denen R. selbst sagt, dass ein qualitativer Unterschied gegenüber den Friedensverhältnissen überhaupt nicht in Betracht kommt. Diese Vereinigung erscheint um so weniger glücklich, als dem Nicht-Facharzt trotzdem keine genügende und vor allem keine systematische Belehrung zu teil wird. Ein weiterer Mangel des Buches ist die Einteilung des Stoffes nach der Aetiologie, was dazu führen musste, dass dieselben Folgeerscheinungen an verschiedenen Stellen abgehandelt werden und recht oft auf voraufgegangene oder folgende Abschnitte verwiesen werden muss. Am störendsten macht sich das bei den Schädigungen des Ohrlabyrinths bemerkbar, das abgesehen von den direkten Verwundungen des Ohres in wesentlicher und eigenartiger Weise von den verschiedensten Kriegsschädigungen getroffen wird. Die Erkrankungen des Innenohres, sei es nach Schussverletzungen der Nachbarschaft, sei es nach Verletzungen des Kopfes durch stumpfe Gewalt, sei es durch Schall- oder Luftdruckwirkung, haben so viel Gemeinsames, dass sie auch im Zusammenhang dargestellt werden mussten. Immerhin richten sich diese Ausstellungen nur gegen die äussere Form und sollen den Verf. zu entsprechender Umarbeitung anregen, wenn Neuauflagen dazu Gelegenheit geben. Solche sind aber zu erwarten, da die Darstellung im einzelnen, die Vollständigkeit des Materials und dessen kritische Verwertung alles Lob verdienen. Nichts ist vergessen: Die Mannigfaltigkeit der Verletzungen, ihre direkten und indirekten Folgeerscheinungen, die Kriegsseuchen, die funktionellen Erkrankungen. Die Beurteilung der Störungen sowohl für die Kriegsverwendbarkeit als auch für die Zeit nach dem Kriege zeugt ebenso wie die Darstellung der Therapie von der grossen Erfahrung und eingehenden Sachkenntnis des Verf.'s. Die Fülle des Stoffes gestattet nicht auf Einzelheiten einzugehen. Wie sich aus dem Ganzen zwei Hauptabschnitte herausheben: die Verletzungen selbst und die Funktionsstörungen, so wird das Buch dem Fachchirurgen in gleichem Maasse wie dem Neurologen von Nutzen sein. Sturmann.

Aristides Kanitz: Temperatur und Lebensvorgänge. Mitt 11 Textfiguren. Berlin 1915, Verlag von Gebrüder Borntraeger. 175 Seiten. Preis 7,50 M.

Die Monographie bringt eine kritische Zusammenfassung der in physikalisch-chemischen, physiologischen, pharmakologischen, bakteriologischen, botanischen und zoologischen Zeitschriften zerstreuten Arbeiten, die sich auf die Abhängigkeit der Lebensvorgänge von der Temperatur der Umgebung beziehen.

Die Beobachtung, dass auf die Lebensvorgänge im Pflanzenreich sowohl wie im Tierreich die Temperatur grossen Einfluss hat, ist zwar schon frühzeitig gemacht worden, aber in theoretischer Beziehung blieb die Bedeutung dieser Erscheinung bis vor kurzem noch gänzlich unbeachtet. Erst in den letzten Jahren ist man bei dem Studium dieser Vorgänge, an denen der Verf. grossen Anteil hat, immer mehr zu der Erkenntnis gekommen, dass zwischen dem Einfluss der Temperatur auf die Geschwindigkeit der Lebensvorgänge und dem Einfluss der Temperatur auf die Schnelligkeit der mit messbarer Geschwindigkeit verlaufenden chemischen Vorgänge eine weitgehende zahlenmässige Uebereinstimmung besteht. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die Geschwindigkeit der meisten chemischen Reaktionen bei gewöhnlicher Temperatur verdoppelt bis verdreifacht wird durch eine Temperaturerhöhung um 10°. Die Gültigkeit dieser Reaktionsgeschwindigkeits-Temperatur-Regel (van't Hoff'sche Regel), für die der Verf. die abgekürzte Bezeichnung RGT-Regel vorgeschlagen hat, und die auch von vielen akzeptiert ist, wird für die verschiedensten Vorgänge im Tier- und Pflanzenreich dargetan. So folgt diesem Gesetz der Herzschlag, das Pulsieren der Medusenglocke, die rhythmische Kontraktion glatter Muskeln, der Atemrhythmus, die pulsierenden Vakuolen der Infusorien, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung im Nerven, die Tätigkeit der quergestreiften und die nichtrhythmische Tätigkeit der glatten Muskeln, die geotropische und phototropische Reaktion der Pflanze, die Protoplasmaströmung, die Resorptionsgeschwindigkeit, die Giftwirkungen, die Lebensdauer von Seeigellarven und -eiern, die Entwicklungs- und Wachstumsvorgänge in Eiern der verschiedensten Tierreihen und in Pflanzensamen, der tierische Stoffwechsel, der pflanzliche Stoffwechsel u. a. m. — Schon die Aufzählung allein gibt ungefähr eine Vorstellung von der Vielseitigkeit der hier behandelten Gebiete. Die Darstellung ist klar und präzise, und eine Reihe von Tabellen erleichtern wesentlich das Verständnis der etwas komplizierten Materie. J. Wohlgemuth.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Schmidt, M. Klostermann und K. Scholka-Halle a. S.: Weitere Versuche über **Ausnützung von Pilzeiweiss.** (D.m.W., 1918, Nr. 32.) Ausnützungsversuche mit gröberem Pilzpulver an Mensch und Tier, die zeigen, dass das Pilzeiweiss tatsächlich ausgenutzt wird. Dünner.

Therapie.

H. Boruttau-Berlin: Ueber **Wiederbelebung bei Herzkammerflimmern** mit besonderer Berücksichtigung auf **Narkose- und Starkstromeinfälle.** (M.m.W., 1918, Nr. 31.) B. schlägt als Rettungsmittel bei Sekundenherztod durch Kammerflimmern, vorwiegend bei primärem Aufhören des Pulses in der Narkose und beim elektrischen Starkstromeinfall vor, schleunigst eine intrakardiale Injektion von kampferhaltiger, kalkfreier Salzlösung vorzunehmen, unterstützt durch Herzmassage und künstliche Atmung.

Weinberg: **Clauden bei Blasenblutungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 30.) In einem Fall von Blasenblutung infolge Neubildung, bei dem die sonst üblichen Hämostatika versagt hatten, spritzte W. 0,5 Clauden in 10 ccm abgekochtem Wasser durch einen nicht zu dünnen Katheter (Clauden löst sich nicht völlig) in die Blase. Prompte Wirkung. Dünner.

M. J. Darier: **Gegenanzeigen der Strahlenbehandlung** bei gewissen Formen der **Hautkrebse.** (La presse méd., 1918, Nr. 31.) Während die Strahlenbehandlung bei Basalzellenkankroiden zur völligen Heilung führt, kann sie bei anderen Formen und Melanosarkomen ohnmächtig bleiben oder zu Verschlimmerung Veranlassung geben. Daher ist bei verdächtigen Fällen histologische Untersuchung ratsam oder notwendig. Krakauer-Breslau.

du Mont: Zur Behandlung des **regulären Fünftagefiebers.** (D.m.W., 1918, Nr. 33.) An dem Tage, an dem der Wiederanstieg des Fiebers erwartet wird, gibt M. eine einmalige Dosis von 6—8 g Natrium salicylicum. Das soll die Krankheit vollkommen kupieren.

Gross: Die Wirkung des **Ruhrheilstoff Böhncke.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) Bei allerschwersten Fällen, bei denen der Körper nicht mehr reaktionsfähig ist, versagt der Heilstoff. Hier könnte am ehesten ein hochwertiges Bakterizid — antitoxisches Dysenterieserum in grössten Dosen — helfen. Bei den Fällen, in denen neben schwersten örtlichen Erscheinungen schwere Allgemeinintoxikation vorhanden ist, der Körper jedoch noch ziemlich kräftig ist, verspricht eine Kombination von Heilstoff (mindestens drei subkutane Injektionen von 0,5—1,0—1,5 in 24stündigen Abständen) mit der Vorgabe kleinerer Mengen (10—30 ccm) Dysenterieserum — einmalig bzw. im Bedarfsfalle wiederholt — guten Erfolg. In den Ruhrfällen, in denen schwere örtliche Erscheinungen das Krankheitsbild beherrschen, wirkt Heilstoff in den genannten Dosen günstig. Ruhrserum ist hier überflüssig. Auch in leichteren Fällen sollte der Heilstoff, der ungefährlich ist, angewandt werden. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

M. Löhlein-Marburg: Zur **Pathogenese der Nierenkrankheiten.** Eine Kritik der Volhard'schen Lehre. I. Die **akute Glomerulonephritis.** (D.m.W., 1918, Nr. 31.) L. übt Kritik an der Volhard'schen Anschauung, dass die Glomerulonephritis durch eine angiospastisch bedingte Blutleere der Schlingen und durch diese hervorgerufene, nicht entzündliche Endothelwucherung entstehe. Nach L. ist diese Anschauung vollkommen unhaltbar. Er ist der Meinung, dass es sich um eine Entzündung mit allen ihren einzelnen Symptomen handelt.

M. Simmonds-Hamburg: **Atrophie der Hypophysenvorderlappen** und hypophysäre Kachexie. (D.m.W., 1918, Nr. 31.) Vorgetragen im ärztlichen Verein in Hamburg, am 2. April 1918. Siehe Gesellschaftsbericht der Berl. klin. Wochenschr., 1918, Nr. 27.

F. Blumenthal-Berlin: Das Problem der **Bösartigkeit beim Krebs.** (D.m.W., 1918, Nr. 33.) Auszug aus einem im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 27. Mai gehaltenen Vortrag. Siehe Gesellschaftsbericht der Berl. klin. Wochenschr., 1918, Nr. 29. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

B. Heymann-Berlin: Ueber die **Verbreitungsweise** der übertragbaren **Darmkrankheiten.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 2.) Verf. beweist durch Versuche, dass bei der Spülung der modernen Wasserklosetts eine Menge bakterienhaltiger Tröpfchen versprüht werden, die sich in dem Klosettraum verteilen und die dort befindlichen Gegenstände usw. in-



fizieren. Es ist dies eine Infektionsgelegenheit für diejenigen, die nach einem Leichtkranken oder Bazillenträger das Klosett benutzen. Weiter wird durch Versuche mit Prodigiosus gezeigt, dass in die Unterkleidung eine Menge Bakterien vom Anus her hineingelangt, die dann beim Ausziehen der Unterkleidung frei in den Raum hinaus stäubt. Bei Frauen, die keine geschlossenen Unterkleidung tragen, konnte sogar gezeigt werden, dass diese Ausstreuung den ganzen Tag über in reichlicher Weise erfolgt.

J. W. Miller-Tübingen: Ueber die **pathologische Anatomie und die Uebertragung der Weil'schen Krankheit**. (Zschr. f. Hyg., Bd. 82, H. 2.) Die Eintrittspforte des Erregers der Weil'schen Krankheit sucht Verf. in dem hinteren Abschnitt der Nasen- und Mundhöhle. Den Primäraffekt bilden kleine Bläschen in den Tonsillarkrypten. Subjektive Anzeichen sind Schluckbeschwerden und Halsschmerzen, objektiv beim Kranken Rötung der Rachenpartien zu bemerken. Weiter kommen als Eintrittspforten Kontinuitätstrennungen der Haut in Betracht. Verf. zieht einen Vergleich mit dem Scharlach. Die Verbreitung der W. K. geschieht in der Hauptsache durch infizierte Ratten, deren Kot und Harn Spirochäten enthält. Die Insekten spielen keine Rolle, was schon daraus ersichtlich ist, dass Epidemien mitten im strengsten Winter beobachtet sind. Am Sektionstisch ist die Diagnose nur per exclusionem zu stellen. Ein Zusammenhang mit der akuten gelben Leberatrophie ist bisher nicht zu erbringen gewesen. Als ungewöhnliche Obduktionsbefunde erwähnt Verf.: Hirnblutungen, Herznekrose, Perikarditis, hämorrhagische Infarzierung der Lunge. Es wurde auch Kombination mit Ruhr und Diphtherie beobachtet. Konstant konnte beobachtet werden: Nekrose der Grosshirnganglienzellen, lipochromes Pigment in den zirkumvaskulären Lymphscheiden und entzündliche Infiltratringe, Herzfasernekrosen, Nekrose einzelner Nebennierenepithelien usw. usw.

L. Keck-Strassburg: Beitrag zur Klinik und Bakteriologie der **Ruhr.** (Zsch. f. Hyg., Bd. 86, H. 2.) Bei der Ruhragglutination ist Angabe der Ablesungen mit Lupe und blossem Auge getrennt zu verlangen. Bei Y nimmt Verf. einen Titer 1 : 200 makroskopisch als beweisend an. Für Shiga-Kruse 1 : 100. Auch bei Flexnerruhr kann ein schwer toxisches Bild entstehen. Die Unterscheidung zwischer toxischer und atoxischer Ruhr besteht also nicht zu Recht. Ruhrgelenkrheumatismus und Konjunktivitis sind bisher mit Sicherheit nur bei der Shiga-Kruseruhr beobachtet. Sie sind toxische Erscheinungen, bei denen vielleicht die Endotoxine eine grosse Rolle spielen. Es sind typische Ruhrnachkrankheiten. Schmitz.

T. Baumgärtel: Ueber den Einfluss der **Typhusschutzimpfung auf die Züchtbarkeit der Paratyphusbazillen aus Blut.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 4.) Die Gallenausscheidungsmethode zeigte für den Nachweis von Paratyphus A und B-Bazillen nicht selten eine Verzögerung des Wachstums, die sowohl bei niedrigem wie bei hohem Agglutiningehalt des Serums zu beobachten war. Die Herabsetzung des Wachstumsvermögens kommt um so deutlicher zum Ausdruck, je kürzer die Zeit zwischen Erkrankung und vorausgegangener Typhusschutzimpfung ist. Seligmann.

P. Schmidt u. W. Schürmann-Halle: Zur Frage der **Stärkekleisteranaphylaxie.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 2.) Es gelingt mit völlig eiweissfreien Stärkepräparaten und aktivem Meerschweinchenserum nach Digerieren bei intravenöser Injektion typische anaphylaktische Schoks auszulösen. Die Erscheinungen dieses Schoks sind dieselben wie mit dem Bakterienanaphylatoxin. Die von Friedberger und Joachimoglu gegen die physikalische Theorie der Anaphylaxie gemachten Einwendungen — ungenügendes Zentrifugieren des Stärkekleistergemisches, Giftigkeit der löslichen Stärke an sich, Unschädlichwerden des Giftes schon bei Papierfiltration im Gegensatz zu Prodigiosusanaphylatoxin, Unterscheidung durch die lokale Anaphylaxie am Kaninchendarm und -Ohr — sind sämtlich hinfällig.

H. Ritz und R. Sachs-Frankfurt: Die **physikalische Theorie der Anaphylatoxinbildung.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 2.) Ablehnung der Ansicht von Friedberger und Joachimoglu, dass die von S. zu seinen Anaphylaxieversuchen benutzte Stärke an sich schon giftig gewesen sei, oder dass die kleinen Stärkepartikelchen nicht genügend abgeschleudert wurden. Beschreibung von Versuchen, die das Gegenteil beweisen. Schmitz.

L. v. Liebermann und D. Acél: Ueber **Agglutination homologer und heterologer Antigene durch Immunsera.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 4.) Untersuchungen über den Castellani'schen Absättigungsversuch, der in seiner allgemeinen Bedeutung (erhöhte Affinität der homologen Agglutinine) bestätigt wird, in seinen Einzelsätzen aber je nach den verschiedenen Systemen Ausnahmen zulässt. Diese Ausnahmen geben Anlass zu einer neuen Theorie des Castellani'schen Versuchs, die auf die Löslichkeitsverhältnisse der Verbindung Agglutinin-Antigen entscheidende Rücksicht nimmt. Was im Abguss agglutiniert, braucht also gar nicht das reine Agglutinin zu sein, sondern ist vielleicht die mit Agglutinationskraft ausgestattete Verbindung Agglutinin-Antigen.

E. Meinicke: Die **Lipoidbindungsreaktion.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 4.) Die Reaktion besteht darin, dass einem Gemisch von Antigen und Antikörper ein Lipoidgemisch zugegeben wird. Sind Antigen und Antikörper aufeinander abgestimmt, ist die Reaktion also positiv, so sind die gebildeten Flocken (Lipoid-Serumflocken) in bestimmten Kochsalzlösungsmengen unlöslich; bei negativem Reaktionsausfall werden die Flocken gelöst. Mit dieser Methode kann man alle Arten Antigen und Antikörper nachweisen, im besonderen auch Eiweissarten differenzieren. Eine ganze Anzahl technischer Bemerkungen werden hinzugefügt, die beweisen, in wie hohem Grade die Lipoidbindungsreaktion von den Eigenschaften der alkoholischen Organauszüge (Lipoidgemisch) und der Art ihrer Aufschliessung abhängig ist. Das weitere Ziel ist, Fällungs- und Bindungsreaktion, die nicht identisch sind, voneinander zu trennen und die reine Bindungsreaktion zur praktisch brauchbaren Methode zu gestalten. Seligmann.

P. Chevalier: **Intravenöse Einspritzungen wasserunlöslicher Stoffe.** (La presse méd., 1918, Nr. 34, S. 312.) Die intravenöse Einspritzung kolloidaler Metalle hat die Unschädlichkeit dieser Pseudolösungen gelehrt. Immerhin handelt es sich dabei um Körper von äusserster Kleinheit und im Vergleich zum Wasser sehr geringem Gewicht. Vielfach wurden dann feste Körper in geringer Menge in die Blutbahn eingeführt. Sie werden sehr langsam ausgeschieden und häufen sich meist in den Metschnikoff'schen Makrophagen und entsprechenden freien Zellen an; bei Wiederholung so sehr, dass man z. B. mit Ehrlich's Trypanblau ein Meerschweinchen vollkommen bläuen kann. Ch.'s Versuche mit Talkum und Gips zeigten Ablagerungen in den Muskel- und Gefässinterstitien; bei Kaninchen traten förmliche Kalkablagerungen auf. Vielfach scheint der Organismus Umformungen der eingeführten Stoffe vorzunehmen, deren Mechanismus nicht genau bekannt ist. Die Makrophagen enthalten anfangs Bruchteile der eingeführten Körper als Granula; anscheinend werden diese durch Sekrete gelöst und umgeformt, und man findet bald nur Vakuolen: assimilierende Funktion der Makrophagen. Es scheint mithin kein wesentlicher Unterschied in der Assimilation löslicher und unlöslicher Stoffe zu bestehen. Spritzt man z. B. ein lösliches Eisensalz in die Blutbahn ein, so kann man in den nächsten Stunden durch eine Choledochusfistel den grössten Teil wiedergewinnen. Der Rest gelangt in die Makrophagen, aber nicht gelöst, sondern als Körnchenniederschlag, daraus geht hervor, dass von den löslichen Körpern weniger grosse Mengen im Haushalt des Tieres verbleiben. Will man also einen Organismus besonders innig mit einem fremden Körper durchdringen, so sind unlösliche Salze vorzuziehen (ein bei der — intramuskulären — Hg-Behandlung der Syphilis längst durchgeführter Grundsatz. Ref.). Dem Verf. gelangen intravenöse Kalomeleinspritzungen. Krakauer-Breslau.

R. Thiele: Die **Milchkontrolle in Polen** links der Weichsel. (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 2.) Beschreibung, wie im besetzten Gebiet unter erheblichen Schwierigkeiten die Kontrolle ausgeübt wird.

Fr. Kanngiesser: Geschichtliche Beiträge zur **Seuche des Thukydides.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 2.) Polemik gegen P. Richter. Schmitz.

Innere Medizin.

M. Semerau-Strassburg: Die klinische Bedeutung des **Vorhofflimmerns.** (D.m.W., 1918, Nr. 33.) Nach einem Vortrag gehalten im Unterelsässischen Aerzteverein in Strassburg am 9. Februar 1918. Das Vorhofflimmern wird beim Menschen im wesentlichen durch Uebererregbarkeit des Vorhofmyokards ausgelöst, die ihrerseits durch Veränderungen des Vorhofmyokards, vor allem Vorhofdehnung bedingt ist. Ausserdem wird es durch Beeinflussung der übererregten Vorhofmuskulatur mittels absolut oder relativ gesteigerter Vagusimpulse ausgelöst. Daraus ergibt sich der therapeutische Versuch mit Atropin, der tatsächlich verschiedentlich zum Ziele führt. Dünner.

Klewitz: **Die kardiopneumatische Kurve des Menschen.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 127, H. 1 u. 2.) Die kardiopneumatische Kurve des Menschen zeigt keinerlei prinzipielle Abweichungen von der im Tierexperiment erhaltenen Kurve; der augenfälligste Unterschied ist der, dass in der menschlichen kardiopneumatischen Kurve die Vorhoftätigkeit wesentlich deutlicher zum Ausdruck kommt. Zinn.

H. Grau-Honnef: Die **statistische Verwertung von Tuberkulosefällen in klinischen Berichten.** (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 3, S. 167 bis 172.) Es wird der Versuch gemacht, die Berichterstattung über Tuberkulosefälle einheitlicher und zuverlässiger zu gestalten. Der einzelne Fall soll stets kurz nach Vorgeschichte (frisch, chronisch usw.), Ausdehnung (ein- und mehrlappig), Art (schrumpfend, neubildend, verdichtend, einschmelzend usw.), Auswurf, Fieber und Puls gekennzeichnet werden. Für die Statistik wird eine Einteilung in Vorschlag gebracht, die von rein klinischen Gesichtspunkten ausgehend die Schwere des Falles berücksichtigt und danach 4 Gruppen umfasst: 1. leichte, 2. mittelschwere, noch günstige, 3. schwere zweifelhafte und 4. schwerste ungünstige Fälle. Selbstbericht.

Baer-Davos-Platz: Beiträge zur Klinik des **künstlichen Pneumothorax.** (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 3, S. 130—167.) Die Arbeit ist offensichtlich der Ausfluss einer reichen praktischen Erfahrung. Technik, Exsudatbildung und deren Folgen, Schwierigkeiten und Komplikationen, endlich ergänzende Operationen bei ungenügender Pneumothoraxwirkung finden eine eingehende Darstellung. Für den Erfolg ist lange Behandlungsdauer (mindestens $1^1/_2$ bis 2 Jahre) und strenge klinische Auswahl der Fälle nötig. H. Grau-Honnef.

Düring: Zur Pathologie und Klinik des **Lymphogranuloms.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 127, H. 1 u. 2.) Mitteilung zweier Fälle mit Sektionsbefund. Für die tuberkulöse Aetiologie des Lymphogranuloms ergaben sich keine Beweise. Die sichere Diagnose der Krankheit, die



nicht selten larviert verläuft, ist durch die mikroskopische Untersuchung einer exzidierten Drüse mit Sicherheit zu stellen. Die Prognose ist stets schlecht.

C. Klieneberger: Die **Blutmorphologie der Weil'schen Krankheit** und Anhangsbemerkungen über das **Blutbild anderer Ikterusformen.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 127, H. 1 u. 2.) Beobachtungen an 40 Fällen von Weil'scher Krankheit mit Ikterus. Die Erythrozyten- und Hämoglobinalterationen stellt K. unter den Blutveränderungen voran. Rasch vorübergehend und vereinzelt ist Erythrämie, länger anhaltend und allgemeiner ist Anämie feststellbar. Die Anfangsleukozytose hat allgemein diagnostische Bedeutung. Der Nachweis von Leukozytose, Lymphozytose und Eosinophilie im Einzelfall zusammen mit dem Nachweis pathologischer Zellformen ist für die Prognose und die Erkennung von Besonderheiten wie Komplikationen, Rezidiven usw. von grösster Bedeutung. Icterus gravis, Ruhr- und Typhus, Ikterus, katarrhalischer Ikterus zeigen keine besondere Einwirkung auf das Blutbild. Zinn.

A. Mayer-Berlin: Veränderungen der **Bauchspeicheldrüse bei der Weil'schen Krankheit.** (D.m.W., 1918, Nr. 31.) In 4 Fällen von Weil'scher Krankheit, bei denen starke abdominale Schmerzen auftraten, wurden durch Stuhluntersuchung und Funktionsprüfung der Bauchspeicheldrüse schwere Störungen der äusseren und inneren Sekretion der Pankreas nachgewiesen. Autopsien zeigten ausgedehnte Hämorrhagien und Entzündungsprozesse im Pankreas.

Koch: Zum Verlauf des **Paratyphus.** (D.m.W., 1918, Nr. 30.) Von etwa 75 Fällen waren 13 Paratyphus A, die übrigen Paratyphus B. K. sah 4 Fälle der Gastroenteritis paratyphosa-Gruppe mit Dysenteriecharakter; sie unterschieden sich in nichts von der gewöhnlichen Dysenterie. Bei den Fällen, die nach Art des Typhus abdominalis verliefen, war der Beginn der Erkrankung akut, die Fieberkurve zeigte von vornherein Remissionen, die Milz war palpabel; in 17 Fällen sah K. papulöses Exanthem. Er hält dieses papulöse Exanthem für charakteristisch bei Paratyphus.

Nobel und Zilczer: **Paratyphus A-Fälle mit Exanthem.** (D.m.W., 1918, Nr. 27.) Der Verlauf der beobachteten Fälle mit mehr oder weniger deutlichem Exanthem gleicht meistens einem mittelschweren Abdominaltyphus mit einer Krankheitsdauer von 3—4 Wochen. Die Roseolen treten meistens in der zweiten Krankheitswoche auf. Im Gegensatz zu dem Exanthem bei Fleckfieber ist hier die Kapillarwand unverändert. Auch sind die Infiltrationserscheinungen bei beiden Krankheiten ganz verschieden.

J. Schürer u. G. Wolff: Der Nachweis der **Ruhrbazillen bei chronischer Ruhr.** (D.m.W., 1918, Nr. 33.) Bei der bakteriologischen Untersuchung von 18 ausgesprochenen chronischen Ruhrfällen wurden elfmal Ruhrbazillen gefunden. Die chronische Colitis ulcerosa nach Ruhr ist demnach kein unspezifischer, nur durch Ruhrbazillen hervorgerufener Prozess. Vielmehr wird die Ausheilung der Schleimhautgeschwüre nur oder hauptsächlich durch das Vorhandensein der Ruhrbazillen verhindert. Die chronische Ruhr ist mindestens so lange ansteckungsfähig, wie der Stuhlgang noch krankhafte Bestandteile enthält.

E. Lyon: **Wirbelschmerzen bei Malaria.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) Bei einem kleinen Prozentsatz seiner Kranken sind heftige Wirbelschmerzen aufgetreten, namentlich bei Tertiana, die nach längerem latenten Verlaufe schliesslich zum akuten Ausbruch kamen oder rezidivierten. Die Rückenschmerzen wurden in der Lenden- und Brustwirbelsäule lokalisiert. Meist findet man mehrere aufeinanderfolgende Wirbel druck- und klopfempfindlich. L. glaubt eine Affektion des Knochenmarks ätiologisch anschuldigen zu können.

Nägeli-Zürich: Ueber die **Konstitutionslehre** in ihrer Anwendung auf das Problem der **Chlorose.** (D.m.W., 1918, Nr. 31.) N. hat Jahre lang sehr genaue Untersuchungen an einer Reihe von Chlorosen gemacht. Er fand bei ihnen nicht die vielfach behauptete Hypoplasie der Gefässe und des Herzens, auch nicht des Uterus. Chlorotische sind nicht schwächlich und widerstandslos. Ebenso ist N. nicht der Ansicht, dass sich bei ihnen besonders Enteroptose und Status lymphaticus findet. Im Gegensatz zu anderen Autoren, die auf Lymphozytose hinweisen, konstatiert er Lymphozytenreduktion der Chlorosen, die seiner Erfahrung nach auch keineswegs durch Nervosität auffallen. Nach alledem darf man nach N. die Chlorose nicht als exquisite degenerative Konstitutionsanomalie bezeichnen. Dahingegen stimmt er wohl darin zu, dass es sich um eine oft vererbbare Konstitutionsanomalie der ovariellen Funktionen handelt, und hier wohl in erster Linie um eine Hypofunktion der interstitiellen Drüse. Eine weitere innersekretorische Störung betrifft die Funktion des Adrenalinsystems, die nach ihm gesteigert ist. Ferner zeigen sich innersekretorisch bedingte Einflüsse im Knochensystem, dessen kräftiger, oft ans Virile erinnernde Bau auffällt. Dünner.

G. Rosenow-Königsberg: Ueber die Wirkung des **Adrenalins auf die Blutverteilung beim Menschen.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 127, H. 1 u. 2.) Die Versuche sprechen dafür, dass wie beim Tier so auch beim Menschen der Antagonismus zwischen den Gefässen der Baucheingeweide und der Peripherie nicht rein reflektorisch, sondern hämodynamisch bedingt ist. Bei zentral oder peripher bedingter Herabsetzung des Tonus der Gefässe im Splanchnikusgebiet, wie sie bei Pneumonie, Peritonitis, Diphtherie, Cholera usw. häufig ist, ist die Adrenalintherapie die Methode der Wahl. Die Flüchtigkeit der Wirkung lässt häufigere Injektionen, Dauerinfusion, Kombination mit Pituitrin angezeigt erscheinen. Zinn.

E. Schlesinger-Berlin: Der **diagnostische Wert des okkulten Blutnachweises in den Fäzes.** (D.m.W., 1918, Nr. 32.) Wenn mit der Benzidinprobe von einzelnen Untersuchern wie Baumstark (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25) schlechte Resultate erzielt wurden, so liegt das nur an der falschen Technik. Dünner.

Kobert: Ueber einige wichtige **essbare und giftige Pilze.** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 127, H. 1 u. 2.) Die wichtige Bedeutung der Pilze für die Ernährung macht eine bessere Kenntnis der zahlreichen essbaren und der wenigen giftigen Pilze äusserst erwünscht. Mehrere Fälle von Vergiftungen werden genauer mitgeteilt. Am häufigsten sind Vergiftungen mit dem Knollenblätterschwamm, der der weitaus gefährlichste ist; er kommt in 3 Arten bei uns vor.

Bernstein und Falta: Besteht beim **Diabetes mellitus eine Steigerung der Zuckerbildung oder eine Störung des Zuckerverbrauchs?** (D. Arch. f. klin. M., 1918, Bd. 127, H. 1 u. 2.) Die diabetische Stoffwechselstörung besteht primär in einer verminderten Fähigkeit der Körperzellen, Zucker aufzunehmen und weiterzuverarbeiten. Dies tritt besonders bei alimentärer Ueberlastung hervor (alimentärer Faktor der Glykosurie). Die Annahme einer ausschliesslichen Ueberproduktion von Zucker ist daher abzulehnen. Neben dieser Störung der Zuckerverarbeitung kann unter nervösen Einflüssen auch Steigerung der Zuckerproduktion bestehen (nervöser Faktor der Glykosurie). Zinn.

J. Volkmann-Zwickau: **Sommerzeit und Messung** der Körperwärme. (D.m.W., 1918, Nr. 32.) V. zeigt an einigen Beispielen, dass durch die Einführung der Sommerzeit unter Umständen die Abendtemperatur zu früh gemessen wird und so Steigerungen der Körperwärme übersehen werden. Dünner.

Chirurgie.

Cramer: Ueber **Endresultate von 200 Extremitätenamputationen.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschirurg. Heft.) Bericht über das Material der Amputierten, Station des Bürgerhospitals in Köln. Zur Erreichung eines guten Stumpfes waren in 81 pCt. Nachoperationen notwendig. Einzelheiten siehe Original.

A. Nast-Kolb-Stuttgart: Ueber **sekundäre Stumpfoperationen.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschirurg. Heft.) Von 146 sekundären Stumpfoperationen, die in der Zeit von 15 Monaten vorgenommen wurden, waren 12 Sequestrotomien, 8 grössere Plastiken, 25 Reamputationen und 101 Stumpfkorrekturen. Im allgemeinen soll man mit dem Knochen möglichst sparsam umgehen, bei langen Stümpfen kommt es auf ein paar Zentimeter nicht an. Bei kurzen dagegen ist jeder Millimeter Knochen wertvoll und ihre Deckung mit normaler Haut unter Schonung des Knochens auf jede mögliche Weise anzustreben. Die aperiostale Stumpfbildung scheint nicht von so grosser Bedeutung zu sein, im Gegenteil öfter Stumpfsequester zu veranlassen. Durch Hautextension vor und nach den Korrekturen lässt sich viel Haut gewinnen. Es folgen dann Einzelheiten der operativen Behandlung.

Mertens: Die **„Wanderung der Patella“** an dem Amputationsstumpfe **nach Gritti.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschirurg. Heft.) Die Wanderung der Patella, die primär oder sekundär vor sich gehen kann, wird vermieden durch die Kongruenz der Sägeflächen, wodurch die beiderseitigen Substantiae spongiosae in breiter Fläche miteinander verwachsen und ausserdem die beiderseitigen Perioste in ganzem Umfang miteinander in Berührung gebracht und eventuell exakt vernäht werden können. Um diese Kongruenz zu erreichen, was zuweilen schwierig ist, empfiehlt M. zwei Verfahren. Entweder Herausmeisselung eines Keiles zwischen beiden Kondylen in sagittaler Ebene. Beim Zusammenpressen der beiden Kondylen tritt eine Verschmälerung durch subperiostales Einbrechen des eines Kondylus ein. Noch mehr zu empfehlen ist die Verbreiterung der Patella, die sagittal durchsägt wird. Zwischen die beiden Teile der Patella wird ein entsprechend breites Stück des Patellagelenkteils hineingebolzt, so dass die Knorpelfläche unter der Haut, Sägefläche an Sägefläche zu liegen kommt. Der Vorteil dieser beiden Methoden ist Erzielung eines möglichst langen Stumpfes und Erhaltung der Kondylenform.

W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Danziger: **Idioplastik und Alloplastik?** Ein neuer Vorschlag zur Deckung von **Schädeldefekten.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 26.) Auf Grund von Leichenversuchen wird zur Deckung der Schädellücke nach Schussverletzungen folgendes Verfahren empfohlen: Aus Messingblech, dem sogenannten Viktoriablech, wird ein Stück geschnitten, welches der Grösse des Defektes entspricht und an 4—5 Stellen zahnartige Fortsätze trägt. Dann wird der Schädeldefekt in der Weise hergerichtet, dass diese Fortsätze in neu geschaffene Lücken des knöchernen Schädels hineinpassen. So gelingt es, nach Art der zahnärztlichen Technik die Metallplatte als Abschluss der Schädelöffnung zu verwenden. Sie wird in ihrer Lage durch zahnärztlichen Zement gehalten. Erfahrungen am Menschen sind bisher noch nicht mit dieser Methode gemacht worden.

Federmann: Behandlung der **Oberschenkelschussbrüche mit Rehscher Extensionszange.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 26.) Die Zange hat sich in 30 Fällen von Oberschenkelbrüchen sehr gut bewährt. Sie wird nur wenige Millimeter tief in die Kondyle des Oberschenkels eingedrückt und presst sich durch ihre Bauart von selbst tiefer in den Knochen hinein. Hayward.



H. Martenstein-Leipzig): **Beitrag zur Chirurgie der Hirntumoren.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 3 u. 4, S. 145.) Die über Gebühr (64 Seiten) lange Arbeit hätte sich bequem und nur zu ihrem Vorteil auf mindestens die Hälfte reduzieren lassen. Es wird ein in der Payrschen Klinik operierter Fall genau beschrieben, bei dem zuerst ein Endotheliom der Dura entfernt wurde, welches die Grundlage für ein $1^1/_2$ Jahre später ebenfalls operativ entferntes Spindelzellensarkom abgab. Anschliessend daran wird die toxische Diagnose besprochen.
B. Valentin-zurzeit im Felde.

Lehmann: **Phosphorvergiftung durch Schussverletzung.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 27.) Bei einem durch einen Kanalschuss der linken Brustseite Verletzten fiel bei der Aufnahme ein intensiver Phosphorgeruch auf. Das Geschoss wurde entfernt und enthielt in seiner vorderen Hälfte noch schwelenden Phosphor. In den nächsten Tagen entwickelte sich ein ausgesprochener Ikterus. Gleichzeitig war das Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigt. Die Diagnose einer Phosphorvergiftung wurde von pharmakologischer Seite aus bestätigt. Eine gewisse Vorsicht scheint bei ähnlichen Verletzungen durch Leuchtspurmunition am Platze. Ausgiebige Exzision des Schusskanals wird vor nachteiligen Folgen der Vergiftung schützen.

Bircher: Zur Technik der **Gastropexie und Hepatopexie.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 27.) Bei Gastroptose bevorzugt B. das Verfahren von Rovsing, eine Raffung der vorderen Magenwand durch Längsnähte und Fixation dieser an der vorderen Bauchwand. Er fügt diesem Verfahren noch eine Raffung der hinteren Magenwand durch Längsnähte hinzu und hat hierbei schöne Resultate gesehen. Die Raffung der hinteren Wand allein genügt nicht. Bei Ptose der Leber hebt er das Organ durch Raffnähte des Ligamentum falciforme, wobei die Nähte durch die Faszie unterhalb des Schwertfortsatzes subkutan oder durch die Haut durchgezogen werden.

Drüner: Die Verwendung der **Steppnaht bei der Magenresektion.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 27.) Zur Vermeidung der Klammern bei der Magenresektion bedient sich Verf. einer Steppnaht. Man ist bei der Richtung der Resektion nicht an die Form der Klammer gebunden.

Finsterer: **Ausgedehnte Magenresektion bei Ulcus duodeni** statt der einfachen Duodenalresektion bzw. Pylorusausschaltung. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 26.) Die immerhin häufig beobachtete Komplikation des Auftretens eines peptischen Dünndarmgeschwürs nach Gastroenterostomie wegen Duodenalulkus hat F. dadurch zu beheben versucht, dass er gleichzeitig etwa $^2/_3$ des Magens mitentfernt. Er schaltet dadurch einen grossen Teil der sezernierenden Fläche des Magens aus und verhindert damit das Uebertreten einer allzu grossen Menge von Magensäften in den Darm.
Hayward.

K. Schulz-Berlin: Zwei mit Erfolg operierte Fälle von **Dünndarmruptur.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 3 u. 4.) Beschreibung von zwei, durch die Operation geheilten Fällen von Dünndarmruptur, beide durch Hufschlag entstanden.
B. Valentin-zurzeit im Felde.

Christopherson und Izzedin-Khartum: **Darmverschluss durch Bandwürmer.** (Brit. med. journ., Nr. 2999.) Plötzlicher Darmverschluss durch Eingeweidewürmer ist im ganzen ein seltenes Vorkommnis. Gewöhnlich handelt es sich dabei um Spulwürmer, weit seltener, wie in vorliegendem Falle, um Taenia saginata. Der Verschluss trat plötzlich ein, unter hochgradiger Auftreibung des Leibes, aber ohne Schmerzen und Erbrechen. Bei der Operation wurde die Ursache des Verschlusses nicht gefunden, sondern nur die Luft aus den stark geblähten Darmschlingen durch Punktion entleert. Drei Tage später gingen, nach Abführmittel, mehrere Bandwürmer ab, die zweifellos die Ursache des Verschlusses gewesen waren. — Besonders in den Tropen ist an eine derartige Möglichkeit stets zu denken!
Schreiber.

Payr: Zur **operativen Behandlung der fixierten „Doppelflintenstenose" an der Flexura coli sinistra — Kolonwinkelsenkung** — (zugleich ein Eingriff gegen bestimmte Formen chronischer Obstipation). (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 27.) P. hat vor einer Reihe von Jahren über ein eigenartiges Krankheitsbild berichtet, die sogenannte fixierte Koloptose, die hauptsächlich an der Flexura lienalis, gelegentlich aber auch an der Flexura hepatica beobachtet wird. Man versteht darunter eine Fixation des obersten Endes des Kolonwinkels, die bisweilen derartige Grade annimmt, dass der zu- und abführende Schenkel des Darms, wie die Läufe einer Doppelflinte aneinander liegen. Das Krankheitsbild verursacht dem Träger erhebliche Beschwerden, es kommt zu Stenoseerscheinungen, und namentlich bei der Füllung des Darmes mit Darmgasen können bedrohliche Symptome auftreten. Die Diagnose ist verhältnismässig leicht durch das Röntgenbild zu stellen. In den schwereren Formen der Erkrankung, namentlich dann, wenn die Fixation nicht an der Kuppe des Darmschenkels, sondern durch breite Narbenmassen der Darmschenkel untereinander bedingt ist, kann nur die Enteroanastomose Heilung bringen. In leichteren Fällen, in denen die Darmschenkel gewissermaassen an ihrer Kuppe nur durch das Ligamentum phrenicocolicum aufgehängt sind, kann man dieses Band resezieren und die Stümpfe retroperitoneal versenken. Diese zweite Operationsmethode, über deren Indikation man nur bei geöffneter Bauchhöhle urteilen kann, hat vor der Enteroanastomose den grossen Vorteil, dass das Darmlumen nicht eröffnet wird, eine Darmpartie nicht ausgeschaltet wird und Mittel zur Anregung der Peristaltik sofort nach der Operation gegeben werden können.
Hayward.

Groth: **Chronisch-entzündliche Bauchdeckengeschwülste.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) Ein Reservist, der vor längerer Zeit eine Bauchverletzung durch Schrapnellsplitter durchgemacht hatte, erkrankte plötzlich mit akuten Symptomen, die zunächst auf Appendizitis hinwiesen. In der unteren Bauchgegend liess sich ein praller, derber Tumor deutlich fühlen. Bei der Operation stiess man nach Durchtrennung der Haut auf derbe, schwielige, an Narbe erinnernde Gewebsbildung, die wie ein Tumor die Bauchmuskulatur infiltrierend ersetzt hatte. Seitlich davon wurde das Peritoneum eröffnet. Es zeigte sich an ihrem oberen Pole die Spitze des akut entzündeten Wurmfortsatzes eingelagert oder ihr gewissermaassen angelagert. Die Spitze des Wurmfortsatzes war in wenig rahmigen Eiter eingebettet. Die ganzen appendizitischen Veränderungen waren frisch-entzündlicher Art. Appendektomie und Exzision der Geschwulst. G. erörtert die Frage des Zusammenhangs der Bauchdeckengeschwulst und der akuten Appendizitis.

F. Herzog-Pozsony: Zur Diagnose der **chronischen Peritonitis.** (D.m.W., 1918, Nr. 25.) Beim gesunden Menschen sind beim Eindrücken der Bauchwand mit dem Stethoskop keine Geräusche zu hören, oder höchstens Darmgeräusche. Die Oberfläche des Bauchfells ist so glatt und feucht, dass die Verschiebung kein Geräusch verursacht. Dagegen können bei Kranken nicht nur infolge von Peritonitis, sondern auch bei abnormer Trockenheit des Peritoneums Reibegeräusche entstehen. Nach Meinung des Verf.'s lässt sich die chronische Peritonitis häufig durch Feststellen der Reibegeräusche diagnostizieren.

Kirschner-Königsberg i. Pr.: **Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.** (D.m.W., 1918, Nr. 24 u. 25.) Klinischer Vortrag.
Dünner.

H. Lohnstein-Berlin: Beitrag zur Aetiologie, Diagnose und Therapie der **Fremdkörper der Blase nach Kriegsverletzungen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschir. H.) Mitteilung mehrerer Fälle.
W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Röntgenologie.

C. Seitz und H. Weitz: **Röntgenbestrahlung der Genitalsarkome und anderer Sarkome und ihre Erfolge.** (M. m. W., 1918, Nr. 20.) Die Sarkomdosis ist kleiner als die Ca-Dosis (nur 60—70 pCt. der Hauteinheitsdosis). Die Erfahrungen erstrecken sich erst auf eine Beobachtungsdauer von $1^1/_2$ Jahren. Die Erfolge sind so günstige, dass mit dauernder Heilung zu rechnen ist. Indikation hauptsächlich Uterussarkome jüngerer Personen. Die Befürchtung, ein Uterusmyom neige zur sarkomatösen Entartung, ist keine Kontraindikation zur Bestrahlung. Schwer operierbare Sarkome soll man, um eine Ausschwemmung von Keimen in die Blutbahn zu verhindern, von vornherein bestrahlen.
Geppert.

Mackenzie-Belfast: **Beckenmessung mittels Röntgenstrahlen.** (Brit. med. Journ., Nr. 2996.) Diese Art Messung geht aus von der Aufstellung eines sogenannten „Musterbeckens", d. h. es wird zunächst von einer Schwangeren mit normalem Becken, dessen Maasse bekannt sind, eine Röntgenplatte angefertigt, die „Musterplatte". Mit dieser vergleicht man andere Beckenaufnahmen. Selbstverständlich müssen alle Aufnahmen bei derselben Lagerung der Kranken erfolgen, und die Röhre muss sich im gleichen Winkel und in derselben Entfernung von der Platte befinden. Auf diese Weise gelangt man zu recht brauchbaren Ergebnissen. Auch ist das Verfahren für die Schwangere nicht unbequem und für das Kind ohne Schaden.
Schreiber.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

J. Kister und Delbanco-Hamburg: Zur Frage der Verbreitung der **Trichophytie.** (D. m. W., 1918, Nr. 25.) Bakteriologische Untersuchungen haben ergeben, dass Trichophytiepilze an den Geldscheinen haften. Da die Pilze ihre Virulenz lange erhalten, so ist die Möglichkeit einer Uebertragung durch Papiergeld auf den Menschen gegeben. Daneben gibt es natürlich auch noch andere Infektionsquellen.

E. Arning-Hamburg: Die Behandlung der **Trichophytia barbae mittels Karbolsäureätzungen.** (D. m. W., 1918, Nr. 25.) A. verbietet jegliche Berührung mit Wasser, auch das Rasieren, und lässt den Bart 1 cm lang mit der Schere gestutzt halten. Eine weitere Austrocknung sucht er durch Betupfen mit 2 prozentigem Salizylspiritus zu erreichen. Sämtliche tiefen Infiltrate werden dann mit Acid. carbol. pur liquefactum oberflächlich geätzt mit Hilfe eines mit Watte umwickelten Hölzchens. Tiefe Eiterherde und kolloidale Erweichungsherde werden mit dem Paquelinspitzbrenner punktiert. Die Karbolsäure erzeugt zunächst einen weissen Aetzschorf unter lebhaften brennenden, nach einigen Sekunden aber schwindenden Schmerzen. Es bildet sich eine Borke, die nach 10—12 Tagen abfällt mit Hinterlassung einer rosa-roten, vollständig narbenlosen Hautpartie. Gute Erfolge.
Dünner.

E. Rinke-Göttingen: Ueber **artefizielle Kutisnekrose.** (Derm. Zschr., Juli 1918.) Fall von Selbstbeschädigung des Gesichtes bei einem jungen Mädchen aus psychisch stark belasteter Familie durch Kratzen mit den Fingernägeln. Unter einfachem abschliessenden Verbande heilten die Wunden in wenigen Tagen, die durch jahrelange sorgsame Behandlung nicht zum Verschwinden gebracht werden konnten.

A. Brauer-Danzig: Ein Fall von sogenannter **Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica beim Manne.** (Derm. Zeitschr., Juli 1918.) Ausserordentlich typischer Fall von Matzenauer's und Polland's Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica bei einem Soldaten. Da die Krank-

heit also auch bei Männern auftreten kann, so kann eine Dysfunktion der Ovarien nicht die Ursache sein, vielmehr handelt es sich um eine Untergruppe der artefiziellen Dermatosen bei psychopathischen Personen.

A. Alexander-Charlottenburg: Ueber **Livedo racemosa ohne nachweisbare Lues.** (Derm. Wochschr., 1918, Nr. 28, Bd. 67.) Dass das klinische Bild der Livedo racemosa auch ohne nachweisbare vorangegangene Lues und ohne das gleichzeitige Bestehen oder unmittelbare Vorhergegangensein syphilitischer Hautausschläge vorkommen kann, dafür teilt A. zwei seiner Ansicht nach absolut beweiskräftige Fälle mit. Wahrscheinlich ist, dass auch andere uns noch unbekannte Noxen das Krankheitsbild der Livedo racemosa erzeugen können. Immerwahr.

Fenwick, Sweet und Lowe: **Zwei Todesfälle nach Novarsenobillon.** (Brit. med. Journ., Nr. 2990.) Nach je 5 Einspritzungen dieses Mittels trat in zwei Fällen von primärer Syphilis leichte Gelbsucht auf, die sich allmählich verschlimmerte und unter ständiger Verkleinerung der Leberdämpfung, Erbrechen usw. in 3—6 Wochen zum Tode führte. Der Sektionsbefund ergab, wie auch der klinische Verlauf vermuten liess, keine gelbe Leberatrophie, sondern eine Zirrhose, in dem einen Falle mit sehr zahlreichen Blutaustritten in einzelne Leberläppchen.

Schreiber.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Virchow.

Vorsitzender: Es ist ein Brief von Herrn Landau eingegangen: „Der Berliner medizinischen Gesellschaft danke ich für die grosse Ehrung, die sie mir durch die Ernennung zu ihrem Ehrenmitglied hat zuteil werden lassen.

Stets erfüllte es mich mit Freude und Genugtung, einer Gesellschaft, die immer — unter Führung der vortrefflichsten Männer — ein Hort wissenschaftlicher Freiheit war, dienen zu dürfen. Gerade von ihr ausgezeichnet zu werden, betrachte ich dankbar als eine besonders hohe Auszeichnung.

Mit der Bitte, diesen meinen Dank der Gesellschaft übermitteln zu wollen“, — was hiermit also geschehen ist.

Herr von Hansemann will uns ein paar Grippepräparate der Epidemien aus dem vorigen Jahrhundert zeigen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. von Hansemann: Nach den reichlichen Demonstrationen der letzten Sitzung kann es nicht meine Sache sein, diese Demonstrationen noch zu vermehren, sondern der Zweck, weswegen ich Ihnen diese Präparate zeige, ist bereits durch den Herrn Vorsitzenden angedeutet worden. Ich wollte Ihnen zum Vergleich einmal einige Präparate aus den früheren Epidemien des vorigen Jahrhunderts zeigen, und zwar deswegen, damit Sie sich überzeugen, dass tatsächlich genau dasselbe zu sehen ist, was wir heute sehen.

Mir ist vielfach die Meinung zu Ohren gekommen, dass es sich jetzt um eine ganz andere Krankheit handele als bei den früheren Influenza epidemien. Ich glaube, das gründet sich ganz besonders auf die Tatsache, dass in dieser Epidemie der Bazillus, der durch Majoritätsbeschluss den Namen Influenzabazillus erhalten hat, nicht gefunden worden ist oder wenigstens nur in vereinzelten Fällen. Deswegen glaubte man nun, dass es sich um eine andere Krankheit handele. Ich erinnere mich der damaligen Epidemien, die ich schon als pathologischer Anatom mitgemacht habe, aufs Genaueste, und Sie werden hier Präparate aus den früheren Epidemien vor sich sehen. Es ist in Wirklichkeit nicht der geringste Unterschied, und soweit ich über die klinischen Ereignisse informiert bin, auch in dieser Beziehung nicht. In diesen Epidemien traten im Anfang die leichten Fälle und fast eine Pandemie auf, und dann kamen allmählich auch die Todesfälle hinzu. Es scheint gerade speziell, dass diese Epidemien durch ihre uncharakteristischen Lungenentzündungen charakterisiert sind und eben diese Mischformen darstellen, die wir auch damals so häufig sahen.

Ich habe Ihnen deswegen hier ein Präparat mitgebracht, das aus den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stammt, wo Sie dieses unregelmässige Gemisch der fibrinösen Pneumonien mit den Bronchopneumonien sehen, das Sie schon in der letzten Sitzung gesehen haben, und die dann so häufig in Abszessbildung übergehen.

Hier haben Sie zum Vergleich ein Präparat aus dieser Epidemie von einem Falle, den wir dieser Tage seziert haben, der ganz genau das Gleiche darstellt.

Dann habe ich hier einen anderen Fall mitgebracht, der auch aus einer früheren Epidemie stammt, wo nun die Dissezierung eingetreten ist, das heisst, wo zwei scharf umschriebene Teile der pneumonisch infizierten Lunge nekrotisch geworden sind, woraus sich dann späterhin Abszesse bilden.

Hier haben Sie einen ganz analogen Fall aus dieser letzten Epidemie, wo auch diese infarktähnliche Nekrose in der Lunge zu sehen ist, also ganz dasselbe.

Damit Sie sehen, dass auch damals schon die fibrinösen Beläge der Trachea oder Bronchien vorkamen, habe ich auch dafür einen Fall mitgebracht, der von einem 16jährigen Mädchen stammt, und hier haben Sie nochmals dasselbe aus der jetzigen Epidemie, damit Sie das heute noch einmal vergleichen können, was Sie in der letzten Sitzung gesehen haben.

Was diese fibrinösen Auflagerungen betrifft, so haben sie ja in Wirklichkeit, wie ich neulich einmal jemand sagen hörte, mit krupösen diphtherischen Dingen gar keine Aehnlichkeit. Sie sind lange nicht so voluminös; sie sitzen der Schleimhaut nicht so locker auf, sie dringen in die Schleimhaut ein, und sie gleichen vollständig den analogen Prozessen, die man in septischen Fällen, z. B. bei puerperaler Sepsis oder bei Sepsis aus irgend einem anderen Grunde sehen kann. Ich habe z. B. ein ganz analoges Präparat mitgebracht, das von einer solchen Sepsis stammt, und wo Sie die gleichen fibrinösen Auflagerungen in der Trachea sehen können, wie sie bei der Influenza auftreten.

Hier habe ich noch ein anderes Vergleichsobjekt mitgebracht, das von einer Pneumonie herrührt, die durch Staphylokokken hervorgerufen worden ist, also nicht eine Influenzaepidemie, sondern eine Staphylokokkenpneumonie. Da haben Sie auch die fibrinösen Beläge in der Trachea. Also hier stimmen diese Beläge mit der Influenza vollständig überein.

Was damals auch bei den Epidemien zu sehen war, allerdings nicht im Anfang, sondern erst im späteren Verlaufe derselben — ich habe sogar in Erinnerung, dass es erst in der zweiten oder dritten Epidemie des vorigen Jahrhunderts in die Erscheinung trat —, waren die Entzündungen in serösen Höhlen, z. B. indem sich ganz unvermittelt eine Peritonitis entwickelte oder auch eine seröse Meningitis. Das habe ich in diesem Jahre noch nicht gesehen. Es kann vielleicht noch kommen. Auch die Enzephalitiden, die damals zu Zeiten gar nicht selten auftraten, sind nach meinen Erfahrungen in diesem Jahre noch nicht in die Erscheinung getreten.

Nun darf ich vielleicht noch daran erinnern, dass der Influenzabazillus damals nicht sogleich gefunden worden ist, sondern er ist erst 1892 von Pfeiffer entdeckt worden. 1889 war die erste grosse Epidemie, und dann war in jedem Jahre eine Epidemie, 1890, 1891, 1892, und erst bei der Influenzaepidemie von 1892 ist der Influenzabazillus gefunden worden. Es ist alzo möglich, dass er hier auch später noch hervortritt.

Ich darf dann vielleicht noch daran erinnern, dass sich damals an diese grosse Periode der Influenzaepidemien die Cholera anschloss, und ich erinnere mich, dass damals von älteren Aerzten behauptet wurde, dass das nicht das erste Mal sei, dass sich an eine Influenzaepidemie eine Choleraepidemie angeschlossen hätte. Man hat damals auch auf die erste grosse Epidemie zurückgegriffen, die, wenn ich mich recht erinnere, im Jahre 1830 nach Europa kam, dass sich da auch eine solche Choleraepidemie angeschlossen hat.

Also es scheint, dass im Verlaufe dieser Epidemien immer solche Wandlungen in die Erscheinung treten, so dass manche Veränderungen im Anfang häufiger sind, und dann im späteren Verlauf der Epidemie andere Veränderungen in die Erscheinung treten. Vor der nachträglichen Choleraepidemie bleiben wir hoffentlich bewahrt.

Tagesordnung.

Hr. S. Bergel:

Beiträge zur Lehre von der Hämagglutination und Hämolyse [1]).

Die wesentlichsten Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen des Vortragenden, die durch eine grosse Reihe von Lichtbildern und mikroskopischen Präparaten erläutert wurden, sind folgende:

Bei der immunisatorisch erzeugten Hämagglutination und Hämolyse wirkt die Lipoidsubstanz der roten Blutkörperchen als Antigen, und die Antikörperbildung beruht auf dem chemischen Vorgange einer Lipasenbildung. Die Lipase wird geliefert von den einkernigen ungranulierten basophilen weissen Blutkörperchen, den Lymphozyten, in denen der Vortragende ein fettspaltendes Ferment nachweisen konnte, und die als Reaktion auf die intraperitoneale Injektion von roten Blutkörperchen, z. B. bei der weissen Maus, in grossen Massen auftreten. Diese von den einkernigen weissen Blutkörperchen gebildete Lipase stellt sich infolge mehrfacher Vorbehandlung mit der gleichen Blutkörperchenart spezifisch gegen das betreffende Erythrozytenlipoid ein. Dieser neugebildete „Zwischenkörper“ wird, wie bei allen fermentsezernierenden Zellen, nur in einer Vorstufe, als Zymogen, geliefert, das sich späterhin in die Umgebung ergiesst, und durch eine in den Körperflüssigkeiten normalerweise vorhandene Substanz zu einem vollwirksamen hämolytischen Ferment aktiviert. Diese Lipase wird durch das homologe, zur Vorbehandlung benutzte, als Antigen wirkende Lipoid absorbiert. Auch das Pankreasextrakt, das hämolytisch wirkt, verliert durch Absättigung mit Erythrozytenlipoid, nicht aber durch eine solche mit Eiweiss- oder anderen Substanzen, die hämolytische Wirkung.

Man kann nicht bloss innerhalb des Tierkörpers, sondern auch auf dem Objektträger beim Vermischen des Bauchhöhlenexsudates des vorbehandelten Tieres mit den zur Vorbehandlung benutzten roten Blutkörperchen die einzelnen Phasen der Hämagglutination und Hämolyse von den ersten nur mikroskopisch sichtbaren Anlagerungen von roten Blutkörperchen an die einkernigen weissen bis zur makroskopisch sichtbaren Agglutination, ferner das Zusammenbacken, Schmelzen und schliesslich die vollständige Lösung der roten Blutkörperchen unter dem Einfluss

1) Der Vortrag erscheint in der „Zeitschrift für Immunitäsforschung und experimentelle Therapie“.



der einkernigen weissen Zellen systematisch verfolgen und die einzelnen Stadien dieses Verklumpungs- und Auflösungsprozesses im mikroskopischen Bilde festhalten. Die spezifische Einstellung der Antikörper auf das Antigen entsteht bei der Hämagglutination und Hämolyse, wahrscheinlich auch in analoger Weise bei anderen Immunitätsprozessen, dadurch, dass infolge mehrfacher Vorbehandlung mit der gleichen Blutkörperchenart die Lipase der einkernigen weissen Zellen allmählich gewöhnt wird, ein gerade gegen dieses Lipoid gerichtetes Ferment zu produzieren, eine Erscheinung, die auch bei anderen fermentsezernierenden Zellen beobachtet wird.

Hr. **Bürger**:
Tödliche Vergiftung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit Naphtol nebst Ausführungen über das Wesen der Naphtolvergiftung.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Apolant: Ich wollte mir die Frage erlauben, ob das Blut auf Methämoglobin untersucht worden ist.

Hr. Bürger (Schlusswort): Das Blut ist nicht untersucht worden. Nur nachher, als es hier angekommen war — es war allerdings schon ziemlich faul —, habe ich noch das Blut untersucht. Es ergaben sich weder spektroskopisch noch mikroskopisch Anhaltspunkte, dass schwere Erscheinungen vonseiten des Blutes da seien. Es sind auch früher Störungen vonseiten des Blutes nicht nachgewiesen worden. Auch in früheren Fällen ist auf Blutuntersuchungen hingewiesen worden. Weder spektroskopisch noch sonst haben sich Veränderungen im Blut gefunden.

Vorsitzender: Der Besuch unserer Versammlungen hat gezeigt, dass es Zeit ist, unsere Sommersitzungen zu beenden. Ich schliesse die Sitzungen bis zum späten September.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Ordentliche Hauptversammlung vom 25. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Gutzmann.

Geschäftlicher Teil.

Hr. Gutzmann erstattet kurzen Bericht über die Sitzungen. Es sind regelmässig Sitzungen abgehalten worden, aber die Drucklegung der Vorträge hat sich verzögert, zum Teil dadurch, dass sie der Militärbehörde vorgelegt werden mussten, zum Teil auch dadurch, dass die Redner an die Front abgereist waren. Sie sind jetzt im Druck, so dass die letzten beiden Jahrgänge der Sitzungsberichte zusammen bald herausgegeben werden können.

Hr. Musehold gibt den Kassenbericht, der einen Ueberschuss aufweist.

Nach Prüfung der Belege wird dem Kassenwart Entlastung erteilt.

Es folgen die Neuwahlen des Vorstandes und der Mitglieder der Aufnahmekommission. In geheimer Abstimmung wird der bisherige Vorsitzende Herr Killian mit 17 von 18 Stimmzetteln wiedergewählt. Die übrigen Mitglieder des Vorstandes und der Aufnahmekommission werden durch Zuruf in ihren Aemtern bestätigt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Killian** stellt einige Fälle von **Kehlkopfschüssen** vor.

2. Hr. **Halle**: Ich wollte nur noch einen dritten Fall von **Gesichtsspaltenzyste** zeigen, den mir ein merkwürdiger Zufall brachte. Die Zyste liegt hier ganz weit vorn am rechten Naseneingang. Er macht den Eindruck eines Tumors und hat Veranlassung gegeben, dass von bekannter rhinologischer Seite mehrfach Inzisionen gemacht sind, offenbar in Verkennung der Verhältnisse. Ich bitte, die Dame anzusehen. Das Bild sieht fast aus wie ein Polyp hinter dem Naseneingang. Die Fälle sind so selten, dass ich verblüfft war, drei hintereinander zu sehen, nachdem ich bisher keinen zu Gesicht bekommen habe.

Aussprache.

Hr. Claus: Ich habe vor Jahren in der Passow'schen Klinik einen solchen Fall beobachtet und auch operiert, ihn allerdings nicht als eine Gesichtsspaltenzyste, sondern als Retentionszyste angesehen. Es war eine Zyste, die genau so lokalisiert wie diese am Nasenboden als Tumor erschien. Ich habe sie sublabial herausgeschält, was sehr leicht gelang. Sie hing nirgends mit dem Knochen zusammen. Ich habe sie in der Operationslehre von Bier-Kümmell erwähnt.

Hr. Finder: Ich wollte fragen, wie Herr Halle differentialdiagnostisch diese sogenannten Gesichtsspaltenzysten von den Oberkieferzysten abgrenzt. Ich habe vor einiger Zeit einen Fall operiert, bei dem das rhinoskopische Bild fast genau so war wie in dem vorgestellten Fall. Wenn man in die Nase hineinblickte, sah man einen Tumor, der sich unterhalb der unteren Muschel vorwölbte und diese in Höhe drängte. Es stellte sich heraus, dass es sich um eine kleine Oberkieferzyste handelte, die aber eine ziemlich grosse Ausbuchtung nach der Nase zu hatte. Ich habe auf die gewöhnliche Weise nach Partsch von der Fossa canina aus operiert.

Hr. Halle: Wir können nicht Oberkieferzyste sagen, sondern radikuläre Zyste, die in den Oberkiefer hineinwächst. Sie ist durch eine Erkrankung der Zähne hervorgerufen und macht sich im Röntgenbilde oft durch eine Granulombildung an der Zahnwurzel und eine Höhlenbildung in seiner unmittelbaren Umgebung im Knochen des Oberkiefers bemerkbar. Die Gesichtsspaltenzysten sind niemals im Knochen selber, sondern liegen auf der Fossa canina. Man braucht also den Knochen nicht zu öffnen, um heranzukommen, sondern man bekommt die Zyste zu Gesicht, wenn man an der Umschlagsfalte einschneidet und die Weichteile zurückschiebt, wie es auch Herr Claus getan hat, und kann sie dann leicht ausschälen, wobei man bei genügender Vorsicht die Schleimhaut der Nase völlig schonen kann. Nur bei Verwachsungen infolge von Eingriffen, die die Natur des Tumors nicht genügend berücksichtigen, muss man ein Stückchen der Nasenschleimhaut opfern. Die Fälle heilen in ganz kurzer Zeit aus. Die Parth'sche Operation wäre hier nicht am Platze. Diese kommt allein für die radikulären Zysten in Frage. Immerhin glaube ich, dass man bei grossen radikulären Zysten und kleinem Antrum lieber zum Luc-Caldwell greifen sollte, weil es lange Zeit dauert, bis sich die grossen Höhlen, die man im Munde gemacht hat, ausfüllen.

3. Hr. **Halle**: Ich habe dann noch einen anderen Fall, den ich im Auftrage von Prof. Williger vorstellen sollte. Dieser Fall dokumentiert die unter Umständen auch in anderem Zusammenhange verhängnisvolle **Wirkung von Obturatoren bei Kieferhöhleneiterung.** Die Patientin trug lange Zeit rechts einen Obturator, links ein Gebiss wegen defekter Zähne. Sie war tuberkulös. Der Obturator, der in der Kieferhöhle steckt, hat die Veranlassung gegeben, dass sich in seiner Umgebung als dem Locus minoris resistentiae tuberkulöse Entzündungen und tuberkulöse Geschwüre etabliert haben und eine Ostitis tuberculosa, die zu einer Zerstörung des Knochens geführt hat. Der ganze hintere Abschnitt des Knochens, die Tuberositas maxillaris, ist vollkommen zerstört, so dass sie wackelt und in weitem Umfange fortgenommen werden muss. Dass dies von dem Obturator herrührt, beweist einmal, dass die Ulzeration in unmittelbarer Umgebung des Obturators vorhanden ist, und dass sich andererseits auf der entgegengesetzten Seite, wo ebenfalls ein Gebiss ist, keinerlei Störung etabliert hat. Der Fall ist so bemerkenswert, dass ich glaube, ihn vorstellen zu sollen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Gutzmann**: Einige der Ergebnisse, welche wir durch die Arbeiten in unserem Laboratorium für experimentelle Phonetik hier in der Halsklinik der Königl. Charité in den letzten Jahren gewonnen haben, hatte ich Ihnen bereits in früheren Sitzungen dieser Gesellschaft gezeigt. Obgleich die Zeit zur wissenschaftlichen Arbeit während der Kriegsjahre sehr eingeschränkt werden musste, so hat sich doch gerade durch die kriegsärztliche Tätigkeit die Notwendigkeit ergeben, die praktischen Laboratoriumsarbeiten nicht nur fortzuführen, sondern sogar zu erweitern.

Von den Ergebnissen dieser Arbeiten will ich Ihnen heute einige vorlegen:

a) **Vorführung phonographischer Aufnahmen der Stimme bei Schussverletzungen des Rekurrens und des Kehlkopfes selbst.**

Die Benutzung der Phonographie ist für die Laryngologie nicht nur wichtig, um den Befund und das Erreichte festzulegen, sondern sie ist auch für den klinischen Unterricht von Bedeutung. Was durch die Behandlung des kranken oder verletzten Stimmorgans geleistet und erreicht worden ist, später auf der Platte hören zu können, hat nicht nur einen rein historischen Wert, das Phonogramm ist sicherlich auch als Lehrmittel bei der klinischen Vorlesung von Bedeutung und wird, wie ich hoffe, als solches bald mehr gebraucht werden.

Warum wird eigentlich die Phonographie nicht so allgemein benutzt wie die Photographie? Photographieren lässt sich jeder einmal, aber sein Phonogramm kommt nur in Ausnahmefällen auf die Nachwelt, so z. B. wenn er sich vor der ganzen übrigen Menschheit besonders hervorgetan oder wenn Stimme und Sprache des Schauspielers oder des Sängers dessen für würdig erachtet wurden. Nun kommt es vor, dass gerade die Stimm- und Sprachkünstler sich gegen das Phonographiertwerden sträuben, weil sie in dem Phonogramm ihre Stimme nicht wiedererkennen und deshalb die Wiedergabe für falsch halten. Das ist aber ein Irrtum; denn kein Mensch weiss, wie seine Sprache sich anhört. Die Mitmenschen hören ihn anders, als er sich selbst hört. Er hört die eigene Sprache nicht nur von aussen, sondern auch durch das Mittönen der inneren Hohlräume und durch die Knochenleitung. Wir müssen daher tatsächlich einen anderen Gehörseindruck von unserer eigenen Stimme und Sprache haben als alle andern. Der Phonographierte kann sich im Phonogramm nicht oder nicht völlig wiedererkennen, auch wenn alle übrigen die Wahrheit der Wiedergabe bewundern.

Aber ist es denn bei der Photographie so sehr viel besser? Wenn wir gelegentlich einmal im Profil photographiert worden sind, finden wir uns nur schwer heraus. Wir kennen durch die tägliche Benutzung des Spiegels unser Gesicht wohl von vorn, aber nicht im Profil. Erkennen kann man eben nur, was man kennt. Der kürzlich verstorbene berühmte Physiker und Psychologe Mach erzählt, dass er einmal in Wien an einem Ladenfenster vorbeigehend einen Mann im Profil erblickte. Es fiel ihm auf, wie gemein und gewöhnlich dieses Gesicht aussah, bis er zu seinem Schrecken erkannte, dass er es selbst war. Er hatte sich im Spiegel gesehen, der winklig zu einem zweiten stand. Noch weniger wissen wir, wie wir von hinten aussehen. Aehnlich ergeht es uns auch mit dem eigenen Phonogramm, und doch gibt der Phonograph die lebende Stimme wieder, während die Photographie nur zweidimensional ist, einen

hässlichen grauen Mischton ohne die Farbe des Lebens hat und nur Konturen und Abstufungen von Licht gibt. Ganz so wie die lebendige Stimme und Sprache kann natürlich auch das beste Phonogramm nicht sein; es geht viel Energie bei der Aufnahme verloren, der lebendige Odem, die nicht in Schall umgewandelte, strömende Luft fehlt u. a. m.

Dass aber ein gutes Phonogramm einer guten Photographie mindestens ebenbürtig ist, dass es sie durch den lebenswahren Klang der Stimme sogar meines Erachtens übertrifft, das möchte ich dadurch beweisen, dass ich Ihnen einige Phonogramme von Soldaten, die Schussverletzungen des Rekurrens und des Kehlkopfes selbst erlitten hatten, hier vorführe.

Zunächst eine Rekurrenslähmung. Es ist die Aufnahme eines Offiziers, den Sie in einer unserer Sitzungen persönlich hier gehört haben. Ich hatte ihn damals hier vor Ihnen sprechen lassen, und Sie werden seine Stimme wiedererkennen. Er spricht, wie Sie hören, genau so gut, wie jeder andere Mensch und kommandiert mit lauter klarer Stimme, mit weithin schallenden Tönen. Er hatte einen Schuss unterhalb des rechten Auges, der hinten herausging und an der Basis die Hirnnerven durchriss, den Akzessorius, den Glossopharyngeus und den Hypoglossus, sowie einen Teil des Vagus, so dass die Zunge, der Gaumen, der Rachen und der Kehlkopf auf der rechten Seite gelähmt sind. Zugleich wurde der Unterarm und eine Beckenschaufel zerschmettert. Das rechte Auge musste später von Herrn Krückmann herausgenommen werden.

Trotz der schweren Verwundung ist er gesund geworden. Zu seinem grössten Schmerz kann er nicht mehr an die Front gesandt werden, weil er nur noch ein Auge hat, und Leute mit nur einem Auge will man an der Front nicht haben. Er ist aber Erzieher an der Kadettenanstalt in Lichterfelde geworden.

Ich führe hier noch eine zweite Aufnahme von Rekurrenslähmung an. Wir verfügen über eine grössere Anzahl ähnlicher Fälle, die ebenfalls zu normaler Stimme gebracht wurden. Viele von ihnen sind wieder ins Feld gekommen.

Ich habe zur Ergänzung des Gehörten eine ältere phonographische Aufnahme aus der Zeit vor dem Kriege mitgebracht, die Stimme eines Hauptmanns, bei dem eine Lähmung des einen Rekurrens vorhanden war, vielleicht operativ entstanden, also „iatrogen". Ich habe die Platte im Jahre 1910 aufgenommen und sie schon mehrfach vorgeführt. Die meisten von Ihnen werden seine Stimme schon 1911 gehört haben, als wir den internationalen Kongress für Laryngologie und Rhinologie im Herrenhause hatten. Da aber die von mir eingeführte systematische Behandlung dieser Rekurrenslähmungen mittelst der Kompression nicht allgemein bekannt zu sein scheint, so will ich sie schon aus diesem Grunde wieder zeigen. Der Hauptmann ist durch die Behandlung vollkommen dienstfähig geworden, ist dann später in den Krieg gerückt und 1914 gleich zu Anfang gefallen. Aber seine Stimme lebt noch auf dieser Platte. Der Offizier stand damals noch im Anfang der Behandlung. Er machte Ihnen hier vor, wie unter der von mir vor vielen Jahren empfohlenen einfachen Fingerkompression aus der flatternden rauhen Rekurrensstimme eine klare, helle und sehr laute Stimme wird.

Ferner füre ich Ihnen einige Phonogramme der Leute mit Kehlkopfschüssen vor, die von Herrn Killian mit glücklichstem Erfolge operiert wurden.

Das erste Phonogramm stammt von einem Soldaten, bei welchem ein Laryngostoma gemacht wurde wegen hochgradiger Stenose; beide Stimmlippen und Taschenbänder wurden herausgenommen. Nach Kehlkopfschüssen erreichen wir zwar meist nicht eine so klare und helle Stimme wieder, wie bei einseitigen Rekurrenslähmungen. Aber Sie hören: Auch diese Stimme ist laut und die Sprache vollkommen verständlich. Es haben sich eine Art Ersatzstimmlippen gebildet, mit denen der Mann laut und deutlich spricht; er kann wie Sie hören, sogar etwas singen.

Auch die folgende Platte gibt die Stimme eines Soldaten mit Kehlkopfschuss wieder, der dieselbe Operation durchgemacht hat. Es war eine Medianfixation beider Stimmlippen, durch eine subglottische Narbe an der hinteren Wand des Larynx. Es wurden beide Stimmlippen und die Ränder der Taschenbänder exstirpiert, um Luft zu schaffen. Sie hören, dass sie trotz des Fehlens der wichtigsten Teile doch fast ganz rein klingt. Sie brauchen seine Stimme übrigens nur mit meiner eigenen Stimme, die Sie ebenfalls im Phonogramm hören, vergleichen. Nachher werde ich Ihnen das Phonophotogramm von dieser Platte zeigen, an dem Sie dasselbe sehen, was Sie jetzt hören: dass die hervorgebrachte Stimme und Sprache von der normalen nur wenig abweicht. (Es folgt noch die Vorführung mehrerer anderer Phonogramme nach Kehlkopfschüssen.)

Zu den vorgeführten Phonogrammen möchte ich nun einiges bemerken:

Die von mir und den Leuten gesprochenen Sätze waren nicht etwa vorher festgestellt und eingeübt, wie das meist bei solchen Aufnahmen zu geschehen pflegt, sondern aus dem Stegreif gesprochen. Sie merken das nicht nur am Vorsprechen und Verbessern der Worte, sondern auch an den durch Besinnen oft erforderten längeren Pausen vor der Antwort des Grenadiers oder Musketiers auf meine Fragen, endlich auch aus dem Inhalt des Gesprochenen. Ich suchte durch Zwischenfragen oder scherzhafte Bemerkungen bei dem Manne stets die gewöhnliche Unterhaltungsstimme herauszuholen und glaube dies auch stets erreicht zu haben. Nur so können uns die Phonogramme auch für den klinischen Unterricht etwas nützen. Dass ich die Leute mehrfach sogar singen liess, geschah nicht zum Scherze, sondern um an der in einer bestimmten Tonlage gehaltenen Stimme des Gesanges das Ergebnis der Behandlung deutlich hervortreten zu lassen. Der Stimmumfang kann allerdings bei den unmittelbaren Zerstörungen im Kehlkopfe nicht gross sein. Ersatzstimmlippen haben eben nicht die Elastizität und Schwingungsfähigkeit der wirklichen Stimmlippen.

Die Phonogramme haben Ihnen hoffentlich auch gezeigt, worauf ich schon vor vielen Jahren, schon oft und auch heute bereits hingewiesen habe, dass sie als vortreffliche klinische Unterrichtsmittel benutzt werden können. Im Jahre 1891 habe ich zum ersten Male auf die theoretische und praktische Bedeutung des Phonographen für die Sprachheilkunde hingewiesen[1]).

In der Ausstellung ärztlicher Lehrmittel, die in Berlin 1902 stattfand, zeigte ich eine Reihe von phonographischen Aufnahmen von Sprachstörungen und hob im Kataloge die klinische Bedeutung solcher hervor. Gelegentlich der schon erwähnten Ausstellung im Jahre 1911 zeigte ich Phonogramme Stimm- und Sprachkranker und im Kataloge der Ausstellung finden Sie einen dringenden Hinweis auf ihre klinische Benutzung u. a. im klaren kurzen Aufsatze von Calzia.

Leider haben alle meine Hinweise auf dies Gebiet der pathologischen Phonetik beinahe kein Echo gefunden, weil der Phonograph und das Grammophon von den meisten Klinikern auch heute noch höchstens als wissenschaftliches Spielzeug betrachtet werden. Nur selbständige Versuche, bessere Kenntnisse der phonetischen Fachliteratur, mehr Fühlung mit den Fortschritten der experimentellen Phonetik und der phonographischen Technik würden diese falsche Bewertung berichtigen können.

Die Herstellung der Stanzen, der Patrizen und Matrizen, auf denen die Platten abgedruckt werden, ist allerdings kostspielig und obendrein wegen des zur Patrize nötigen Kupfers jetzt im Kriege mit Umständen und Schwierigkeiten verknüpft. Deshalb haben wir uns auch mit den Phonogrammen eine Auswahl von besonders lehrreichen Fällen begnügt und nicht alle in dieser Weise phonographiert.

Man kann jedoch Plattenaufnahmen von jeder Stimm- und Sprachstörung auch ohne grosse Kosten machen. Freilich erhält man dann nur eine einzige Originalaufnahme, aber sie ist billig. Wenn die Aufnahme z. B. in Edisonschrift auf dem Phonographen geschieht, so kostet die dazu nötige leere, blanke Walze nur 1 Mark.

Neuerdings werden sehr gute Plattenapparate zur Aufnahme und Wiedergabe hergestellt. Ein besonders billiger und vorzüglich arbeitender Apparat ist der „Plantor". Er besteht aus einem kleinen Mechanismus, der an jedem Grammophon angebracht werden kann. Die Aufnahmen werden auf Papplatten, die mit Ceresin überzogen sind, gemacht. Eine solche Platte, wie ich sie Ihnen hier zeige, kostet nur 25 Pfennige, ist also sicher billiger als eine Röntgenaufnahme, wenn auch leider nicht so dauerhaft. Immerhin kann man sie 10—30 mal abhören, ohne das sie an Deutlichkeit wesentlich einbüsst. Ich habe den „Plantor"-Phonograph in der kriegsärztlichen Tätigkeit sehr oft benutzt. Die gewonnenen Platten sind lebende Krankengeschichten und stellen objektive Dokumente dar, deren Wert wohl manchmal noch später erst erkannt werden wird.

b) **Neue Art der Phonophotographie.**

Die Auswertung der Phonogramme in wissenschaftlich phonetischer Beziehung z. B. zu dem Zwecke, dass man die Sprachtonhöhen feststellen will, dass man den dynamischen, musikalischen und zeitlichen Akzent der Stimm- und Sprachstörungen feststellen will, ist unmittelbar auf der Platte selbst schwierig. Wenn Sie bedenken, dass die Platte ungefähr 100 Umdrehungen in einer Minute macht, dass also bei der Wiedergabe ein Punkt der Kurve, von dem wir ausgehen wollen, $^{100}/_{60}$ Kreise in einer Sekunde macht, d. h. 1,66 ganze Umdrehungen, so würde diese Strecke am äusseren Rande einer Schallplatte von etwa 24 cm Durchmesser ungefähr 70 mal 1,66 cm, d. h. erheblich länger als 1 m sein. Auf den 100. Teil einer Sekunde kämen am äusseren Rande der Platte etwa 1,25 cm. Sprachen wir also einen Vokal mit hohem A = 106, so würde eine seiner Perioden hier die Länge von 1,25 cm haben.

Die 1,25 cm des äusseren Randes entsprechen ungefähr 6 Grad Winkelgeschwindigkeit. Die Zahl der Umdrehungen bleibt immer die gleiche, aber die Strecke, welche einen Punkt der Kreislinie durchläuft, wird nach dem Mittelpunkte der Scheibe immer kleiner, das heisst, die den 6 Grad des Kreisumfanges entspricht, immer weniger. Deshalb drängt sich ein Vokal bei den inneren Kreisen auf eine kleinere Strecke zusammen und wird dadurch übersichtlicher, als die erheblich weiter auseinandergezogenen Wellenzüge der äusseren Kreislinien. Die einzelnen Gipfel sind relativ hoch und übersichtlich. Und doch ist es selbst bei diesen zusammengedrängten Perioden schwierig, die Periodenwiederholung immer sicher zu erkennen, weil die Wellenhöhen auch hier noch sehr gering sind im Verhältnis zu den Periodenlängen.

Daher verzichtet man jetzt meistens auf die unmittelbare Untersuchung der Originalkurven der Walzen oder Platten und erleichtert sich diese Arbeit dadurch, dass man die Kurve durch ein Hebelwerk, z. B. das des Lioretgraphen, in eine Russkurve umwandelt. Dabei werden die Periodenlängen nur wenige Male vergrössert, dagegen die Wellenhöhen, die Amplituden sehr stark, mit dem Hebelwerk des Lioretgraphen z. B. 300—1000 Male. Sie finden solche Vergrösserungen in meiner Arbeit über das Wesen der Nasalität im Archiv für Laryngo-

1) Mschr. f. Sprachhlk., 1891, Nr. 2.



logie. Dort erfahren Sie jedoch auch, mit wie grosser Sorgfalt und Vorsicht diese Kurvenumwandlung vorgenommen werden muss, damit nichts Falsches herauskommt, und wie umständlich auch dies Verfahren immer noch ist.

Ich habe nun hier in unserem phonetischen Laboratorium während des Krieges ein neues Verfahren ausprobiert und mich durch eine grosse Reihe von Versuchen davon überzeugt, dass dieser Vorgang sehr vereinfacht und bequemer gemacht werden kann. Man legt eine Platte auf das Grammophon und verbindet die Schalldose durch einen Schlauch mit einer zweiten kleinen Kapsel der sogenannten Leppin-Maschesehen Kapsel. Auf ihr sind zwei Spiegelchen aufgesetzt, welche einen Lichtstrahl auffangen und ihre Bewegung durch diesen „Lichthebel" in sehr stark vergrössertem Maasse als helle senkrechte Linie sichtbar machen. Ich zeigte Ihnen schon vor längerer Zeit in einer unserer Sitzungen, wie diese senkrechte Linie durch einen König'schen Drehspiegel zur Kurve ausgezogen und gegen die Wand geworfen wird, so dass wir damals unsere eigene Sprache und Stimme als glänzende Lichtkurve sichtbar machen konnten. Setzt man nun an Stelle der Wand die lichtempfindliche Papierfläche einer passenden Kamera, so kann man die Schallkurve unmittelbar photographieren. Wir haben im Laboratorium eine Kymographiontrommel, die zur Kamera eingerichtet ist und statt des König'schen Spiegels auf der lichtempfindlichen Papierfläche durch gleichmässige Fortbewegung die Ausziehung der Linie zur Kurve besorgt. Die Umdrehungsgeschwindigkeit hatte ich meist so eingestellt, dass gerade 50 cm des Umfanges auf eine Sekunde kamen. Wir können unsere Kameratrommel aber auch doppelt so schnell laufen lassen.

Was auf die Grammophonplatte gesprochen und gesungen war, das wird nun durch den Schlauch auf die zweite Kapsel übertragen, von den auf ihrer Membrane stehenden Spiegelchen auf das photographische Papier geworfen und dort aufgeschrieben oder hier richtiger gesagt abgeschrieben. Die so entstandenen Kurven zeige ich Ihnen hier und zeige Ihnen zugleich epidiaskopisch den ganzen Vorgang (Demonstration). Wie zuverlässig das Verfahren ist, erhellt schon aus dem Umstande, dass die mehrfach wiederholten Photographien der gleichen Phonogramme ganz gleiche Umwandlungskurven lieferten. Im übrigen kann man die Richtigkeit der Kurven durch unmittelbaren Vergleich mit den Eingrabungen feststellen.

c) **Kontrastfärbung der Schallkurven.**

Wie ich nun vorher zeigte, ist das unmittelbare Lesen der Originalkurven schon durch die grosse Auseinanderziehung der Wellenzüge sehr erschwert. Dazu kommt noch, dass bei Ansicht der Schallkurve der Originalplatten unter Lupenvergrösserung zweifelhaft wird, was Oberfläche und was eingegrabene Rille ist. Besonders bei der Flachschrift der Grammophonplatten irrt man sich in der Deutung der vielen nahezu parallelen Bogenlinien selbst bei guter Schrägbeleuchtung sehr leicht, um so leichter, je länger man hinsieht. Denn die bei der geringen Differenzierung der schwarzen Fläche nötige Anspannung erzeugt bald Ermüdung des Auges, vergrössert daher die Schwierigkeiten, und die Zahl der Beobachtungsfehler wächst in immer grösserer Steigerung. Dies zeigt die stets erforderliche Nachprüfung oft genug. Da aber die unmittelbare Vergleichsprüfung der Originalkurven mit ihren flachen lang ausgezogenen Wellenzügen durchaus nötig ist, um sich zu vergewissern, dass man eine brauchbare Verwandlungskurve gewonnen hat, so habe ich die Schallrillen durch Kontrastfärbung aus der schwarzen Plattenfläche herausgehoben. Eine grelle Färbung der eingegrabenen Rillen erleichtert nicht nur das sichere und schnelle Auffinden der richtigen zueinandergehörigen Linien, sondern ermöglicht auch bei weiterer Auseinanderziehung der Wellen das Auffinden ihrer periodischen Wiederholungen, ihres Beginns, ihrer Aenderung usw. Die Kontrastfärbung habe ich in verschiedener Weise vorgenommen.

Wenn man in eine Plantorplatte (eine mit Ceresin überzogene Papplatte, von der die Aufnahme unmittelbar abgehört wird) schreibt, wobei Tiefschrift angewendet wird, so ist die Kontrastfärbung sehr einfach zu machen. Bevor man die Platte benutzt, wird die Wachsfläche, wie ich es hier gemacht habe, mit Alkannin dunkelrot gefärbt; auf diese Weise wird bei der Aufnahme der von dem kleinen Saphirspaten ausgehobene Schallgraben in der hellgelben Farbe des Ceresins sichtbar. Es kommt dennoch eine prächtige Kontrastfärbung schon während des Phonographierens zustande. Dadurch bekommen Sie so deutliche und übersichtliche Glyphen, dass Sie hier z. B. die einzelnen Perioden eines Vokals unmittelbar erkennen und abzählen können. Diese Vorfärbung macht es auch sehr bequem, schöne Photographien der Glyphen zu machen. Sie sehen hier, wie stark die hellen Glyphen aus der dunklen Fläche bei der Photographie heraustreten. Noch schöner sehen aber die Eingrabungen selbst unter dem Mikroskop aus, wie ich sie Ihnen hier aufgestellt habe.

Bei den Plantorplatten, ebenso bei anderen Wachsplatten ist die Kontrastfärbung demnach überaus einfach durch die Vorfärbung der Wachsschicht zu erreichen.

Bei den fertiggestellten schwarzen Grammophonplatten (Flachschrift) und Pathéplatten (Tiefschrift) habe ich die Kontrastfärbung durch Einreibung mit weicher heller Pastellkreide oder durch Einschlemmung von Schlemmkreide in die Schallrillen erreicht und zeige Ihnen hier das Ergebnis, zeige Ihnen auch das Verfahren, wobei man auf die trockene Kreide nicht zu stark drücken, bei der Flachschrift sorgfältig die passende Richtung aussuchen muss, in welcher die eingegrabenen Massen auch wirklich in den Rillen festliegen, so dass sie nicht gleich beim folgenden Ueberreiben herausgerissen werden usw. Hierdurch sowohl wie durch die Kreideaufschlemmung lässt sich auf der Platte sofort eine starke Kontrastfärbung der Rillen erzielen. Ich mache Ihnen hier die trockene Färbung vor. Die Kreide kann man leicht wieder entfernen, wozu am besten ein Stückchen alter Samt oder Plüsch dient. Die feinen Fäserchen dieser Stoffe bürsten die Kreide sogleich aus den Rillen heraus.

Sie sehen, wie sich sofort auf den ersten Blick erkennen lässt, ob man Flach- oder Tiefschrift auf der Platte hat. Wollen wir gewisse Kurvenstellen photographieren, so werden wir am besten durch Weissfärbung der Rillen den denkbar stärksten photographischen Kontrast erzeugen und können, wie ich Ihnen hier zeige, Schallkurvenphotographien von grösster Klarheit gewinnen.

Berliner Otologische Gesellschaft.

Ausserordentliche Sitzung am Freitag, den 15. Juni 1917.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Ritter** zeigt das **Ergebnis eines Versuches einer Ohrmuschelplastik** bei einem Patienten, der durch Bombensplitter die oberen zwei Drittel einer Ohrmuschel verloren hatte, so dass nur noch Tragus, Antitragus und Ohrläppchen erhalten waren. Es wurde zunächst eine Weichteilmuschel aus zwei aufeinandergeheilten Hautlappen gebildet, indem die seitliche Kopfhaut hinter und oberhalb der freiliegenden Gehörgangsöffnung entsprechend bogenförmig umschnitten, abgelöst und als Vorderseite der künftigen Ohrmuschel nach vorn umgeklappt wurde. Die Hinterfläche dieses Lappens, zugleich mit dem durch seine Ablösung an der seitlichen Kopfwand entstandenen Hautdefekt wurde durch einen gestielten Lappen aus der Brusthaut gedeckt, der später durchtrennt wurde. Dieser so geschaffene Hautdoppellappen wurde mit den Resten der Ohrmuschel vernäht und so eine Weichteilmuschel gebildet, in die später als Knorpelersatz ein Zelluloidgerüst eingeheilt werden sollte. Letzteres liess sich jedoch wegen zu rascher und starker Schrumpfung der Weichteilmuskel, trotz weiterer Hilfsoperationen, nicht ausführen. Um wenigstens einen Schallfänger zu erzielen, wurde schliesslich aus der sehr grossen anderen Ohrmuschel von der Rückseite her eine bügelförmige Knorpelspange aus der Anthelix entnommen und zwischen die beiden Hautblätter verpflanzt, durch einige feine Katgutnähte befestigt und glatt zur Einheilung gebracht. So liess sich eine sehr gute Cavitas conchae bilden, während die Randpartien der neuen Muschel, namentlich oben, sehr mangelhaft blieben. Immerhin ist kosmetisch eine Verbesserung gegenüber der anfänglichen Entstellung erreicht und auch funktionell wirkt die kleine künstliche Muschel als Schallfänger gut.

(Zusatz bei der Korrektur): Als die Ohrmuschel noch fehlte und die Gehörgangsöffnung ganz frei lag, hatte Pat. bei Wind vom Rücken her im Gehörgang Schmerzen und ausserdem ein heulendes Geräusch, das offenbar ebenso zustande kam, als wenn man auf einem Schlüssel o. ä. bläst. Beide Erscheinungen sind jetzt verschwunden, was weitere Schlüsse zur Physiologie der Ohrmuschel gestattet. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint z. B. auch der Tragus mit seiner halbschrägen Stellung bedeutungsvoll als Abweiser der von vorn kommenden Luftströme vom Gehörgang und der schallfangenden Cavitas conchae, in denen sonst störende Nebengeräusche entstehen müssten. Auch bei dem vorgestellten Patienten hat er diese Aufgabe noch erfüllt, da Störungen nur bei Wind von hinten her auftraten.

Hr. **Passow** bemerkt, dass er **Versuche mit Einheilung von Zelluloidplatten** bei Kaninchen gemacht hat. Nachbildungen des Ohrknorpels heilten auf dem Rücken des Versuchstieres glatt ein.

Tagesordnung.

1. Hr. **Güttich**:

Mitteilung zur Frage über den Zusammenhang zwischen Temperaturempfindung und Vestibularapparat.

Ich möchte Ihnen einen Fall mit einem einseitigen Labyrinthverlust zeigen, der das besondere Symptom darbietet, dass er Temperaturdifferenzen bei seiner Temperaturempfindung in beiden Armen und beiden Beinen hat. Ich habe eine grössere Anzahl von Fällen von einseitigem Labyrinthverlust auf dieses Symptom hin untersucht und habe es in vielen Fällen gefunden, hauptsächlich dann, wenn der Labyrinthverlust längere Zeit zurücklag, in manchen aber nicht.

Patient ist im Jahre 1902 in der Jansen'schen Klinik behandelt worden, der Labyrinthverlust datiert von dieser Zeit her.

Prüft man mit einem Reagenzglas nacheinander an beiden Armen, so findet man, dass die Temperaturpunkte nach oben hin zunehmen, und dass am empfindlichsten für Wärmereize die Gegend der Achselhöhlen ist. Hält man hier ein Reagenzglas von 5—10 Grad oder 55 bis 60 Grad hin, dann geben die Patienten an, dass sie die Hitze und Kälte auf der labyrintherhaltenen Seite stärker empfinden als auf der labyrinthlosen Seite. Viele geben auch an, dass sie die Hitze und Kälte schneller auf der Seite des gesunden Labyrinths empfinden.

Gegen diese Ergebnisse sind von seiten der Neurologen Einwendungen gemacht worden, dass ich mich durch Hysterie hätte täuschen lassen. Ich habe mir die grösste Mühe gegeben, die Leute nicht zu beeinflussen, und bitte, Nachprüfungen anzustellen. Allerdings muss das Labyrinth



vollständig zerstört sein, der kalorische Nystagmus muss ausfallen mit ganz kaltem Wasser. Es werden manche Fehler dabei begangen. Es wird oft vom Labyrinthverlust geredet, wenn noch das Labyrinth etwas reagiert. Am besten finde ich es bei den Fällen, bei denen die Labyrinthoperation gemacht ist und der Drehnystagmus fast gleich Null ist. Ich setze mich hiermit in Widerspruch mit den Ruttin'schen Ansichten, der das Wiederauftreten des Drehnystagmus — die sogen. Kompensation — als charakteristisch für völligen Labyrinthverlust betrachtet. Nach meinen Erfahrungen ist das völlige Schwinden des Drehnystagmus ein Symptom für den Verlust. Bei der Prüfung muss man darauf achten, die Reagenzgläser ziemlich lange hinzuhalten (1—4 Sekunden). Wenn man zu kurze Zeit berührt, kommen die Leute bei der oft verlangsamten Empfindung auf der einen Seite gar nicht dazu, richtig zu beobachten.

2. Hr. **Katzenstein: Absehunterricht.**

Die Absehschule im Res.-Laz. Meierei Bolle wurde von Herrn Geh.-Rat Passow am 1. Januar 1917 begründet, weil der seit dem 1. September 1915 in der phonetischen Abteilung der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik erteilte Unterricht nicht zum Ziele führte. Die Patienten wurden von der Militärbehörde anderweitig verwendet oder kamen unregelmässig zum Unterricht. — In dem Res.-Laz. werden die Schüler am Vormittag 3 Stunden unterrichtet. Nach jeder Stunde ist eine Pause. Die Ausbildungszeit dauert 3 Monate. Der Unterricht wird erteilt von Herrn Schulrat Wende, Direktor der Kgl. Taubstummenanstalt, und Herrn Taubstummenlehrer Damaschan. Es wurden bis jetzt unterrichtet 85 Mann und ausserdem 6 ambulant.

An dem Absehunterricht sollen nur organisch schwer geschädigte Gehörkranke teilnehmen, dagegen nicht sogenannte funktionell geschädigte Hörkranke. Der wesentliche Fortschritt, den der Krieg für die Ohrenheilkunde gezeitigt hat, besteht darin, dass es jetzt im allgemeinen möglich ist, die funktionellen von den organischen Hörschäden zu trennen.

Eine organische Erkrankung nehmen wir nur an bei gleichzeitig bestehender oder geheilter Basisfraktur, bei Zertrümmerung der Warzenfortsatzgegend durch Schuss, Verletzungen des Schläfenbeins und des knöchernen Gehörgangs durch Schuss, schwere Schläge auf den Kopf, Sturz auf den Kopf, weitgehende Verletzungen des Warzenfortsatzes, sowie in vielen Fällen von jahrelang andauernden Einwirkungen von Schallschädigungen. Vortragender bespricht eingehend die Schädigungen des Gehörs, denen die Bedienungsmannschaften von Geschützen ausgesetzt sind.

Bei den funktionell Ertaubten oder Schwerhörigen steht die Schwere der Erkrankung nicht im Einklang mit dem geringfügigen oder fehlenden Befunde an dem Gehörorgan, besonders an den Trommelfellen. Die Hörprüfung bei funktioneller Schwerhörigkeit gibt oft dasselbe Ergebnis wie bei organischer Nervenschwerhörigkeit. Zur Sicherung der Diagnose trägt bei, dass bei der funktionellen Schwerhörigkeit oft unaufklärbare Widersprüche zwischen Sprach- und Tongehör bestehen. So wird laute Sprache oft verstanden, dagegen werden Stimmgabel und Monochordtöne nicht wahrgenommen.

Bei Augenschluss fallen die funktionell Schwerhörigen oft um. Lässt man sie dann nach Beyer in derselben Stellung mit geschlossenen Augen den Zeigeversuch machen, so bleiben sie ruhig stehen, ebenso fallen sie nicht, wenn man sie auf einen Stuhl stellt. Der Vestibularis ist bei funktionell Schwerhörigen oft übererregbar. Untererregbarkeit des Vestibularis haben wir, wenn überhaupt, nur in geringem Maasse beobachtet.

Für die funktionelle Gehörstörung sprechen hysterische Sigmata, wie das Fehlen des Fröschel'schen Kitzelsymptoms im Gehörgang, Anästhesie der Haut einer Ohrmuschel oder beider Ohrmuscheln, Anästhesie einer Körperhälfte, anästhetische Bezirke an Arm und Bein, die nicht dem Verlaufe eines Nerven folgen, Herabsetzung oder Fehlen des Lidreflexes, Steigerung des Patellarreflexes.

Zur Feststellung der Diagnose der funktionellen Taubheit und Schwerhörigkeit sind im Laufe des Krieges wertvolle Feststellungen gemacht. So hat Sommer (Beseitigung funktioneller Taubheit, besonders bei Soldaten durch eine experimentell-psychologische Methode. Schmidt's Jahrb. d. ges. Med., Bd. 325, 2. Februar 1917) bei Fällen von funktioneller Taubheit in folgender Weise eine Schreckreaktion auf plötzliche akustische Reize angewendet. Der Arm des Patienten wird am Ellenbogen in eine an einem Bügel befestigte Schlinge gelegt. Die Hand ruht auf einem beweglichen Brettchen, das 3 Schreiber trägt, die auf einer rotierenden berussten Trommel schreiben. Ertönt nun, während der Patient seine ganze Aufmerksamkeit auf den Apparat richtet, hinter seinem Kopfe plötzlich ein lautes akustisches Signal, z. B. ein Schlag auf den Tisch, Schlag auf einen Gong usw.; so erfolgt, wenn der Patient hört, eine Zuckung des Arms, und der Erfolg davon ist eine Kurve durch 3 in verschiedener Richtung schreibende Schreiber. Dadurch ist, wenn der Schall eine Erschütterung des Patienten mit sich bringt, bewiesen, dass er den Ton gehört haben muss. (Demonstration.)

In ähnlicher Weise kann man den Unterarm des funktionell Gehörgeschädigten in einen Plethysmographen einschliessen. Auf ein starkes akustisches Signal wird der Wasserstand in der Steigeröhre sich verändern oder eine auf dem Schwimmer befestigte Schreibvorrichtung eine Kurve erzeugen. (Demonstration.)

Ferner lässt man Leute mit funktioneller Gehörschädigung mit lauter Stimme lesen. Während des Lesens werden in beide Ohren Lärmtrommeln eingefügt. Werden diese in Gang gesetzt, so lesen die Leute, wenn sie hören, lauter, in manchen Fällen auch leiser als vorher[1]).

Molinié (Reflexes oculaires d'origine auditive. Réunion médicochirurgical de la 1 armée, 1916) beobachtete, dass bei einem normal hörenden Menschen ein kurzes Geräusch Schluss des Augenlides bzw. Lidschlag, manchmal daneben eine leichte Verengerung der Pupille mit nachfolgender Erweiterung auslöst. Wir wenden die Molinié'sche Reaktion so an, dass, während laut in den Dunker'schen Hörschlauch, der im Gehörgang des Kranken steckt, hineingesprochen oder geschrieen wird, das Auge des Patienten beobachtet wird.

Die Einwirkung von elektrischen Hörapparaten (Acustica, Siemens-Halske, Telephongesellschaft) wurde in sämtlichen Fällen von funktioneller und organischer Taubheit und Schwerhörigkeit in der Absehschule geprüft. Während wir bei Sklerose Besserhören mit elektrischen Apparaten feststellen konnten, trat in allen Fällen von organischer Nervenschwerhörigkeit keine Verbesserung des Hörvermögens ein. Während z. B. bei Sklerose Flüstersprache besser gehört wurde, wurde Flüstersprache bei Nervenschwerhörigkeit, wenn sie so a. c. gehört wurde, mit Phonophor oft überhaupt nicht vernommen. Manche Patienten geben an, mit Phonophor überhaupt nichts zu hören, während sie ohne Apparat laute Sprache a. c. hörten. Manche klagten, dass sie nur Geräusche hörten, die durch den Apparat verursacht seien.

Es ist die bemerkenswerte Mitteilung gemacht worden, dass in Gefangenenlagern funktionell Ertaubte und Schwerhörige überhaupt nicht vorkommen sollen. Vielleicht sind sie als krank schon ausgetauscht. Zur Feststellung dieser Tatsache hat Herr Geheimrat Passow in die Wege geleitet, dass die Insassen mehrerer Gefangenenlager daraufhin untersucht werden sollen.

Der Erfolg des Absehunterrichts ist am besten bei gänzlich Ertaubten; Hörreste stören. Bei vorhandenen Hörresten lässt Herr Schulrat Wende das Ohr mit Watte fest verstopfen, damit keine Ablenkung eintritt. Die bisher ausgebildeten Leute erhielten vor der Entlassung 14 Tage Urlaub in die Heimat. Sie geben durchweg an, dass sie die hochdeutsche Sprache gut, Dialektsprache dagegen nach erfolgter Ausbildung nicht ablesen könnten.

Bei sämtlichen Teilnehmern der Absehschule wurde schliesslich geprüft, ob sie richtig pfeifen und singen konnten. Für die Fähigkeit richtig zu pfeifen und zu singen, scheinen die Gehörreste eine grosse Rolle zu spielen. Die Ertaubten, auch die, die vorher die erste Stimme gesungen haben, verlieren sehr schnell die Fähigkeit richtig zu singen, ohne etwas zu merken. Auf die Frage, ob und an welchen Stellen sie sich singen hören, antworten die Schwerhörigen „im Ohre", die Ertaubten „im Kopfe" oder „im Kehlkopfe". Einige singen alles falsch bis auf eine einzige Melodie, nicht ein Kriegslied, das sie später gelernt haben, sondern ein solches aus der Schulzeit. Ob die Fähigkeit zum Pfeifen in demselben Maasse abnimmt wie zum Singen, haben wir noch nicht mit Sicherheit feststellen können, es scheint aber so.

In der Frage der Rente und Fürsorge für die Teilnehmer der Absehschule schliessen wir uns völlig den Ausführungen von Kümmel an (Kümmel, Kriegsfürsorge für Schwerhörige und Ertaubte, Gruppe VIII des Reichsausschusses für Kriegsbeschädigte).

Aussprache.

Hr. Passow: Dieses Thema ist zweifellos für die Otologen das interessanteste, das im Kriege aufgetaucht ist, vielleicht das einzig interessante. Denn sonst haben wir im Kriege nicht sehr viel Neues erfahren und erlebt. Leider aber haben wir wieder die alte Erfahrung gemacht, dass die Aerzte trotz aller Ermahnungen bei frischen Rupturen immer noch ausspülen.

Ich eröffne aber die Aussprache. Erschöpfen können wir die Frage heute nicht. Es wäre sehr interessant, wenn einige Herren ihre Ansicht äusserten. Ich glaube, das Thema ist so wichtig, dass wir es in der nächsten Sitzung, die ich hoffentlich zu Anfang des Winters anberaumen kann, eingehend besprechen werden. Wir haben leider bisher nicht die Möglichkeit gehabt, wirklich pathologisch-anatomisch frische Labyrintherschütterungen festzustellen. Es ist mir im Anfang des Krieges deswegen nicht möglich gewesen, weil ich nicht ohrenärztlich beschäftigt war, und jetzt, weil ich in gewisser Weise als Ohrenarzt eliminiert worden bin und nicht mehr an die frischen Schädelverletzungen heran kann. Es wäre sehr wichtig, wenn wir bei einer Anzahl von Minenverschütteten, von Leuten, die bei Gasangriffen, bei Explosionen umgekommen sind, sofort die Felsenbeine untersuchen könnten. Schwierigkeiten macht das immer noch. Auch selbst, wenn wir sie sofort bekommen, in Formalin legen, dann ist es immer noch die Frage, ob wir bei der histologischen Untersuchung einwandfreie Resultate erhalten. Wir wollen uns darüber gar nicht täuschen. Aber wir würden dann einen Schritt weiter kommen, wir würden feststellen, ob bei Minenverschütteten und derartigen schweren Geschosserschütterungen frische Veränderungen im Labyrinth vorliegen. Diese Fragen sind noch nicht erörtert worden. Vielleicht gelingt es, hier und da einmal ein solches Felsenbein zu bekommen. Sie müssten aber in grosser Anzahl vorhanden sein. Denn wenn wir 5 oder 6 Leute, die frisch verschüttet sind, untersuchen und keine Veränderung im Labyrinth finden, ist noch immer nicht gesagt, dass es keine gibt. Denn

1) Anmerkung bei der Korrektur: W. Albrecht (Arch. f. Ohrhlk., 1917, Bd. 101, H. 1 u. 2) trennt die nicht organische von der organischen Hörstörung mit Hilfe des psychogalvanischen Reflexes nach Veraguth.



lange nicht alle Leute, die minenverschüttet und bei Explosionen gewesen sind, werden taub oder schwerhörig.

Hr. Haike betont die Schwierigkeiten, eine funktionelle Vestibularisstörung als solche festzustellen. Sie liegen in dem wechselnden Reaktionsausfall, den wir recht oft auch bei organischen Läsionen und selbst beim normalen Vestibularis in breiten Grenzen bei mehrfacher Wiederholung der Prüfung in kurzen Pausen erhalten, ohne dass wir die Gründe dafür bisher kennen. Deshalb ist die funktionelle Natur einer Vestibularisstörung nicht dadurch zu beweisen, dass eine Verminderung oder ein Fehlen der Reaktionsfähigkeit nach wenigen Tagen, die für die Restitution einer organischen Läsion nicht ausgereicht haben können, anscheinend geschwunden sind.

Hr. Grossmann bemerkt, dass er vor einem halben Jahre einen Fall gesehen hat, der nach einer Explosion eine Autopsie in vivo gestattete. Man sah durch eine grosse Trommelfellruptur in der Nische zum runden Fenster die Membran durch Blut dunkelblau vorgewölbt, quasi eine Hämatocochlea. Ich habe mich nach langem Zögern entschlossen, diese Membran zu punktieren, in der Hoffnung, durch Absaugen des Blutes aus der Schnecke das Gehör wieder zu bessern. Aber ich konnte nichts absaugen. Das Blut musste schon geronnen sein. Jedenfalls ist durch diesen deutlich sichtbaren Befund erwiesen, dass es sich um einen grossen Bluterguss in die Schnecke gehandelt haben muss.

Dann möchte ich noch erwähnen, dass ich durch Anwendung des galvanischen Stromes einen Fall von hysterischer Aphasie und Taubheit völlig geheilt habe.

Hr. Güttich: Wir haben in unserem Reservelazarett bei den Leuten mit Gehörresten die besten Erfahrungen beim Absehunterricht gehabt, so dass wir oft die Diagnose ändern mussten. Herr Katzenstein sagte jedoch, die Leute ohne Gehörreste lernen am besten absehen, jedenfalls besser als die Leute mit Gehörresten. Wenn jemand überraschend gut und schnell absehen lernt, dann haben wir das dadurch kontrolliert, dass wir in zwei Blechgefässe belanglose Instrumente hineinlegten und durch Schütteln damit ein ohrenbetäubendes Geräusch verursachten. Konnte der Betreffende dann ebenso gut ablesen, hatte er es wirklich gelernt. Konnte er nicht so gut ablesen, dann mussten wir die Diagnose dahin abändern, dass es doch eine funktionelle Erkrankung des Hörapparates gewesen war.

Hr. Beyer betont, dass es besonders auffallend ist, dass die hochgradig schwerhörigen Soldaten fast durchweg denselben Hörbefund auf die Stimmgabeluntersuchung geben. Das ist ein Befund, den man sonst nie bei Hysterischen gefunden hat, bei denen gerade bei der Prüfung als charakteristisch der Widerspruch anzusehen ist.

Hr. Katzenstein (Schlusswort): Ich stimme vollständig mit dem überein, was Herr Kollege Haike gesagt hat. Sicher können wir meiner Ueberzeugung nach eine vestibulare Störung funktioneller Art nicht feststellen. Was die Fähigkeit des Ablesens anbelangt, so haben in allen unseren 85 Fällen — das möchte ich Herrn Kollegen Güttich sagen — nur die wirklich Tauben oder die wir für taub hielten, wirklich gut ablesen gelernt. Leute mit Gehörresten lernen infolgedessen schlechter, weil sie sich auf die Gehörreste verlassen. Zustimmend zu der Bemerkung von Beyer möchte ich sagen, dass uns aufgefallen ist, dass bei den kriegsverletzten Soldaten die Hörprüfungsresultate im Gegensatz zu den Befunden bei Hysterischen gleichmässige Befunde haben.

3. Hr. Haike: a) **Ansammlung von Luft in der Schädelhöhle.**

M. H.! In der Kriegsliteratur ist eine Erscheinung zu wiederholten Malen mitgeteilt worden, die zuletzt in einer Arbeit von Passow zusammenfassend und kritisch behandelt worden ist, nämlich die Ansammlung von Luft in der Schädelhöhle im Anschluss an Schädelverletzungen. Die Schädelverletzungen. um die es sich handelte, waren gewöhnlich derart, dass direkt oder indirekt eine Verletzung eines der lufthaltigen Räume des Schädels und in den meisten Fällen der internen Stirnhöhlenwand eingetreten war und durch diese Luft durch die gewöhnlich zugleich beschädigte Dura resp. die beschädigte Hirnsubstanz eingedrungen war, nach einem Mechanismus, der in der Arbeit Passows eingehend erörtert worden ist.

Ich will nun, da ich mich kurz zu fassen habe, auf die dort ausführlich behandelten Dinge nicht eingehen, sondern möchte zu einem Falle kommen, den ich den übrigen anfügen möchte. Es handelt sich um einen Patienten, den ich einige Jahre vor dem Kriege behandelt habe, einen jungen Menschen, der in der Absicht des Selbstmordes sich eine Kugel, 6 mm Geschoss, durch den Gaumen in den Kopf schoss, sich auf diese Weise eine Verletzung des Siebbeins beibrachte, wie sich nachher herausgestellt hat und wie ich Ihnen im Röntgenbild gleich zeigen möchte, so dass er zunächst ins Krankenhaus gebracht wurde, dort aber nach 8 Tagen ohne Beschwerden entlassen wurde und nun zu mir in Behandlung kam, weil er ganz geringe Schmerzen in der Gegend der linken Kieferhöhle hatte. Ich liess das Röntgenbild aufnehmen, und um den Gang, den die Kugel entweder durch die Stirnhöhle, wie ich damals glaubte, oder durch das Siebbein genommen hatte, festzustellen, führte ich ihm eine Sonde vom Gaumen ein. Als ich das Röntgenbild später ansah, stellte sich heraus, dass er die Sonde bis ins Gehirn und zwar beinahe bis an die Schädeldecke hinaufgeschoben hatte. Schädliche Folgen hatte dieser Vorgang nicht, wahrscheinlich weil die Sonde in dem präformierten Schusskanal lag.

Der weitere Verlauf war der, dass er später über Kopfschmerzen klagte, ins Virchowkrankenhaus aufgenommen wurde. Da die Kopfschmerzen in kurzer Zeit verschwanden, wurde er wieder entlassen, und erst $1^1/_4$ Jahre nach der Verletzung erkrankte er an epileptischen Krämpfen, wurde ins Krankenhaus zu einer Operation aufgenommen und starb da, bevor es zu einer solchen kam.

Der Sektionsbefund ergab eine Narbe im Gehirn, die sich von dem Gyrus centralis nach vorn zog, im übrigen eine geringe Abplattung der linken Hemisphäre zeigte. Die Kugel lag im linken Lobus temporalis. Der Fall schien mir deshalb mitteilenswert, abgesehen von der Seltenheit der Fälle — es sind jetzt im ganzen in der Passowschen Veröffentlichung 6 erwähnt, einer vor dem Kriege, und seit der Veröffentlichung ist ein Fall von Barth in der Neurologischen Gesellschaft mitgeteilt worden —, weil die Mechanik, die Entstehung der Luftansammlung hier etwas anders ist. Der Eintritt der Luft ist bei den mitgeteilten Fällen gewöhnlich so, dass durch die Verletzung der Stirnhöhle Luft ins Schädelinnere eindringen konnte und dass sie wahrscheinlich durch Pressen beim Schnauben oder Husten oder sonstwie immer von neuem vermehrt und ersetzt wurde,dass durch eine Art Ventilbildung nicht wieder ein Rücktritt der Luft stattfinden konnte und auf diese Weise die Luftansammlung im Schädel verblieb und vergrössert wurde. Sie hat in den verschiedensten Fällen, ich glaube, in allen Fällen, schwere Erscheinungen gemacht, die zur Operation führten, bis auf den Barthschen Fall, der, so viel ich weiss, ohne Operation geheilt ist.

Das Geschoss muss bei seinem Eintritt in die Schädelhöhle auf dem Wege durch Nase und das Siebbein eine gewisse Luftmenge mitgerissen haben, während in den früheren Fällen die Luftansammlung eine sekundäre Folge des Schusses war. Da ein weiterer Nachschub von Luft in unserem Falle nicht eintrat, kam es offenbar zu keiner grösseren Luftansammlung. Die zunächst geringen Beschwerden sind im wesentlichen durch das Geschoss resp. durch Verletzung der Hirnmasse direkt hervorgerufen. Es kam durch den Schuss zu Verletzungen und erst unter den bestimmten Bedingungen, die einen Rücktritt der Luft nicht mehr gestatteten und ein Vorwärtstreiben der Luft durch Pressen bewirkt haben, kam es zur Luftansammlung, die nun durch dauerndes Vorhandensein die weiteren Beschwerden, die zum Teil sehr ernsthafter Natur waren, hervorgerufen hat. (Demonstration.)

b) **Follikuläre Kieferzyste.**

Die durch Operation gewonnene Kieferzyste ist bei einem 10jährigen Knaben entfernt worden. Das Röntgenbild ergab einen retinierten Zahn. Als der Junge zu mir in Behandlung kam, war er bereits vom Zahnarzt an der Stelle der fazialen Wand inzidiert, die zur Papierdünne aufgebläht war. Es waren käsige Massen ausgespült worden, und es war an der Diagnose einer Zyste wohl nicht zu zweifeln. Bei der Operation liess sich die Zyste loslösen. Sie hatte die ganze Kieferhöhle ausgefüllt und gab das übliche Bild der Zyste, nur mit einem Zahn, der in die Kieferhöhlenwand der Länge nach eingelassen erschien. Sonst wird von follikulären Zysten berichtet, dass sie gewöhnlich mit der Krone ins Lumen der Zyste hineinsehen, und dass die Wurzel im Knochen der Kieferhöhlenwand zu stecken pflegt. Hier liegt der ganze Zahn im Balg der Zyste. Die Fälle sind relativ selten. Ich lese, dass von Partich unter 500 Fällen von Kieferzysten etwa 2 pCt. follikuläre Zysten sind, und den Rhinologen scheinen sie noch seltener zu begegnen: Oppikofer hat in 15 Jahren nur einen Fall gesehen.

Sehr merkwürdig gestaltete sich die Heilung. Ich habe die Zyste in toto ausgeschält, und da die Kieferhöhle gesund aussah, glaubte ich nicht nötig zu haben, eine Oeffnung nach der Nase anzulegen. Ich vernähte die Operationsöffnung bis auf eine kleine Lücke zur Drainage. Da die Oeffnung sich etwas vergrösserte, habe ich nach 8 Tagen noch einmal angefrischt und genäht. Hierbei zeigte sich der zweite Schneidezahn in der fazialen Kieferhöhlenwand, aus der er im weiteren Verlauf herabstieg und gerade vor die noch bestehende Operationsöffnung trat, die er verschloss. Als dieser wegen heftiger Schmerzen, hervorgerufen durch den Druck einer schiefstehenden Nachbarzahnwurzel, entfernt werden musste, hatte sich die Operationsöffnung inzwischen geschlossen. (Demonstration.)

Aussprache.

Hr. Passow: Mir scheint aus dem Röntgenbilde noch nicht ganz klar hervorzugehen, dass es sich um eine Pneumatozele handelt, wie ich sie in meinen Beiträgen beschrieben habe und wie sie von Dicken, Wodarz und Kredel veröffentlicht sind. Auch ein Fall, über den Herr Barth berichtet hat, passt nicht ganz in den Rahmen dieser Fälle.

Hr. Barth: Herr Generalarzt Passow hatte mich auf Umwegen wissen lassen, dass mein Pat. operiert werden müsste. Ich fühlte aber keinerlei Veranlassung dazu. Der Mann hatte durch eine sehr schwere Schädelquetschung, durch welche auch die linke Stirnhöhle zusammengedrückt war, das Gehör auf beiden Ohren verloren, er war absolut organisch taub, hatte ausserdem einen Opticus eingebüsst (vollständige Atrophie) und auf dem andern Auge auch nicht mehr volle Sehschärfe. Von der Pneumatozele hatte er nicht die geringsten Beschwerden. Die Verletzung lag Monate zurück, die Gewebstrennungen waren verheilt, so dass ich es für falsch betrachtete, nunmehr noch nach der Pneumatozele zu suchen.

Hr. Passow: Ich habe nur gesagt, ich hätte den Fall gerne bei mir in der Klinik beobachtet. Ich muss Ihnen ehrlich sagen: nach allem, was ich eben gehört habe, bin ich noch nicht überzeugt, dass es eine Pneumatozele war.

Hr. Haike: Was sollte es sonst sein? Man sieht an der Stelle sogar das Röntgenbild der Gefässe des Schädelperiosts. Es kann also hier nichts anderes als Luft sein.



Hr. Passow: Darüber wollen wir uns heute nicht unterhalten. Es ist jedenfalls etwas ganz anderes als die Pneumatozelen, die wir gesehen haben. Zu den Pneumatozelen rechnet dieser Fall ja auch zweifellos. Aber das andere waren Pneumatozelen, die eine Wand hatten. Dieser scheint gar keine Wand zu haben. Sonst ist es mir gar nicht erklärlich, warum solche Unregelmässigkeiten vorhanden sind. (Hr. Haike: Das ist der Teil, der vom Hirn zertrümmert war!) Bei uns war nichts zertrümmert, da ist die Pneumatozele ganz langsam entstanden. Es ist ein richtiger Bruch gewesen, ein Nachdringen der Luft. Aber wir kommen heute nicht weiter. Der Fall ist sehr interessant. Ich werde ihn mir genauer ansehen. Ob diese Fälle notwendig operiert werden müssen, will ich gar nicht einmal sagen.

Hr. Haike: Das ist doch das Nächstliegende, wenn er einen Schuss durch das Siebbein bekommen hat. Es ist eben auf einem anderen Wege gekommen als bei den bisher veröffentlichten Fällen. (Hr. Passow: Der Weg ist derselbe!) Der Vorgang ist hier ganz derselbe wie bei den publizierten Fällen: Eintritt von Luft aus den oberen Luftwegen nach Schussverletzung in die Schädelhöhle, er unterscheidet sich nur dadurch, dass es bei dem primären einmaligen Lufteintritt bleibt und deshalb wegen der kurzen Zeit der Verletzung — 12 Tage — eine reaktive Entzündung mit einer Wandbildung natürlich nicht vorhanden sein kann. Die Kugel konnte natürlich nicht an der Stelle des Anpralls liegen bleiben, sondern ist durch die weiche Hirnmasse rekorchettiert.

4. Hr. Liebau: Plastischer Verschluss von Stirnhöhlenfisteln.

Bei ständig wieder aufbrechenden Stirnhöhlenfisteln, meist nach Schussverletzung, hat sich uns eine Operationsmethode bewährt, die, sowohl was die Ausheilung als auch den kosmetischen Erfolg betrifft, recht gute Resultate ergeben hat. In der Erwägung, dass eine Ausfüllung der Stirnhöhle mit Periostlappen ein sicherer Weg zur Ausheilung sein könnte, hat Beyer die Stirnhöhle nach Art der in unserer Klinik üblichen Passow'schen Plastik bei Zentrumfisteln geschlossen.

Hautschnitt je nach Sitz der Fistel, auf der Stirn meist in vertikaler, am Orbitalrand in horizontaler Richtung, wenn nicht schon vorhandene Narben eine andere Schnittrichtung besser erscheinen lassen; Zurückpräparieren der Haut nach oben und unten bzw. nach rechts und links. Abpräparieren der Knochenhaut möglichst weit nach oben und unten. Erweiterung und Anfrischung der Fistelöffnung im Knochen, Ausschaben der Stirnhöhle. Bildung von zwei Knochenhautlappen von der freipräparierten Knochenhaut mit der Basis oben und unten oder oben medial und lateral, wie es sich günstiger ausführen lässt. Diese Lappen werden in die Höhle hineingeschlagen und miteinander vernäht. Verschluss der Hautwunde mit Klammern oder Naht. Zur Drainage wird ein kleiner Jodoformgazestreifen in den unteren oder medialen Wundwinkel gelegt. Bei Entfernung dieses Streifens am zweiten Tage bestand gewöhnlich nur noch geringe Absonderung; die Wunden heilen meist nach 8—14 Tagen völlig aus. Wir haben bisher 5 Fälle ohne einen Misserfolg nach dieser Methode operiert. Einerseits wurde die Eiterung der Fistel gehoben und andererseits war das kosmetische Resultat gut, da bei der Ausfüllung der Stirnhöhle mit einer neuen Einziehung der Narbe nicht mehr zu rechnen ist.

Wir ziehen diese Art der Ausfüllung der von Schede angegebenen vor, der vorschlägt, die Höhle vollbluten zu lassen, da ein Blutkoagulum sich wie ein Gefässthrombus organisiere und so einen schnellen Ersatz für verlorengegangenes Gewebe darstellt.

Aussprache.

Herr Ritter zeigt im Anschluss daran einen Patienten, bei dem dieselbe Operation gemacht worden ist, nachdem infolge einer Radikaloperation nach Kuhnt wegen Stirnhöhleneiterung nach Schussverletzung zunächst ein sehr entstellendes tiefes, trichterförmiges Loch zurückgeblieben war, von dem sich auch die Narbe wieder abgehoben hatte, weil die Spannung zu gross war. Die Haut wurde in der Mittellinie bis zur Scheitelhöhe gespalten, weil dies kosmetisch nicht stört, und weil dabei keine Gefässe und Nerven durchschnitten werden, dann nach beiden Seiten taschenförmig abgelöst. Das nunmehr freiliegende Periost des Stirnbeins wurde fast im ganzen Umfang der Stirn mit einem steilen, nach oben konvexen Bogenschnitt umschnitten, nach oben und von beiden Seiten abgelöst, nur unten rechts und links mit der Umgebung in schmaler Verbindung gelassen, zusammengefaltet in das Loch hineingelagert und mit einigen Nähten unter sich und am Periost des Supraorbitalrandes vernäht, so dass es sich nicht verschieben konnte, darauf die Weichteile nach Exzision der alten Narben ganz vernäht. Die Heilung erfolgte glatt. Es ist nicht mehr zu unterscheiden, auf welcher Seite die Stirnhöhlenoperation gemacht war.

Wenn wir nach Fortnahme der vorderen Stirnhöhlenwand noch eine Periostverschiebung vornehmen, so sind wir eigentlich in kosmetischer Hinsicht sämtlichen Eventualitäten bei der Stirnhöhlenoperation gewachsen. Jedenfalls wird man künftig von allen Paraffinimplantationen u. ä. absehen können, zumal die Erfahrung gezeigt hat, dass sie nur für eine sehr beschränkte Zeit im Gewebe bleiben und sich nachher eigentlich so gut wie ausnahmslos wieder ausstossen.

Hr. Beyer: Es ist bei dieser Methode vor allen Dingen vorteilhaft, dass man unbegrenztes Periost bekommen kann. Bei den kleinen Höhlen genügt es mitunter, die Haut abzupräparieren und nach beiden Winkeln hinaufzuschieben. Dann scheint mir noch bemerkenswert, dass, wenn man die Schleimhaut ausgekratzt und den Periostlappen hineingelegt hat, die Sekretion vollständig aufhört, es zu einer gänzlichen Ausheilung der Höhle und ausserdem zur gleichen Zeit zu einem ganz festen, harten Verschluss kommt.

5. Hr. Güttich: Vestibularbefund bei hysterischer Taubheit.

Aus dem Vortrage des Herrn Katzenstein ging schon hervor, welche Wichtigkeit wir dem Vestibularapparat in diesen Fragen beimessen. Ich habe sämtliche Ertaubte, die uns in dem Reservelazarett zu Gesicht gekommen sind, auf ihre Vestibulariserregbarkeit hin untersucht. Es ist mir ein grosses Material durch die Finger gegangen, da es sich meistens um Fälle handelte, die als d.u. entlassen werden sollten und bei deren Rentenansprüchen genau festgelegt werden musste, wie weit Kriegsbeschädigung in Frage kam.

Ich habe in 12 Fällen bei teils einseitig, teils doppelseitig Ertaubten die vestibulare Erregbarkeit untersucht umd sehr merkwürdige Resultate gehabt. Ein Fall ist besonders interessent. Er kam 3 Tage nach der Verletzung zu uns. Er war nach einer Verschüttung ertaubt und hatte die Sprache verloren. Es lag zunächst die Annahme nahe, dass der Verlust des Gehörs ebenso wie der der Sprache hysterischer Natur sei. Bei der Vestibularisuntersuchung fanden wir jedoch einen stark herabgesetzten Drehnystagmus und einen Ausfall des kalorischen Nystagmus. Wir prüften zunächst mit 26 Grad, gingen hinunter bis 16 Grad. Als er auf 16 Grad nicht reagierte, hielten wir den Vestibularis für erloschen, für nicht reizbar und betrachteten die Taubheit als eine organische. Er hörte weder lauteste Sprache, noch Stimmgabel- oder Pfeifentöne. Wir schickten den Patienten zum Ableseunterricht. Eines Tages geriet er durch seine Taubheit beinahe unter ein Auto, wurde von dem Auto gestreift und bekam durch den Schreck sein Gehör wieder. Er erschien in der Klinik und behauptete, er könnte jetzt wieder hören. Bei der Hörprüfung konnte ich die Flüstersprache auf 2 m feststellen. Die Knochenleitung war sehr verkürzt, obere Tongrenze sehr stark eingeschränkt. Ich prüfte nun den Vestibularapparat nach. Bei der Untersuchung fing ich an, mit ganz kaltem Wasser zu spülen. Der Vestibularis war erregbar bei 6,7 Grad. Ich ging hinauf. Mit 15 Grad war der Vestibularapparat noch erregbar. Wunderbarerweise lag die Grenze der Erregbarkeit zwischen 15 und 16 Grad. Die Grenze der Erregbarkeit blieb lange Wochen zwischen 15 und 16 Grad liegen. Nach einiger Zeit besserte sich die Erregbarkeit, und der Vestibularapparat wurde allmählich für wärmeres Wasser erregbar. Als wir den Mann dann entliessen, war er mit 26 Grad normal erregbar.

Wir sehen also, dass es ausserordentlich schwer ist, zu sagen: ein Vestibularapparat ist kalorisch nicht erregbar. Man muss damit ausserordentlich vorsichtig sein. Man sollte niemals von einem unerregbaren Vestibularapparat sprechen, bevor man den Patienten nicht mit ganz kaltem Wasser nachgeprüft hat.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei Verletzungen des Labyrinths durch kariöse Prozesse, obgleich ich auch da öfters gesehen habe, dass bei ausgedehntem Bogengangsdefekt eine Spur kalorischer Erregbarkeit noch vorhanden war. Der Fall ist dadurch bemerkenswert, dass wir sehen, wie schwierig es oft ist, die Diagnose zwischen hysterischer und organischer Taubheit zu stellen.

Von den anderen Fällen des Vestibularapparats waren 7 übererregbar. Es ist bemerkenswert, dass diese Fälle die besten Heilungsaussichten bieten, sie lernten leicht wieder hören. Bei allen ist uns das nicht gelungen. Einige sind taub geblieben, obwohl wir die Taubheit für hysterische Taubheit hielten und alle Methoden, die bis jetzt vorgeschlagen sind, auch angewandt hatten. Ich werde später noch ausführlicher über unsere Methode berichten, möchte mich heute auf diesen einen interessanten Fall beschränken. Die Frage, ob es eine hysterische Vestibularislähmung gibt, eine hysterische Beeinträchtigung der Vestibularisfunktion, ist noch nicht geklärt. Die Neurologen stellen sich hier auf einen vollständig ablehnenden Standpunkt. Sie lehnen es vollständig ab, deuten den Fall so, dass eine organische Schädigung vorhanden gewesen sein muss, wunderbarerweise auf beiden Seiten, die sich dann wieder zurückgebildet hat. Ob wir nicht doch eine hysterische Schädigung des Vestibularapparats annehmen müssen, das können wir jetzt nach dem Stand der Wissenschaft noch nicht entscheiden. Es ist recht auffallend, dass das Trauma bei der Verschüttung — äussere Verletzungen oder Schwellungen waren nicht vorhanden — beide Vestibularapparate gleichmässig geschädigt hat. Ferner ist bemerkenswert, dass trotz der hochgradigen Vestibularisschädigung das Hörvermögen noch so gut war. (Hr. Beyer. Wie ist die Zeigerreaktion gewesen?) Bei der ersten kalorischen Prüfung, als der Mann ins Lazarett zurück kam und wieder hören konnte, war die Zeigerreaktion typisch. (Herr Beyer: Und vorher?) Vorher haben wir keine kalorische Reaktion gehabt.

Aussprache.

Hr. Passow: Das fällt auch in die Frage der hysterischen Schädigung des Gehörs. Ebenso müssen wir natürlich auch den Vestibularapparat damit hineinziehen. Ich hoffe, dass sie sich alle bemühen werden, uns darüber gründliche Auskunft zu verschaffen.

Hr. Güttich: Prof. Katzenstein hat bei seinen Fällen stets Uebererregbarkeit des Vestibularapparates gefunden. Güttich dagegen in der Mehrzahl normale Erregbarkeit, bei einigen Untererregbarkeit. Man darf also Katzenstein's Ergebnisse nicht verallgemeinern.

Hr. Grossmann (Demonstration): Ich möchte ihnen kurz die Röntgenplatten eines nicht ganz alltäglichen Falles von Fraktur eines Schädeldaches und der Basis demonstrieren. Es handelt sich um einen sehr beleibten Patienten, Landsturmmann, der bei einem Ruck von der



Plattform der elektrischen Strassenbahn herunterfiel und bewusstlos ins Lazarett eingeliefert wurde. In den nächsten Tagen gab er nur wenig Antwort auf lauten Anruf, später wurde er sehr unruhig. Er wurde von der chirurgischen auf die neurologische Station gebracht, weil man ihn als ein beginnendes Delirium tremens auffasste. Tags darauf stellte man eine halbseitige Lähmung links fest, und schliesslich fing das rechte Ohr an zu bluten. Deswegen kam er auf unsere Station. Ich entfernte ein grosses Blutgerinnsel aus dem rechten Ohr, liess die Frage, woher das Blut stammte, zunächst unentschieden. Es stellte sich später heraus, dass es von einer Ruptur in der Membrana flaccida herrührte. Dem Patienten geht es gut; die Lähmung geht zurück, das Gehör besserte sich bedeutend; das Ohr, das mehrere Tage, besonders nach dem Transport zur Röntgenaufnahme, fötid absonderte (zersetztes Blut?), ist jetzt trocken, die Perforation geschlossen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 28. August beging Paul v. Baumgarten seinen 70. Geburtstag. Allbekannt sind seine Forschungen über die Entwicklung des Tuberkels, in vieler Hände sein „Lehrbuch der pathologischen Mykologie", das im Jahre 1911 als „Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen" neu erschienen ist; ferner sein „Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen" und endlich die „Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bakteriologie". Vielen der Jüngeren nicht mehr bekannt dürfte sein, dass er unabhängig von R. Koch und gleichzeitig mit ihm den Tuberbelbazillus entdeckt und beschrieben hat. Nachträglich unsere herzlichsten Glückwünsche!

— Die ärztlichen Abteilungen der waffenbrüderlichen Vereinigungen von Deutschland, Oesterreich, der Türkei und von Ungarn werden in Budapest vom 21.—22. September 1918 eine gemeinsame wissenschaftliche Tagung abhalten, in welcher die ärztliche Ausbildung und Fortbildung, ferner die Bekämpfung der Malaria einer Besprechung unterzogen werden. Im Anschluss an die Tagung am 23. September vormittags wird das königliche ungarische Landes-Kriegsfürsorgeamt eine Besprechung über die Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge in Ungarn veranstalten. Am 23. September nachmittags wird die I. Deutsch-Oesterreich-Ungarische Tagung für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik stattfinden, veranstaltet von der Ungarischen Gesellschaft für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. Anmeldungen für die deutschen Teilnehmer sind bis zum 31. August 1918 an Professor Adam, Berlin, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus, zu richten. Aus dem Programm: Am 21. September Eröffnungs- und Festsitzung im Parlamentsgebäude. Festvortrag: Ministerialdirektor Dr. Kirchner-Berlin. Wissenschaftliche Sitzungen: am 21. September, Thema: Aerztliche Ausbildung und Fortbildung, und am 22. September, Thema: Bekämpfung der Malaria. Vorstandssitzung am 23. September und Besprechung der Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge in Ungarn, nachmittags Deutsch-Oesterreichisch-Ungarische Tagung für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. Vom 24.—27. September Besuch der Bäder Pöstyén, Trencsin-Teplic und der Tátra-Bäder. Rückfahrt nach Berlin am 27. September früh.

— Geh. Obermedizinalrat Prof. Schultze in Bonn stiftete aus Anlass seines 70. Geburtstages 10 000 M. zur Bekämpfung der Lungentuberkulose.

— Die Berliner Universität stellt für das Studienjahr 1919 folgende Preisaufgaben: für den königlichen Preis: Inwieweit gestattet die kutane Reaktion mit Tuberkulin und den Partialantigenen einen Rückschluss auf den Status und die Prognose einer Tuberkulose? und für den städtischen Preis: Anatomische Verfolgung der Muskelvergrösserung durch Muskelarbeit.

— Das Lokalkomitee für Zahnpflege in den Schulen Gross-Berlins konnte im letzten Jahre trotz der Schwierigkeit, die erforderlichen ärztlichen Hilfskräfte zu beschaffen, sämtliche fünf vom Komitee unterhaltenen Schulzahnkliniken ständig in Betrieb halten; sie waren sehr stark besucht. Die Städte Berlin und Neukölln, das Kultusministerium, das Ministerium des Innern, die Landesversicherungsanstalt Berlin haben erhebliche Zuschüsse geleistet.

— In sämtlichen 70 Entbindungsanstalten Preussens wurden im Jahre 1915 40 863 Schwangere entbunden; davon starben 341. Bei 5426 Entbundenen mussten geburtshilfliche Operationen ausgeführt werden; davon trat in 191 Fällen der Tod ein. An Kindbettfieber erkrankten 61 Entbundene, von denen 43 gestorben sind, das sind 10,52 auf 10 000 der in den Anstalten Entbundenen. Vergleichsweise sei angeführt, dass im Jahre 1915 in Preussen überhaupt 1789 von 907 802 Entbundenen dem Kindbettfieber erlagen, das sind 19,72 auf 10 000 Entbundene. Rechtzeitig geboren wurden in den Entbindungsanstalten 40 363 Kinder, darunter 2052 totgeboren oder 50,84 von 1000. Die entsprechenden Zahlen für ganz Preussen waren 918 821 und 28 107 oder 30,59 von 1000. 1117 Neugeborene erlagen während der Behandlung der Mutter dem Tode. Die Fehlgeburtenzahl betrug 1005.

— Verlustliste. Gefallen: Feldhilfsarzt Oskar Cranz-Stuttgart. Feldhilfsarzt Alfred Filbert-Plauen. Stabsarzt d. L. Johannes Hynitzsch-Halberstadt. Feldunterarzt Karl Kreh-Butzbach. Oberarzt d. R. Friedrich Müller-Kamenz. Oberarzt d. R. Fritz Trockels-Ibbenbüren. Landsturmpflichtiger Arzt Richard Woerner-Haslach. — Infolge Krankheit gestorben: Oberarzt d. R. Alfred Aronheim-Gevelsberg. Stabsarzt Emil Briehn-Neislstein. Unterarzt Georg Förch-Bayerthal. Oberarzt d. R. Siegfried Grossmann-Cassel. Oberarzt Alfred Holtzhausen-Wittenberg. Stabsarzt d. R. Heinrich Jatho-Cassel. Stabsarzt Karl Kahlbaum-Görlitz. Stabsarzt d. L. Friedrich Kaeuffer-Lüttich. Oberarzt d. R. Otto Kirchhübel-Crimmitschau. Oberarzt d. R. Heinrich Kötting-Ospel. Oberarzt d. R. Hermann Schuch-Lauf. Landsturmpflichtiger Arzt Christian Thomsen-Dresden. Stabsarzt Erich Wissmann-Sprackensohl.

— Volkskrankheiten. Cholera: Deutsche Verwaltung in Litauen (7.—13. VII.) 1. (14.—20. VII.) 2 und 1 †. Pocken: Deutsches Reich (11.—17. VIII.) 1. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (28. VII.—3. VIII.) 1. Deutsche Verwaltung in Kurland (7.—13. VII.) 1. (14.—20. VII.) 1 und 1 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (7.—13. VII.) 18. (14.—20. VII.) 7. Fleckfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (21.—27. VII.) 355 und 26 †. (28. VII.—3. VIII.) 272 und 29 †. Deutsche Verwaltung in Litauen 7.—13. VII.) 148 und 4 †. (14.—20. VII.) 177 und 6 †. Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki (14.—20. VII.) 1. Oesterreich-Ungarn (8.—14. VII.) 5. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (28. VII.—3. VIII.) 2. Deutsche Verwaltung in Litauen (14.—20. VII.) 1. Genickstarre: Preussen (14.—20. VII.) 3. Spinale Kinderlähmung: Preussen (4.—10. VIII.) 2. Ruhr: Preussen (4.—10. VIII.) 1631 und 159 †.

(Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Breslau: Geh. Sanitätsrat Professor Conrad Alexander, Privatdozent für innere Medizin, ist im Alter von 62 Jahren gestorben. — Marburg: Professor Keller ist zum Leiter des pharmakologischen Instituts der Universität Jena in Aussicht genommen. Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie Friedrich Kirstein wurde der Titel Professor verliehen. Geheimrat Professor Friedrich König hat die Berufung auf den Lehrstuhl für Chirurgie nach Würzburg angenommen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden II. Klasse mit Schwertern: Gen.-A. d. L. Geh. San.-Rat Prof. Dr. Koerte.

Roter Adlerorden IV. Klasse mit Schwertern: Ob.-St.-A. a. D. Dr. Herhaus.

Roter Adlerorden IV. Klasse: Geh. San.-Rat Dr. Muhlack in Swinemünde.

Rettungsmedaille am Bande: San.-Rat Dr. Sardemann in Marburg.

Rote Kreuzmedaille II. Klasse: Dr. K. Hecking in Mayen, Dr. Robert Keller in Koblenz.

Rote Kreuzmedaille III. Klasse: Dr. H. Renzel in Sayn (Ldkr. Koblenz).

Prädikat „Professor": Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Berlin Dr. Beyher.

Ernennungen: o. Prof. an der Universität in Freiburg i. B. Grossh. badischer Geheimrat Dr. Johs. v. Kries zum stimmberechtigten Ritter des Ordens pour le mérite für Wissenschaften und Künste; Ob.-A. d. R. Dr. Kurt Riedel in Königsberg i. Pr. zum Kreisass.-Arzt daselbst unter Ueberweisung an den Kreisarzt des Landkreises Königsberg und des Bezirks Königsberg-Süd.

Niederlassungen: Dr. Rudolf Salomon, Aerztin Johanna Fondy u. Dr. August Brun in Frankfurt a. M., Dr. J. Welling in Bonn.

Verzogen: San.-Rat Dr. H. Wette von Eberstadt nach Berlin-Pankow, Dr. R. Flamm von Nenndorf nach Waidmannslust (Kr. Niederbarnim), Aerztin Marie Hachfeld von Mitau nach Berlin-Weissensee, San.-Rat Dr. Georg Berger von Hoppegarten nach Berlin-Steglitz, Dr. K. Giesemann von Charlottenburg, Dr. H. Brockhaus von Bonn und Dr. H. Simmenroth von Dresden nach Stettin, Dr. Fritz Hofmann von Stettin nach Chemnitz, W. Roesch von Breslau nach Prauss (Kr. Nimptsch), Dr. K. Tschacher von Orzesch nach Mogwitz (Kr. Grottkau), Dr. A. Wongtschowski von Lublinitz nach Kattowitz, Dr. F. W. Zunft von Petershofen zum Heeresdienste.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Paul Rothe von Hoppegarten (Kr. Niederbarnim).

Gestorben: Dr. N. Witzak in Bad Jastrzemb, Dr. H. Wittner in Königshütte O.-S., San.-Rat Dr. J. Werth in Burg bei Magdeburg, San.-Rat Dr. F. E. Kleinwächter in Schkeuditz, Dr. B. Bosch in Brehna (Kr. Bitterfeld), Geh. San.-Rat Dr. E. Scharfe in Halle a. S., Dr. J. Goliner in Erfurt, Geh. San.-Rat Dr. Otto Müller in Lübbecke, Geh. San.-Rat Dr. K. Höpker in Bünde i. W., Dr. Th. Zeller in Dortmund, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Doutrelepont in Bonn.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. September 1918. № 36. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Medizinischen Klinik Kiel (Direktor: Professor Dr. A. Schittenhelm, zurzeit im Felde).

Weitere Erfahrungen mit Chinidin bei absoluter Herzunregelmässigkeit.

Von

Prof. **Walter Frey**.

1. Die Wirksamkeit der Chinidintherapie.

In Nr. 18 und 19 der Berliner klinischen Wochenschrift 1918 ist darüber berichtet worden, dass es in einer gewissen Zahl von Fällen gelingt, durch Chinidin eine bestehende absolute Herzunregelmässigkeit zu beseitigen. Im folgenden sollen die weiteren Erfahrungen, welche mit dem Präparat gemacht wurden, mitgeteilt werden unter gleichzeitiger Bezugnahme auf die Theorie der Chinidinwirkung und unter Berücksichtigung verschiedener Fragen, welche die Entstehung des Vorhofflimmerns angehen.

Es wurden bis zu dieser Niederschrift 22 Fälle mit Chinidin behandelt und zwar ausschliesslich mit Chinidinum purum in Oblaten[1]). In 11 Fällen verschwand unter der Chinidineinwirkung die Arhythmie und machte normaler Schlagfolge Platz; in den übrigen 11 Fällen blieb die Arhythmie weiterhin bestehen.

Sämtliche elf Fälle der 1. Gruppe zeigten im Elektrokardiogramm Flimmern, zum Teil vermischt mit gröberen Bewegungen der Saite, welche als unregelmässiges Flattern bezeichnet werden können. Fünf der Fälle sind Mitralfehler, bei einem Fall wurde eine Myodegeneratio diagnostiziert, bei vier Fällen eine schwielige arteriosklerotische Myokarditis (zum Teil mit relativer Mitralinsuffizienz), bei einem Fall handelte es sich um einen schweren tödlich verlaufenden Basedow bei einer 58jährigen Frau. Bei zwei Fällen waren die Stauungserscheinungen gering oder fehlten, in allen übrigen waren sie deutlich nachweisbar, zum Teil sehr stark.

Die Chinidinwirkung trat nach Verabreichung von täglich 1,0 bis 1,2 g auf, verabfolgt in 3 bis 5 Einzeldosen. Und zwar geht aus der tabellarischen Zusammenstellung hervor, dass bei sieben Patienten am zweiten Tag der Therapie normale Schlagfolge auf den Kurven nachweisbar war, bei zwei Patienten schon am ersten Tag, bei den zwei übrigen am dritten Tag. Die Dauer des Erfolges war sehr verschieden. Bei dem schweren Basedow trat schon am darauffolgenden Tage wieder Flimmern auf, bei einer jugendlichen Patientin ohne stärkere Stauungserscheinungen hielt die normale Schlagfolge nur drei Tage an und war auch später trotz mehrfacher Versuche mit Chinidin nie mehr herbeizuführen. Die anderen Fälle verliefen günstiger, bei drei Patienten hielt die Besserung 1 bis 2 Monate an, bei weiteren Fällen ist die Beurteilung des Dauererfolges dadurch erschwert, dass die Patienten — mit normaler Schlagfolge — entlassen werden mussten. Es geht aus diesen Daten hervor, dass der Erfolg unsicher ist, oft von geringer Dauer, zuweilen aber recht befriedigend.

Es wurde von den Patienten täglich eine elektrokardiographische Kurve aufgenommen. Der Uebergang zu normaler Schlagfolge erfolgt bei der grösseren Zahl der Fälle so, dass auf eine Kurve mit Flimmern unvermittelt eine solche mit völlig regelmässigem Sinusrhythmus folgt. Zuweilen sind noch vereinzelte Extrasystolen vorhanden und zwar vor allem aurikuläre, nur in einem Fall handelte es sich um rechtsventrikuläre Extrasystolen. Ferner war bei vier Fällen eine deutliche Aenderung in dem Sinne nachweisbar, dass als Uebergangsstadium auf das Flimmern langsames regelmässiges Flattern folgte. Diese Beobachtung stimmt mit den experimentellen Erfahrungen überein, wonach z. B. bei elektrischer Reizung der Atrioventrikulargegend alle Uebergänge von normaler Schlagfolge zu aurikulärer Extrasystolie, Vorhofstachysystolie (Flattern) und schliesslich dem typischen Wogen und Wühlen (Flimmern) erhalten werden.

Auf die Beschreibung dieser Erscheinungen, welche an sich willkommene Veränderungen darstellen, müssen nun einige Bemerkungen folgen über Symptome, welche weniger angenehm sind. Es betrifft das in erster Linie die Schlagfrequenz. Schon in meiner ersten Publikation habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass gleichzeitig mit der Chinidinverabreichung und oft gerade in solchen Fällen, welche zu normaler Schlagfolge gebracht werden können, die Ventrikelfrequenz nicht unwesentlich in die Höhe geht. Bei drei von den elf Fällen findet sich noch während

1) In letzter Zeit wurde seiner bessern Löslichkeit wegen Chinidin. sulfur. gebraucht.

des Bestehens der Arhythmie eine Steigerung der Pulsfrequenz um 20 Schläge, in einem Fall stieg die Frequenz von 120 auf 160, in einem weiteren von 84 auf 134. Parallel mit dieser Neigung zu Tachykardie gehen die subjektiven Empfindungen: zuweilen wird über Herzklopfen geklagt, eine Patientin gab an, Kopfschmerzen zu verspüren, eine andere (ohne Tachykardie) sprach von Schwindel. Immerhin muss hervorgehoben werden, dass diese subjektiven Erscheinungen doch immer sehr gering und also unwesentlich sind. Die Körpertemperatur bleibt völlig unbeeinflusst; bei Verabreichung stärkerer Dosen entfaltet Chinidin bekanntlich (Freudenberger, Strümpell) eine kräftige antipyretische Wirkung.

Von besonderem Interesse ist die Frage nach den Zirkulationsverhältnissen. Die Patienten hatten fast alle mehr oder weniger starke Stauungserscheinungen. Das Vorhofflimmern führt nachgewiesenermaassen zu einer Benachteiligung der Zirkulation, welche namentlich darauf zurückgeführt wird, dass die flimmernden Vorhöfe praktisch eigentlich stillstehen und also kein Blut fördern, und ferner darauf, dass das Herz den regulierenden Einflüssen des Zentralnervensystems entzogen ist, sobald seine Vorhöfe in den Zustand des Flimmerns geraten. Man sollte also andererseits auch erwarten, dass bei Beseitigung des Flimmerns, die Stauungserscheinungen sofort merklich nachlassen. Leider ist das gewöhnlich durchaus nicht der Fall. Bei einer einzigen Patientin, über welche ich auch in der Kieler medizinischen Gesellschaft referierte, kam es bei Eintritt der normalen Schlagfolge, wie die beigegebene Kurve zeigt, zu erheblicher Diurese und raschem Zurückgehen der sehr bedrohlichen Stauungserscheinungen. Sonst sieht man sowohl Körpergewicht wie Diurese völlig unbeeinflusst, die Herzgrösse verändert sich meist nicht, eine wesentliche Besserung der objektiv wahrnehmbaren Stauungserscheinungen wird nicht erzielt. Die Erklärung für dieses zuerst auffallende Verhalten der Patienten liegt zweifellos in der Natur der Chinidinmuskelwirkung, über welche weiter unten gesprochen wird. Subjektiv fühlen sich sämtliche Patienten nach Eintritt der normalen Schlagfolge wesentlich erleichtert, geben spontan an, dass das Herz nun plötzlich ruhig schlage und sind mit der Therapie immer sehr zufrieden.

Als 2. Gruppe sollen diejenigen elf Fälle erwähnt werden, bei denen trotz Chinidin die absolute Herzunregelmässigkeit fortbestand. Es handelt sich hier meist um chronisch verlaufende (schwielige) Veränderungen des Herzmuskels auf arteriosklerotischer Basis (6 Fälle). Bei einer 44jährigen Patientin mit Mitralinsuffizienz und -stenose bestand ausserdem ein Basedow, bei zwei weiteren Mitralfehlern frische Endokarditis, bei einem vierten Mitralfehler ein totaler Herzblock, also erhebliche Veränderungen des Myokards, und dasselbe darf man wohl auch annehmen bei einem 44jährigen Mann mit Mitralinsuffizienz nach Gelenkrheumatismus und schwerster Dekompensation. Die Schwere der Dekompensation gibt keinen Anhaltspunkt dafür, ob Chinidin wirksam sein werde, denn auch bei einer 68jährigen Frau, die eigentlich moribund eingeliefert wurde, kam es — nach absolvierter Strophanthin-Digitalistherapie — durch Chinidin zu normaler Schlagfolge, aber aus der Zusammenstellung der Fälle geht doch hervor, dass Veränderungen des Myokards die Chancen etwas vermindern gegenüber Fällen, welche infolge ihres Klappenfehlers rein mechanisch insuffizient sind, was auch durchaus verständlich erscheint.

Wenn nun bei diesen Fällen eine normale Schlagfolge auch nicht erreicht wird, so kommt es doch vor, dass Flimmern in Flattern (Vorhofstachysystolie) übergeht. Diese Veränderung ist stets verknüpft mit einer grösseren Regelmässigkeit der Ventrikelkontraktion und muss als relativ guter Erfolg betrachtet werden, indem die zwei Patienten, bei welchen das beobachtet werden konnte, sich über die Wirksamkeit des verabreichten Mittels ganz besonders anerkennend äusserten und über eine deutliche Besserung ihrer Herztätigkeiz berichteten. Aehnliches sah offenbar auch Wenckebach bei gleichzeitiger Einverleibung von Digitalis + Chinin. Das Verhalten des Körpergewichts und der Diurese verändert sich ebensowenig wie bei den Fällen der ersten Gruppe. Die Frequenz der Ventrikelschläge bleibt meist dieselbe wie vor der Chinidintherapie, nur in zwei Fällen erfolgte eine Steigerung um 30 Schläge. Zuweilen bekommen die Patienten etwas Herzklopfen, einmal tritt Durchfall auf, in einem Fall wird über Ohrensausen geklagt, meist bleibt die Verabreichung von Chinidin aber auch subjektiv ohne jeden Effekt. —

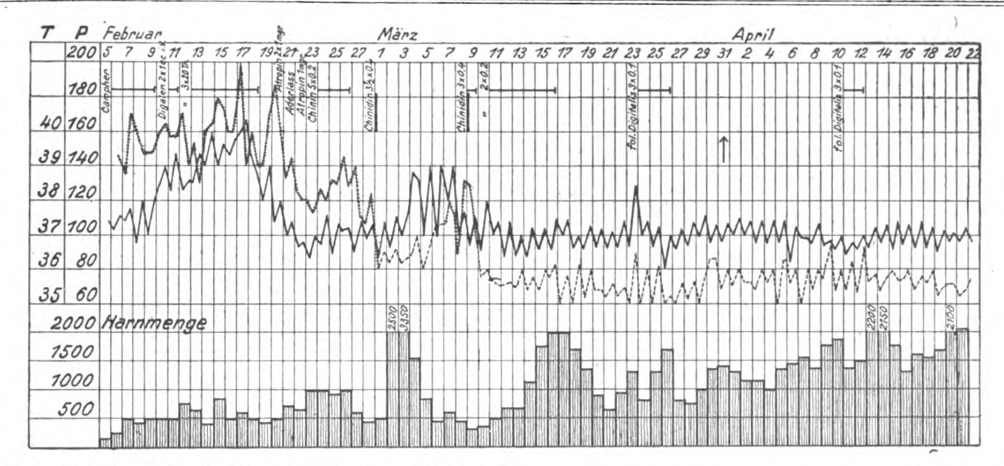
Aus den gemachten Angaben geht hervor, dass die ungünstigen Nebenwirkungen der Chinidintherapie geringen Grades sind und sehr wohl aufgewogen werden durch die Aussicht, die sogenannte Arhythmia perpetua bei einem Herzkranken zu beseitigen und ihm dadurch sichtliche Erleichterung zu verschaffen.

Trotzdem muss darauf hingewiesen werden, dass die Therapie nicht ohne Gefahren ist. Denn es kam bei zwei Fällen auf Verabfolgung von zweimal 0,4 g, bzw. fünfmal 0,2 g etwa drei Stunden nach der zuletzt gegebenen Dosis ganz unvermittelt zu eigenartigen Zuständen von zerebraler Lähmung, welche sehr bedrohlich aussahen. Die Patienten empfinden Schwindelgefühl, aufsteigende Hitze, dann setzt plötzlich eine tiefe Ohnmacht ein, die Patienten werden blass, der Atem wird langsamer, stockt und nach kurzer Zeit ist auch kein Puls mehr fühlbar. In beiden Fällen wurde mit künstlicher Atmung der bedrohliche Atemstillstand überwunden, worauf die Atemzüge wieder einsetzten und auch die Herzaktion wieder auflebte und an Kraft zunahm. Adrenalin in kleinen Dosen schien dabei von guter Wirkung zu sein, ebenso Coffein, Kampfer war ohne sichtlichen Effekt. In dem einen Fall kehrte nach 20 Minuten das Bewusstsein wieder, die Patientin geriet aber in einen merkwürdigen Erregungszustand mit Halluzinationen, Grimassieren, motorischer Erregtheit, während dessen sie alles verstand, was man zu ihr sagte; $^3/_4$ Stunden nach Beginn des Anfalls war die Patientin wieder klar und fühlte sich wohl. Bei dem anderen Fall hielt die Benommenheit aber stundenlang an und zeigte dreimal eine bedrohliche Vertiefung, welche wieder charakterisiert war in erster Linie durch den Atemstillstand und hinterher auch durch das Erlahmen der Herztätigkeit. Die Situation war sehr unangenehm. Dem Patienten stand kalter Schweiss vor der Stirn, die Extremitäten fühlten sich kühl an. Dann kam es auch hier zu einem Erregungsstadium mit motorischer Unruhe, namentlich unaufhörlich wiederkehrenden Schaukelbewegungen des Oberkörpers, wie man es auch bei Chininvergiftung sehen soll (Lewin). $4^1/_2$ Stunden nach den ersten Symptomen wurde dann der Patient ruhiger, verfiel in einen tiefen Schlafzustand und erwachte des Morgens ohne das Geringste von dem Vorangegangenen zu wissen. Den ganzen nächsten Tag über erschien der Patient psychisch verändert, zeigte auffallende Vergesslichkeit, und erst am folgenden Tag war der Zustand wieder wie vor dem Anfall.

Die Erklärung für die geschilderten Erscheinungen kann nicht in einer Ueberdosierung gesucht werden, sondern es handelte sich hier offenbar um Individuen, welche dem verabfolgten Chinidin gegenüber eine offenkundige Ueberempfindlichkeit zeigten. Nach Chinin kann es schon nach kleinen Dosen (0,03 g!) zu Nebenwirkungen von geringer oder grösserer Bedeutung kommen (Lewin). Es handelte sich auch nicht um lähmende Wirkungen des Chinidins auf den Herzmuskel sondern zweifellos um zentrale Erscheinungen. Freudenberger berichtet aus dem Jahre 1880 bei Verwendung des Chinidins als Antipyretikum bei Typhus, Pneumonie (1,0—1,5 g, während einer Stunde genommen) über zwei Todesfälle, Strümpell über einen Todesfall im Anschluss an die irrtümliche Zufuhr von 4,0 g, beide mit kollapsartigen Erscheinungen, möglicherweise ähnlichen Vorkommnissen wie wir es in unseren Fällen erlebt haben. Lewin spricht von Brechneigung, Durchfällen, Verminderung der Pulszahl, aber auch von unerwünschten Störungen von seiten der Sinnesorgane wie Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Funkensehen sowie Einwirkungen auf das Sensorium, vor allem leichter Benommenheit. Der Tod erfolgt nach Lewin ohne Konvulsionen einmal unter Kollaps, das andere Mal ohne solchen. Als Erklärung für den Kollaps wurde angenommen, dass vom Magen aus eine energische Reizung des Vagus stattfände und dadurch sekundär eine rasch eintretende Respirations- und Herzlähmung veranlasst würde. Lewin fügt aber hinzu: „Mir scheint selbst der d,urch die grösste Chinindosis zu erzeugende Reiz nicht ausreichend um eine derartige Reflexwirkung hervorzurufen. Das lässt sich allen bisherigen Erfahrungen nach nur von stark eiweisskoagulierenden Stoffen, wie Karbolsäure, Mineralsäuren und ähnlichen Substanzen behaupten." Auch in unseren Fällen ist eine Magenwirkung auszuschliessen. Das Chinidin hatte sich in erster Linie das Respirationszentrum zum Angriffspunkt gewählt.

Es wurden diese Verhältnisse genauer beschrieben, weil sie für die Praxis von Wichtigkeit sind, und es fragt sich, ob es möglich ist, den Gefahren der Idiosynkrasie gegenüber Chinidin unter allen Umständen zu entgehen. Prodromalerscheinungen, welche vor weiterer Verabfolgung des Chinidins warnen könnten, gibt es leider nicht. Speziell die Atemfrequenz erfährt keinerlei Beeinflussung, weder bei Gesunden noch Herzkranken. An der Klinik wird die Therapie nach den gemachten Erfahrungen jetzt stets so vorgenommen, dass am ersten Tag in der Dosierung nicht





höher gegangen wird als dreimal 0,2 g, wobei man sich über etwaige Nebenwirkungen von seiten der nervösen Zentralapparate genau Rechenschaft gibt. Die erwähnten Zufälle waren beide Mal nach Verabreichung der ersten Dosen aufgetreten. Verträgt der Patient die Dosis von dreimal 0,2 g, so steigert man am nächsten Tag die Zufuhr auf fünfmal 0,2 g und behält diese Dosierung während drei Tagen bei. Ist nach diesen vier Chinidintagen die Schlagfolge nicht normal geworden, so wird die Therapie zunächst abgesetzt. Patienten mit vorangegangenen zerebralen Erkrankungen müssen besonders vorsichtig angefasst werden.

Bei einer solchen Dosierung kann das Chinidin als Mittel zur Bekämpfung des Vorhofflimmerns auch weiterhin empfohlen werden. Ebensowenig wie bei Chinin (Schittenhelm u. a.) ist bei Chinidin eine Gewöhnung an das Mittel beobachtet worden. Die Therapie ist etwa in der Hälfte der Fälle wirksam; F. B. Hofmann hebt in einer brieflichen Mitteilung die individuell sehr verschiedene Empfindlichkeit des Herzens auch für Chinin hervor. Die oben erwähnten subjektiven Begleiterscheinungen und auch die Neigung zu Tachykardien sind zu unbedeutend, um die Therapie zu diskreditieren. Die beschriebenen bedrohlichen Zustände werden kaum mehr vorkommen, wenn man am ersten Tag der Chinidinverabreichung die nötige Vorsicht walten lässt.

Trotzdem bleibt die Digitalis, bzw. die Strophantinpräparate nach wie vor das Mittel der Wahl, wenn es gilt einem Patienten mit absoluter Herzunregelmässigkeit und den Zeichen der Herzschwäche Erleichterung zu verschaffen. Durch die Digitalispräparate wird die Arhythmie zwar nicht beseitigt, im Gegenteil gerade Strophantin ruft zuweilen Flimmern direkt hervor; aber die Wirkung der Digitalis auf den Herzmuskel und auf das Vaguszentrum ist es, welche zu der nötigen Stärkung der Kontraktionskraft des Herzens führt, zur Verminderung der hohen Schlagfrequenz, so dass einzig durch die Digitaliskörper den Gefahren der Herzinsuffizienz erfolgreich begegnet werden kann. Das Chinidin beseitigt unter Umständen die Arhythmie, aber nicht die Herzinsuffizienz. Mit zunehmender Erfahrung haben wir dieser Tatsache auch Rechnung getragen. Jeder Fall bekommt wie früher in erster Linie Digitalis. Geht es ihm aber dann besser und hat die Entwässerung eingesetzt, dann werden einige Tage Pause eingeschaltet, worauf man mit Chinidin auch die Arhythmie zu bemeistern versucht. Wenckebach empfiehlt neuerdings wieder die früher viel geübte gleichzeitige Gabe von Chinin und Digitalis. Ich konnte über die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens noch nicht genügend Erfahrungen sammeln. Das Flimmern als solches wird durch eine solche Therapie nur sehr selten beseitigt.

Mackenzie sagt, man solle stets daran denken, dass der Zustand der absoluten Herzunregelmässigkeit („nodaler Rhythmus") das Resultat einer Reihe von Veränderungen sei, die schon jahrelang bestehen, und es sei töricht zu glauben, dass man durch irgendwelche Mittel den Krankheitsprozess, von dem diese Arhythmie abhängt, beseitigen könne: „Versuche, diesen Krankheitszustand zu „heilen" sind daher nutzlos." Hätte Mackenzie von der Wirkung des Chinidins Kenntnis gehabt, so würde er den Versuch, ein total arhythmisch schlagendes Herz zu normaler Schlagfolge zurückzubringen, unter den nötigen Vorsichtsmaassregeln gewiss auch nicht unterlassen haben.

2. Zur Theorie der Chinidinwirkung.

Sämtliche Chinidinderviate besitzen ausgesprochene Wirkungen auf die quergestreifte Skelettmuskulatur und auf den Herzmuskel.

Santesson untersuchte den Einfluss von Chinin, Cinchonidin, Conchinin (Chinidin) und Cinchonin auf das isolierte Froschherz (William'scher Apparat). Grosse Gaben von Chinin und Cinchonidin (1 : 5000 und stärkere Konzentrationen) töten das Herz in wenigen Minuten; dieselbe Dosis von Conchinin und Cinchonin kann das Herz dagegen eine Weile ertragen, ohne erholungsunfähig zu werden. Bei mässigen und kleinen Gaben wirken die erwähnten Gifte herabsetzend auf Frequenz und Volumina der Pulse. Die Veränderung der Frequenz geschieht nicht selten sprungweise, indem die Pulszahl oft plötzlich bis zur Hälfte herabsinkt. Die Verkleinerung der Pulsvolumina beruht nach Schmiedeberg zum Teil auf einer verstärkten diastolischen Dehnbarkeit des Herzmuskels; ausserdem wird aber auch die absolute Kraft des Herzens durch Chinin schon in kleinen Gaben (1 : 50000) konstant herabgesetzt; nach der Vergiftung hebt sich die absolute Kraft wieder zu ihrer vorigen Höhe. Die Giftigkeit von Cinchonin, Conchinin (Chinidin) und Chinin verhalten sich für das isolierte Froschherz wie 1 : 2 : 5. Auf den isolierten Herzkammermuskel wirken die Chininbasen in derselben Weise wie auf das ganze Herz, was nach Santesson die Meinung stützt, dass sie hauptsächlich Herzmuskelgifte sind.

Nach Versuchen von F. B. Hofmann am isolierten Ventrikel des Affen-, Katzen- und Kaninchenherzens (Langendorf'sche Durchströmung, Durchtrennung des His'schen Bündels) verhält sich das Herz des Säugetiers ähnlich. Die Folgen der Chininwirkung bestehen in einer sehr ausgesprochenen Abnahme der Kontraktionsgrösse, Reizbarkeit und Schlagfrequenz; schliesslich tritt Ventrikelstillstand auf. Rückkehr zur Durchströmung mit reiner Lockelösung macht alle diese Erscheinungen wieder rückgängig. Von besonderem Interesse ist die Feststellung, dass nach Chininvergiftung künstlich erzeugte Extrasystolen das Tempo des führenden Zentrums beim Säugetier in hemmendem Sinne zu beeinflussen vermögen.

Ueber Chinidin und seinen Einfluss auf den Säugetiermuskel liegen keine Versuche vor. Es ist aber anzunehmen, dass sich Chinidin in der Beziehung wie Chinin verhält, und wenn man das Herz der Säugetiere mit dem menschlichen Herz identifiziert, so besteht also nach den Versuchsergebnissen der erwähnten Autoren der Effekt der Chinindarreichung beim Menschen voraussichtlich in Abnahme der Kontraktionsgrösse, in Hemmung der Reizbildung und Reizbarkeit des Herzens.

Die Bolometrie nach Sahli kann über die Kontraktionskraft des menschlichen Herzens Aufschluss geben. Es wird dabei das Pulsvolumen direkt abgelesen. Aus dessen Grösse lassen sich bis zu einem gewissen Grade, wie namentlich aus der jüngst erschienenen Publikation von Reinhart hervorgeht, Rückschlüsse auf das Schlagvolumen des Herzens ziehen und unter Berücksichtigung des herrschenden Blutdrucks auch auf die Arbeitskraft des Herzens. Die Assistenten der Klinik Dr. Reinhart und Dr. Schnackenberg untersuchten unabhängig voneinander an Normalen und Herzkranken, ob die bolometrischen Werte durch die Chinidinpräparate eine Veränderung erfahren.

Zwei der Versuche von Dr. Reinhart sind in den folgenden Tabellen wieder angegeben.

Tabelle I. Z. M., abgelaufene Pneumonie. 30 Jahre.

Datum	Zeit	M. P.	O. P.	Fr.	E. v.	M. v.	A.	Bemerkungen
9. VI.	9 h	110	80	88	0,10	8,8	10,88	
	8 h	100	80	92	0,10	9,2	10,88	
10. VI.	9 h	110	90	88	0,10	8,8	12,24	Chinidin 3 × 0,2
	6 h	100	80	92	0,10	9,2	10,88	
11. VI.	9 h	100	80	92	0,10	9,2	10,88	Chinidin 4 × 0,2
	5 h	110	90	96	0,10	9,6	12,84	
12. VI.	9 h	110	80	96	0,10	9,6	10,88	Chinidin 3 × 0,4
	5 h	100	80	96	0,09	8,64	9,792	
13. VI.	9 h	100	70	96	0,09	8,64	8,568	Chinidin 3 × 0,4
	6,30 h	100	70	96	0,09	8,64	8,568	
14. VI.	9 h	110	70	96	0,09	8,64	8.568	
	5,40 h	110	80	96	0,09	8 64	9,792	
15. VI.	6,20 h	100	80	96	0,08	7.68	8,704	
16. VI.	9 h	110	80	92	0,09	8,38	9,792	

Tabelle II. S., Aortenstenose. 50 Jahre.

Datum	Zeit	M. P.	O. P.	Fr.	E. v.	M. v.	A.	Bemerkungen
11. VI.	9 h	110	70	64	0,11	6,4	10,472	
	5 h	110	60	60	0,12	7,2	9,79	
12. VI.	9 h	110	70	60	0,10	7,2	9,52	
	5 h	100	70	60	0,12	7,2	11,444	
13. VI.	9 h	110	70	60	0,12	7,2	11,444	Chinidin 3 × 0,2
	6 h	100	70	60	0,14	8,4	13,328	
14. VI.	9 h	110	70	60	0,14	8.4	13,328	Chinidin 4 × 0,2
	5 h	100	70	60	0,13	8,1	12,376	
15. VI.								Chinidin 5 × 0,2
	3 h	110	70	60	0,13	7,8	12,376	
16. VI.	9 h	110	70	56	0,12	6,48	11,44	Chinidin 3 × 0,4
	3 h	110	70	60	0,14	8.4	13.328	
17. VI.	9 h	110	70	60	0,13	7.8	12,376	Chinidin 3 × 0,4
	3 h	110	70	56	0,13	7,2	12,376	
18. VI.	9 h	110	70	60	0,12	7,2	11,44	Chinidin 3 × 0,4
19. VI.	9 h	110	70	60	0,12	7,2	11,44	Chinidin 3 × 0,4
	6 h	110	70	56	0,14	8,84	13,328	
20. VI.	9 h	110	70	60	0,12	7,2	11,44	Chinidin 4 × 0,4
	6 h	110	80	56	0,15	8,60	16,32	
21. VI.	10 h	100	70	60	0,12	7,2	11,44	
	5 h	110	80	72	0,12	7,2	13,076	
22. VI.	9 h	100	70	60	0,14	8,4	13,328	
	6 h	100	70	64	0,14	8,96	13,328	
24. VI.	10 h	100	70	60	0,13	7,8	13,328	
26. VI.	9 h	100	80	60	0,14	7,8	14,55	
28. VI.	9 h	100	70	56	0,14	7,8	13,328	

In Uebereinstimmung mit sämtlichen anderen Versuchen zeigt die Tabelle, dass trotz kräftiger Dosierung weder in dem Minutenvolum noch den Arbeitswerten des Herzens während der Verabreichung von Chinidin eine sichere Aenderung eintritt. Dieses Ergebnis könnte so gedeutet werden, dass eine vielleicht erfolgende Abnahme des Schlagvolumens und damit der Pulsvolumina verdeckt werde durch eine direkt erweiternde Einwirkung des Chinidins auf die Gefässmuskulatur selbst; Freudenberger berichtet über das Auftreten von Dikrotie nach Verabreichung von Chinidin. Dem widerspricht aber das Verhalten des Maximaldrucks, welcher gar keine Tendenz zum Sinken erkennen lässt. Eine Abnahme der Kontraktionskraft ist klinisch, bei den angewandten Dosen von Chinidin also nicht nachweisbar. In diesem Sinn spricht auch das Verhalten von Körpergewicht und Diurese, welche bekanntlich unbeeinflusst bleiben. Diese Feststellung ist wichtig, weil ein Präparat mit unverkennbar lähmender Wirkung auf den Herzmuskel therapeutisch zu beanstanden wäre.

Eine Beobachtung ist aber erwähnenswert, welche für eine Muskelwirkung des Chinidins spricht: als ganz konstante Erscheinung sieht man eine Abflachung der T.-Zacke im Elektrokardiogramm. Die übrigen Zacken bleiben in Form und Grösse unbeeinflusst.

Ueber die Bedeutung der T.-Zacke wird im Kreise der Physiologen immer noch lebhaft debattiert. Dabei ist namentlich von Interesse, dass der Standpunkt von Gotch, Kraus und Nicolai, wonach die T.-Zacke durch eine von der Spitze nach der Basis zu verlaufende und dort endende Erregungs- resp. Kontraktionswelle zustande kommt, immer mehr Gegner findet. Es handelt sich nach Ansicht von Bayliss und Starling, Einthoven, Samoiloff, Garten und Sulze vielmehr darum, dass im Elektrokardiogramm die Kurve rechts der R.-Zacke zuerst — entsprechend der gleichzeitigen Erregung und Kontraktion der ganzen Ventrikelmuskulatur, wobei die verschiedenen Negativitäten sich gegenseitig aufheben —, keine Abweichung von der O-Linie zeigt und erst am Ende der Kurve als positive T.-Zacke hervortritt, weil der basale Teil der Ventrikel länger kontrahiert bleibt als die spitzenwärts gelegenen Abschnitte. Man hat es hier, wie schon Samoiloff hervorhebt, mit einer für den Herzmuskel offenbar charakteristischen Eigenschaft zu tun. Durch verschiedene experimentelle Eingriffe, Abkühlung, Vagusreizung, Blutentziehung, Chloroformintoxikation erfährt nun die T.-Zacke eine Verkleinerung. Die T.-Zacke ist der empfindlichste Teil des Elekrokardiogramms. Die erwähnten Einflüsse wirken alle im Sinne einer Hemmung physiologischer Vorgänge und sind das Seitenstück zu der empirisch gefundenen klinischen Beobachtung, dass bei Abnahme der Leistungskraft des Herzens die T.-Zacke oft klein oder negativ angetroffen wird. Aus diesem Grunde könnte die oben erwähnte Beobachtung, die Abflachung der T.-Zacke durch Chinidin, so gedeutet werden, dass durch Chinidin auch beim Menschen die zur Kontraktion führenden elektrischen oder chemischen Vorgänge eine gewisse Depression erfahren, wenn dabei auch durchaus ungeklärt bleibt, weshalb Chinidin die einen Herzabschnitte mehr beeinflusst als andere und dadurch die normalerweise nachweisbaren zeitlichen Unterschiede im Erregungsablauf innerhalb des Herzmuskels (T.-Zacke) zum Verschwinden bringt. Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass H. Straub, sowie wenigstens in früheren Arbeiten auch Samojloff, in der T.-Zacke den Ausdruck von Stoffwechselvorgängen assimilatorischer Art sehen; die bekannte hemmende Wirkung von Chinaalkaloiden auf den Stoffwechsel könnte demnach am menschlichen Herzen in einer Abflachung der T.-Zacke ihren sichtbaren Ausdruck finden.

Die Hemmung der Kontraktionskraft geht auch daraus hervor, dass im Elektrokardiogramm die Distanz R—T, d. h. die Dauer der Kammersystole unter Chinidineinwirkung meist etwas zunimmt, in einem Fall von 0,3 auf 0,4 Sekunden. —

Die Lähmung der Kontraktionskraft erklärt aber nicht ohne weiteres das Verschwinden des Flimmerns. Flimmern ist der Ausdruck von pathologisch gesteigerter heterotoper Reizbildung und Reizbarkeit. Anstatt der normalen 70 Reize werden der Muskulatur des Vorhofs 400—3000 Erregungen in der Minute zugeleitet und mit Kontraktion beantwortet. Bei Verkürzung der Kontraktionsdauer durch irgendwelche Momente wird die refraktäre Periode verkürzt. Bei der extremen Tachysystolie der Vorhöfe ist sie sehr klein, das Resultat ein tetanusähnlicher Zustand der Vorhofsmuskulatur. Zur Erklärung der Chinidinwirkung gehört also auch eine Prüfung der Reizbildung und Reizbarkeit des Herzens vor und nach Einverleibung des Präparats.

Zur näheren Untersuchung der Verhältnisse wurde 6 Normalen und herzkranken Patienten mit Sinusrhythmus Chinidin verabfolgt. Ohne Ausnahme ergab sich, dass die Frequenz der Schlagfolge dabei keinerlei Beeinflussung erfährt, die nomotope Reizbildung bleibt unberührt. Anders verhält sich die heterotope Reizbildung. In einem Fall blieb die vorhandene extrasystolische Arhythmie (mehrfache sich tachykardisch folgende gekuppelte aurikuläre Extrasystolen) durch Chinidin zwar gänzlich unbeeinflusst. Bei 2 anderen Patienten ebenfalls mit dauernder aurikulärer Extrasystolie (vereinzelt, ohne systematische Gruppierung) verschwanden diese Extrasystolen während der Applikation von Chinidin aber vollständig. Wenckebach sah dasselbe bei Einverleibung von Chinin, und Hecht und Zweig berichten über Beseitigung paroxysmaler extrasystolischer Tachykardie durch Chinin. In diesen Ergebnissen liegt die Parallele zu den experimentellen Feststellungen, wonach Chininderivate nicht nur die Kontraktionskraft, sondern auch die Reizbildung der betreffenden Herzabschnitte in hemmendem Sinne beeinflusst. Der Grund dafür, dass das Sinustempo, wie oben erwähnt, keine Verlangsamung erfährt, wird in der Stärke der Dosierung zu suchen sein. Nach Dosen von 1,0—1,5 g Chinidin (innerhalb einer Stunde genommen) sah Freudenberger auch eine Abnahme der Pulsfrequenz, das heisst der Sinusschlagfolge. Die heterotope Reizbildung erscheint empfindlicher als die Reizbildung der führenden Zentren.

Ueber die Reizbarkeit des menschlichen Herzens kann man sich durch Injektion kleiner Dosen (0,3 mg) Adrenalin ein gewisses Urteil bilden; es wurden die betreffenden Untersuchungen



aber unterlassen, weil die gleichzeitige Applikation von Chinin und Adrenalin, die Häufung zweier Gifte, schlecht zu übersehende Bedingungen schafft. Man wird dem Chinidin aber auch hier eine hemmende Wirkung auf die Reizbarkeit zuschreiben dürfen. Santesson ebenso wie z. B. Hofmann kamen bei ihren Versuchen am Frosch- und Säugetierherzen zu einem solchen Ergebnis. Speziell die von Santesson beobachteten Systolenausfälle sowie das Verhalten der Pulsfrequenz, wobei die Pulszahl plötzlich bis zur Hälfte herabsinkt oder sich verdoppelt, lassen keine andere Erklärung zu.

Die Beseitigung des Flimmerns durch Chinidin beruht also auf Hemmung der Reizbildung und Reizbarkeit im Bereich der Vorhofmuskulatur. Die Veränderung der T.-Zacke und Verlängerung der Systolendauer beim Menschen beweisen eine gewisse klinisch unwesentliche Hemmung der Kontraktionsenergie des Herzmuskels. Bei allen diesen 3 Faktoren handelt es sich um Veränderungen, welche in dem Zustand des Muskels selbst begründet sind, und welche als Zeichen verminderter physiologischer Vorgänge einheitlich bewertet werden müssen.

3. Zur Entstehung des Vorhofflimmerns.

In meiner letzten Publikation habe ich den Standpunkt vertreten, dass es sich bei Vorhofflattern und Flimmern um hochfrequente arhythmische Erregungen handele mit monotoper Reizbildung. Das Vorhofflimmern beim Menschen schien im Hinblick auf experimentelle Beobachtungen, anatomische und klinische Befunde in erster Linie auf Veränderungen des Atrioventrikulartrichters zu beruhen.

Wenn diese Voraussetzung richtig ist, so wäre zu erwarten, dass bei Beseitigung des Flimmerns durch Chinidin die Erscheinungen von erschwerter atrioventrikulärer Reizüberleitung deutlich würden.

Es zeigte sich nun, dass das Intervall P—R, der zeitliche Abstand zwischen Vorhof- und Ventrikelkontraktion, in 8 von 11 Fällen durchaus normal gefunden wird (0,15 Sekunden). Nach diesem Ergebnis halte ich bei diesen Fällen gröbere Veränderungen der Atrioventrikulargegend für unwahrscheinlich. Bei allen anderen Patienten sind aber Störungen der Reizüberleitung zweifellos vorhanden. Dieselben bestehen einmal in einer Verlängerung des Intervalls bis zu 0,24 Sekunden, stets mehr als 0,2 Sekunden, ausserdem aber in einer auffallenden Veränderlichkeit der Reizleitungszeit. So schwankt die Reizüberleitung bei dem einen Fall zwischen 0,17 und 0,20, bei einem andern zwischen 0,16 und 0,2, bei einem dritten zwischen 0,07 und 0,2 Sekunden.

Daraus muss der Schluss gezogen werden, dass in der Tat an dem Ort der atrioventrikulären Reizüberleitung pathologische Veränderungen im Spiele sind, ein Befund, welcher den oben angedeuteten Standpunkt, Veränderungen des Atrioventrikulartrichters führten vor allem zu Vorhofflimmern, stützt.

Nun zeigen die Elektrokardiogramme der durch Chinidin zu normaler Schlagfolge zurückgebrachten Fälle mit Vorhofflimmern aber noch eine andere beachtenswerte Eigentümlichkeit. Die Vorhofschwankung der Elektrokardiogramme ist nur in 2 Fällen anscheinend normal, in allen anderen Fällen ist die P.-Zacke abnorm, entweder zweiphasig, häufig zweigipflig, meist sehr wechselnd auf verschiedenen Kurven. Man muss in der Beurteilung dieser Verhältnisse vorsichtig sein, darf aber wohl aus der ungewöhnlichen Form der Zacke auf einen ungewöhnlichen Weg oder Ursprung der Reizwelle schliessen und aus der Vielgestaltigkeit bei ein und demselben Individuum auf Wechsel des Reizursprungs. Diese Beobachtung führt notwendigerweise zu dem Schluss, dass die Automatie des Sinusknotens in der Mehrzahl der Fälle mit Vorhofflimmern gelitten hat, eine Anschauung, welche durch Gerhardt, Hedinger, Schönberg, Freund, Romeis ihre anatomische Stütze findet, indem diese Autoren mikroskopische Veränderungen bei Fällen mit Arhythmia perpetua nachgewiesen haben, welche speziell den Sinusknoten betrafen. Ausserdem findet sich in einem der Fälle der direkte Beweis für die Insuffizienz der Sinusautomatie. Die Schlagfolge des Herzens wird hier allerdings nach Chinidinverabreichung regelmässig und relativ langsam; es entsteht aber bemerkenswerterweise das charakteristische Bild der atrioventrikulären Automatie. Für dieses Verhalten gibt es nur eine Erklärung: der Sinusknoten hat die Führung des Herzens verloren und an den Atrioventrikularknoten abgegeben. Es sind das ähnliche Kurven, wie man sie nach mechanischer, thermischer, chemischer Läsion des Sinusknotens bekommt.

Es kommen also offenbar bei Vorhofflimmern 2 primäre Veränderungen in Betracht, Schädigungen einmal der Sinusknotengegend und andererseits auch Veränderungen in der Nähe des Ueberleitungsbündels. Die erstere Läsion genügt kaum zur Erklärung des Vorhofflimmerns; wie ich früher im Verein mit den Angaben anderer Autoren gezeigt habe, übernimmt dann der Atrioventrikularknoten sofort die Führung, die Schlagfolge bleibt rhythmisch. Eine notwendige Vorbedingung für die Entstehung des Vorhofflimmerns scheinen Veränderungen der Atrioventrikulargegend zu sein.

Zusammenstellung.

1. Durch Chinidin gelingt es, bei etwa 50 pCt. der Fälle mit Vorhofflimmern die bestehende absolute Herzunregelmässigkeit zu beseitigen. Nebenerscheinungen sind selten und in der Regel bedeutungslos. Es gibt aber Leute mit ausgesprochener Idiosynkrasie gegen Chinidin, bei denen Chinidin schwere zerebrale Lähmungserscheinungen, namentlich von seiten des Atemzentrums, hervorruft. Man hat demnach in der Dosierung vorsichtig zu sein. Die Arhythmie verschwindet 1—3 Tage nach Beginn der Chinidinzufuhr, kehrt aber in der Folgezeit oft leicht wieder. Bei insuffizientem Herzen hat der Chinidintherapie stets eine Digitaliskur vorauszugehen.

2. Chinidin wirkt hemmend auf die Kontraktionskraft des menschlichen Herzens. Diese Hemmung bedingt keine Veränderung des Blutdrucks, der bolometrisch bestimmbaren Pulsverhältnisse, äussert sich aber in einer Abflachung der T.-Zacke des Elektrokardiogramms und meist auch in geringer Verlängerung der Dauer der Kammersystole.

Die Beseitigung des Flimmerns beruht auf Hemmung der Reizbildung und Reizbarkeit im Bereich der Vorhofmuskulatur.

3. Nach Rückkehr der absoluten Herzunregelmässigkeit zu normaler Schlagfolge erscheint die atrioventrikuläre Ueberleitungszeit im Elektrokardiogramm meist verlängert, wechselnd, die P.-Zacke atypisch. Daraus kann man einerseits auf pathologische Veränderungen im Bereich der Reizüberleitung (Atrioventrikulartrichter) schliessen und andererseits annehmen, dass die Funktion des normalerweise führenden Zentrums (Sinusknoten) gelitten hat.

Literatur.

Bayliss und Starling, On the electromotive phenomena of the mammalian heart. Intern. Mschr. f. Anat., 1892, Bd. 9, S. 256. — Einthoven, Weiteres über das Elektrokardiogramm. Pflüg. Arch., 1908, Bd. 122, S. 517. — Derselbe, Ueber die Deutung des Elektrokardiogramms. Pflüg. Arch., 1913, Bd. 149, S. 65. — Freudenberger, Ueber das Conchinin und seine therapeutische Verwendung. D. Arch. f. klin. M., 1880, Bd. 26, S. 576. — Freund, Untersuchungen über Arythmia perpetua. D. Arch. f. klin. M., 1912, Bd. 106, S. 1. — Frey, Zur Kenntnis der atrioventrikularen Schlagfolge des menschlichen Herzens. D. Arch. f. klin. M., 1916, Bd. 120, S. 192. — Derselbe, Ueber Vorhofflimmern beim Menschen und seine Beseitigung durch Chinidin. B.kl.W., 1918, Nr. 18, S. 417. — Garten und Sulze, Ein Beitrag zur Deutung der T-Zacke des Elektrokardiogramms. Biol. Zschr., 1916, Bd. 48, S. 483. — Gerhardt, Beitrag zur Lehre von der Arhythmia perpetua. D. Arch. f. klin. M., 1916, Bd. 118, S. 562. — Gotch, Capillary Electrometer Records etc. Proc. Roy. Soc., 1907, Bd. 79, S. 323. — Hecht und Zweig, W.kl.W., 1917. — Hedinger, Ueber Herzbefunde bei Arhythmia perpetua. Frankf. Zschr. f. Path., 1910, Bd. 5, S. 296. — F. B. Hofmann, Die Wirkung einiger Salze und des Chinins auf die Tätigkeit des Säugetierherzens. Biol. Zschr., 1915, Bd. 66, S. 293. — Lewin, Die Nebenwirkungen der Arzneimittel, Berlin, Hirschwald. — Mackenzie, Lehrbuch der Herzkrankheiten, Berlin, Springer. — Romeis (Müller), Beiträge zur Arhythmia perpetua. D. Arch. f. klin. M., 1914, Bd. 114, S. 580. — Samojloff, Weitere Beiträge zur Elektrophysiologie des Herzens. Pflüg. Arch., 1910, Bd. 135, S. 417. — Derselbe, Die Vagus- und Muskarinwirkung auf die Stromkurve des Froschherzens. Pflüg. Arch., 1914, Bd. 155, S. 471. — Santesson, Ueber die Wirkung einiger Chinaalkalien auf das isolierte Froschherz und auf den Blutdruck des Kaninchens. Arch. f. exper. Path., 1893, Bd. 32, S. 321. — Schittenhelm und Schlecht, Erfahrungen über die Malaria und ihre Behandlung. D.m.W., 1918, Nr. 12. — H. Straub, Zur Analyse des Elektrokardiogramms (nach Versuchen am isolierten Froschherzen). Biol. Zschr., 1910, Bd. 53, S. 499. — Strümpell, Ueber die Anwendung und die antipyretische Wirkung des Conchinins. B.kl.W., 1878, Bd. 46, S. 679. — Wenckebach, Ueber Chinin als Herzmittel. B.kl.W., 1918, Nr. 22, S. 521.

Die Tabaksamblyopie in der Kriegszeit.

Von

Dr. O. Fehr.

Im letzten Jahre kamen in meiner Privatpraxis 6 Fälle von Tabaksamblyopie zur Beobachtung, einer Erkrankung, die bisher doch zu den recht seltenen gerechnet werden musste. Uhthoff[1]) fand die Prozentzahl ihres Vorkommens nur in 0,07 pCt. seines poliklinischen Krankenmaterials. Private Mitteilungen von Fachgenossen sowie ein in der Tagespresse erschienener Artikel über „Raucherblindheit" von Erlanger bestärkten mich in der Vermutung, dass es sich hier nicht um eine zufällige Häufung handelt, sondern dass die Schädigungen der Kriegszeit dafür verantwortlich zu machen sind. Welcher Art diese sind, möge in diesen Zeilen zu erörtern versucht werden. Zunächst in Kürze die Krankengeschichten:

Fall 1. Herr San.-Rat Dr. M., 62 Jahre alt. Kurzsichtig, mit Gläsern aber immer sehr gut gesehen. Vor etwa 10 Wochen erste Sehstörung bemerkt, besonders beim Lesen: Schatten an der Stelle des Fixierpunktes; allmählich Verschlimmerung. Ausserordentlich überarbeitet, fühlt sich elend und heruntergekommen. Hielt streng darauf, mit den Lebensmitteln auszukommen, die ihm von der Behörde zugewiesen. Körpergewichtsverlust von 140 auf 108 Pfund. Raucht von jeher acht Zigarren täglich, in letzter Zeit oft mehr, um sich anzuregen, auch schwerere sogenannte Virginien und Schweizer Stumpen. Alkoholgenuss stets mässig. Seit einigen Jahren Gicht. Erste Untersuchung am 15. XII. 16.

Patient ist abgemagert und hat eine auffallend blasse und fahle Gesichtsfarbe. Pupillen reagieren gut. Sehkraft mit —3 Dptr. ( ) —0,75 Dptr. cyl. 90 Grad bds. = $^{5}/_{20}$ in der Nähe mit + 1,5 Dptr. Nieden Nr. 2. Gesichtsfeld: Aussengrenzen normal, relatives Skotom für weiss und blau, absolutes für rot und grün. Ophthalmoskopisch: Sehnerv in der Schläfenhälfte ganz leicht abgeblasst. Innere Organe, Nase und Nebenhöhlen nicht nachweisbar erkrankt. Urin frei von Eiweiss und Zucker, Wassermann negativ.

Diagnose: Neuritis retrobulbaris ex abusu nikotiano.

Therapie: Schonung, gute Pflege, reichliche Ernährung, Rauchverbot.

Verlauf günstig: Langsame, aber regelmässige Besserung. 24. I. 1917 S. bds. = $^{5}/_{15}$. 12. II. S. = $^{5}/_{12}$. Rot wird im Fixierpunkt wieder erkannt. 1. V. S. = $^{5}/_{7}$. Zentrales Skotom nur noch angedeutet, auch grün wird zentral wieder empfunden. Allgemeinbefinden erheblich gebessert. Körpergewichtszunahme. Gesunde Gesichtsfarbe. Augenhintergrund: temporale Abblassung des Sehnerven deutlicher.

Letzte Untersuchung am 4. IV. 18: Subjektives Befinden ausgezeichnet, arbeitskräftig wie nur je. Weitere Gewichtszunahme. Gesundes Aussehen. Sehkraft bds. = $^{5}/_{6}$. Nieden Nr. 1. Gesichtsfeld normal, zentrales Skotom nicht mehr nachweisbar. Ophthalmoskopisch: leichte, aber deutliche temporale Abblassung des Sehnerven.

Fall 2. Herr H. M., 57 Jahre alt, Bureaubeamter, früher immer gesund und gut gesehen, Lues negatur; bemerkt seit März 17 zunehmende Verschlechterung der Sehkraft beider Augen, besonders seit Juli. Seit zwei Jahren ist er infolge Personalmangels in hohem Grade überarbeitet. Er raucht seit vielen Jahren 8 Zigarren und trinkt 4 bis 6 Glas Bier. Sein Körpergewicht ist während des Krieges von 183 auf 130 Pfund heruntergegangen. Am 8. IX. 17 stellte er sich mir zum ersten Male vor.

Der Kranke zeigt blasse Gesichtsfarbe und macht den Eindruck eines nervösen in seiner Ernährung heruntergekommenen Mannes. Die Pupillen reagieren prompt; die Sehkraft ist beiderseits herabgesetzt bis auf $^{4}/_{60}$. Das Gesichtsfeld zeigt bds. ein zentrales Skotom für weiss und für Farben. Ophthalmoskopisch besteht eine geringe Abblassung der temporalen Hälfte der Sehnervenscheibe, die jedoch nicht mit Sicherheit krankhaft genannt werden kann.

Die Diagnose wird auf Neuritis retrobulbaris chron. gestellt.

Die Behandlung besteht in Anordnung strenger Abstinenz von Alkohol und Tabak, reichlicher Ernährung, Schonung, Schwitzbädern und innerlichem Gebrauch von Jod.

Der Krankheitsverlauf war relativ günstig; während bis dahin die Sehkraft sich regelmässig verschlechtert hatte, so besserte sie sich jetzt langsam, aber stetig; im Oktober war die S. R. = $^{3}/_{50}$, L. = $^{3}/_{30}$, im November S. R. = $^{5}/_{40}$, L. = $^{5}/_{30}$, im Januar d. J. S. R. = $^{5}/_{35}$ und L. = $^{5}/_{25}$ und bei der letzten Untersuchung am 26. IV. 18 S. R. = $^{5}/_{18}$ und L. = $^{5}/_{10}$. Das zentrale Skotom ist lichter, aber noch nachweisbar, besonders für Farben. Die Verfärbung der temporalen Sehnervenhälfte ist nunmehr sehr ausgesprochen. Auch das Allgemeinbefinden ist gebessert; der Kranke hat im letzten Vierteljahr 12 Pfund zugenommen, sieht gut aus und fühlt sich wieder arbeitskräftig.

Fall 3. Herr Sch., 61 Jahre alt. Früher immer gut gesehen, empfindet seit Anfang Juli Verschleierung vor beiden Augen und Verschlechterung der Sehkraft sowohl für die Ferne, als besonders für die Nähe. Sonst stets gesund. Raucht seit vielen Jahren 10—12 Zigarren täglich. Alkoholgenuss mässig. Im letzten Jahr mehrmals Schwindel- und Schwächeanfälle, die vom Hausarzt für Nikotinvergiftung gehalten wurde, aber nur vorübergehend zur Einschränkung des Rauchens geführt hatten. Keine Lues. Erste Vorstellung am 17. VIII. 17.

Der Kranke ist blass, abgemagert und erscheint früh gealtert. Pupillenreaktion gut. Sehkraft R. = $^{5}/_{30}$, L. = $^{5}/_{60}$. Das Gesichtsfeld zeigt ein relatives Skotom für weiss und ein absolutes für Farben bei normalen Aussengrenzen für weiss und Farben. Ophthalmoskopisch findet sich ausgesprochene Abblassung der temporalen Hälfte des Sehnerven.

Die Behandlung besteht in strengem Rauchverbot, Schonung, guter Pflege und Ernährung sowie innerlichem Gebrauch von Jod.

Wassermann'sche Reaktion negativ; Untersuchung der Nase und Nebenhöhlen ohne Besonderheit.

Der Zustand bleibt stationär; im März 1918 wird der Kranke zuletzt gesehen: Sehkraft und Gesichtsfeld sind unverändert.

Fall 4. Herr Otto Sch., 54 Jahre alt. Erste Vorstellung im September 1917 wegen Abnahme der Sehkraft, die er seit 14 Tagen bemerkt. Von jeher starker Raucher, besonders seit $^{1}/_{2}$ Jahre etwa 12 Zigarren täglich. Seit Frühjahr sehr überarbeitet, hatte viel Aerger und Aufregung; grosser Verlust an Körpergewicht; wog früher 163 Pfund, jetzt nur noch 115. Nie Lues, auch sonst immer gesund.

Pupillenreaktion normal; Sehkraft mit — 4 Dptr. ( ) — 1 Dptr. cyl. R. $^{5}/_{20}$, L. $^{5}/_{30}$. Gesichtsfeld: Zentrales Skotom für weiss und für Farben. Augenhintergrund: Sehnerv ein wenig trübe und etwas unscharf begrenzt.

Urin frei von Eiweiss und Zucker. Wassermann negativ. Nase und Nebenhöhlen frei.

Behandlung wie in den anderen Fällen: der Hauptwert wird wieder neben Verzicht auf Tabak auf gute Pflege und reichliche Ernährung gelegt.

Zustand in den ersten Monaten stationär, seit Dezember Besserung der Sehkraft. Letzte Untersuchung am 9. IV. 18. Sehkraft R. $^{5}/_{12}$, L. $^{5}/_{15}$. Gesichtsfeld zeigt für Farben noch ein zentrales Skotom, für weiss ist es nicht mehr sicher nachweisbar. Der Sehnerv ist wieder klar und scharf begrenzt, aber nunmehr leicht und deutlich abgeblasst. Allgemeinbefinden erheblich gebessert; an Körpergewicht zugenommen.

Fall 5. Herr Direktor Sch., 45 Jahre alt, früher immer gesund und gut gesehen. In den letzten Kriegsjahren infolge Uebernahme zahlreicher Ehrenämter ausserordentlich überarbeitet, gibt an, in letzter Zeit mehrmals „zusammengebrochen" zu sein. Raucht seit 25 Jahren durchschnittlich 10 Zigarren täglich, will in der Jugend auch schon einmal Nikotinvergiftung gehabt haben. Im letzten Jahre 10 Pfund Körpergewichtsverlust. Keine Lues. Seit einigen Monaten zunehmende Verschlechterung der Sehkraft beider Augen, seit mehreren Wochen fast arbeitsunfähig. Erste Vorstellung am 9. XI. 17.

Patient hat das Aussehen eines abgearbeiteten Mannes mit schlaffem, müdem Gesichtsausdruck. Pupillen reagieren gut. Sehkraft mit — 4 Dptr. R. $^{1}/_{30}$, L. $^{5}/_{50}$. Gesichtsfeld: Aussengrenzen normal, zentrales Skotom für weiss und Farben. Ophthalmoskopisch: Ausgesprochene Blassfärbung der Schläfenhälfte der Sehnervenscheibe.

Urin frei von Eiweiss und Zucker. Wassermann negativ. Nase und Nebenhöhlen frei.

Behandlung: Rauchverbot, absolute Schonung, reichliche Ernährung und Jod.

Verlauf sehr günstig: am 16. XI. S. R. $^{1}/_{20}$ u. L. $^{5}/_{30}$. Am 26. XI. S. R. $^{4}/_{50}$ u. L. $^{5}/_{20}$. Am 11. XII. S. R. $^{5}/_{50}$ u. L. $^{5}/_{18}$. Am 31. XII. S. R. $^{5}/_{30}$ u. L. $^{5}/_{10}$ und bei der letzten Untersuchung am 23. III. d. Js. S. R. $^{5}/_{10}$ u. L. $^{5}/_{6}$. Gesichtsfeld rechts noch kleines relatives Skotom für weiss und Farben, links nur für Farben. Allgemeinbefinden erheblich gebessert. Patient fühlt sich wieder frisch und arbeitsfähig. Das ophthalmoskopische Bild der temporalen Abblassung des Sehnerven ist unverändert.

Fall 6. Herr Dr. W., Chemiker, 55 Jahre alt. Früher immer gesund und sehr gut gesehen; seit $^{1}/_{4}$ Jahr Abnahme der Sehkraft, besonders r. Raucht 6—8 Zigarren täglich, hat aber die Gewohnheit, den ganzen Tag über die Zigarre brennend oder kalt im Munde zu haben. Der Krieg hat ihm viel Mehrarbeit gebracht; er fühlt sich überarbeitet und ist nervös. Ernährung mangelhaft. Körpergewicht vor dem Kriege 150, jetzt noch 125 Pfund. Lues negativ. Erste Vorstellung am 25. Februar.

Grosser hagerer Mann in mangelhaftem Ernährungszustande. Pupillenreaktion normal. Sehkraft R. $^{5}/_{12}$, L. $^{5}/_{8}$. Gesichtsfeld bds. relatives Skotom für weiss und Farben, das im Fixierpunkt beginnend sich schläfenwärts r. bis 25°, l. bis 20° ausdehnt. Augenhintergrund vollkommen normal. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Nase und Nebenhöhlen ohne besonderen Befund.

Behandlung wie in den anderen Fällen. Am 5. III. gibt Patient an, weitere Verschlechterung zu bemerken. Sehkraft R. $^{5}/_{15}$, L. $^{5}/_{8}$. Gesichtsfeld unverändert. Ophthalmoskopisch ist weder am Sehnerven, noch in der Netzhautmitte eine Veränderung festzustellen.

Die Fälle zeigen sämtlich das charakteristische Bild der Tabaksamblyopie, bei der sich die Herabsetzung der Sehkraft allmählich und zwar stets gleichzeitig auf beiden Augen entwickelt und langsam fortschreitet, um auf der Höhe der Krankheit bis auf $^{1}/_{10}$ und darunter zu sinken. Die Sehstörung ist bedingt durch das Auftreten eines zentralen Skotoms im sonst normalen Gesichtsfelde. Dieses ist der Ausdruck für eine Erkrankung

1) Uhthoff, Die Augenveränderungen bei Vergiftungen. Handb. d. ges. Aughlk. v. Gräfe-Sämisch, Bd. 11, H. 2, A., S. 28.



des papillo-makulären Bündels im Sehnervenstamm, die sich anatomisch als interstitielle Neuritis, bezw. atrophische Degeneration erweist. Der Augenspiegel zeigt meist schon bei Beginn der Sehstörung die typische Abblassung der temporalen Hälfte der Sehnervenscheibe. In vielen Fällen ist anfänglich der Sehnerv noch normal und zeigt erst später die temporale Verfärbung, wenn die deszendierende Atrophie bis zur Papille vorgeschritten ist. Nur selten sind entzündliche Erscheinungen an der Papille beobachtet. Der Verlauf ist ein chronischer, die Prognose relativ günstig, insofern es so gut wie nie zur vollständigen Atrophie und Erblindung kommt und in der Regel bei Abstinenz bald erhebliche Besserung des Sehens eintritt, vorausgesetzt, dass die Amblyopie nicht schon zu lange bestanden hat. Völlige Heilung ist möglich; in der Regel bleiben allerdings auch in den günstigsten Fällen leichte Herabsetzung der Sehkraft und zarte zentrale Skotome zurück.

In den mitgeteilten Fällen ist bis auf Fall 3, in dem die auf $^5/_{30}$ und $^5/_{60}$ gesunkene Sehkraft sich hielt, bald nach Beginn der Behandlung die Sehkraft wieder gestiegen und zwar in zwei Fällen (1 und 5) nach Verlauf von 4 resp. 5 Monaten fast wieder bis zur normalen Höhe; in Fall 1 von $^5/_{20}$ bis auf $^5/_6$, in Fall 5 von $^1/_{30}$ und $^5/_{50}$ bis auf $^5/_{10}$ und $^5/_6$. In den Fällen 2 und 3 war die Besserung ebenfalls erheblich; in Fall 2 konnte nach 5 Monaten eine Sehkraft von $^5/_{18}$ und $^5/_{10}$ festgestellt werden gegen eine Sehkraft von $^4/_{60}$ auf beiden Augen bei der ersten Vorstellung und in Fall 4 eine Sehkraft von $^5/_{12}$ und $^5/_{15}$ gegen eine solche von $^5/_{20}$ und $^5/_{30}$ bei Beginn der Behandlung. Der letzte Fall ist noch nicht lange genug in Beobachtung, um über den Verlauf etwas auszusagen.

Bis auf Fall 4 und 5 war in allen Fällen schon bei Beginn der Behandlung die temporale Abblassung des Sehnerven vorhanden; allmählich wurde sie ausgesprochener. In Fall 4 war anfangs die Sehnervenscheibe noch normal gefärbt, später trat aber auch hier, während die Sehkraft sich besserte, die Verfärbung der Schläfenhälfte auf. In Fall 6 besteht noch normales Aussehen der Papille.

Bei der Behandlung wurde neben dem Rauchverbot der Hauptwert auf absolute Schonung und reichliche kräftige Ernährung gelegt. Zwei der Kranken, die glaubten, auf den Tabaksgenuss nicht ganz verzichten zu können, haben ihre Zigarren von der hiesigen Nikotinentziehungsanstalt behandeln lassen und mehrere dieser „nikotinfreien“ Zigarren, ohne die Besserung zu stören, weitergeraucht. Hand in Hand mit der Besserung der Sehkraft ging immer die Besserung des Allgemeinbefindens und eine Zunahme des Körpergewichts.

Unsere Kranken waren sämtlich starke Raucher. Es wurden täglich 8—12 Zigarren geraucht, so dass wohl von Tabakmissbrauch gesprochen werden kann.

Bekanntlich sind die Symptome der Tabaksamblyopie genau die gleichen wie die der Alkoholamblyopie. Es ist unmöglich, aus dem klinischen Bilde eine Differenzialdiagnose zu stellen. Diese ist gerade oft darum so schwierig, weil die starken Raucher vielfach auch starke Trinker sind. Mischfälle sind jedenfalls häufig. Zweifellos erhöht der Alkohol die Disposition für die Tabaksamblyopie; dass aber auch reine Tabaksamblyopie vorkommen kann, was noch von manchen Autoren bestritten wird, unterliegt keinem Zweifel mehr. In vorliegenden Fällen ist übermässiger Alkoholgenuss nur von einem Kranken zugegeben, und das auch nur für die Zeit vor dem Kriege; für unsere Fälle scheidet damit der Alkohol als prädisponierende Schädlichkeit aus. Die Kriegsverhältnisse haben es ja gerade mit sich gebracht, dass der Alkoholgenuss allgemein beschränkt worden ist; das Bier ist schlecht und arm an Alkohol, Schnäpse und Liköre sind schwer zu haben, und der Wein ist sehr teuer geworden. Wenn die Fälle von Tabaksamblyopie also in der vorgeschrittenen Kriegszeit zahlreicher geworden sind, so kann der Alkohol nicht schuld daran sein.

Es bleiben 3 Möglichkeiten, die als Ursache für die Häufung in Frage kommen: Erstens, es wird mehr geraucht als im Frieden. Es ist bekannt, dass im Felde dem Tabak erheblich mehr zugesprochen wird als daheim; es sind im Schützengraben Leute zu Rauchern geworden, die bisher nie geraucht hatten. Aber auch in der Heimat begegnet man häufig der Angabe, dass das Verlangen nach der Zigarre ein grösseres geworden ist; die nervöse Spannung, unter der wir leben, die Sorgen und Entbehrungen, die vermehrte Arbeit erhöhen das Bedürfnis nach Anregung, wie sie der Tabak gewährt, um so mehr als andere Anregungsmittel wie Kaffee und Tee immer seltener werden. In Deutschland erreichte im Jahre 1916 die Jahreserzeugung von Zigarren, die im Frieden 8 Milliarden betrug, ihren Höhepunkt mit 12 Milliarden[1]). In zwei unserer Fälle wurde auch angegeben, dass in den letzten Jahren mehr geraucht worden ist als früher. Dem Einen war die Zigarre ein „Sorgenbrecher“, der Andere hat sich oft „satt geraucht“. Jedenfalls hat die Verteuerung des Tabaks in den begüterten Kreisen auch jetzt (April 1918) noch nicht zur Einschränkung des Rauchens geführt.

Die zweite Möglichkeit für die Häufung der Tabaksamblyopie liegt in der schlechteren Qualität des Tabaks. Als Ersatzkräuter, mit denen die Tabaksblätter gemischt werden dürfen, hat der Bundesrat Buchen- und Hopfenblätter, neuerdings auch die von Linden, Ahorn, Kastanien und Wein zugelassen. Dass diese die Zigarre nicht nur weniger wohlschmeckend, sondern auch weniger bekömmlich machen, ist nicht ausgeschlossen. Ist es doch durchaus noch nicht bewiesen, dass es allein der Nikotingehalt ist, der die schädliche Wirkung auf das Auge ausübt.

Drittens besteht die Möglichkeit, dass der Mensch in der Kriegszeit empfänglicher für das Tabaksgift geworden ist, dass die Schädigungen der Kriegszeit die prädisponierende Grundlage schaffen, auf denen sich die Tabaksamblyopie entwickeln kann. Mit prädisponierenden Momenten haben wir immer gerechnet; für diese spricht schon die Tatsache, dass selten jugendliche Menschen von der Krankheit befallen werden, sondern meist Männer im vorgeschrittenen und höheren Alter. Uhthoff schreibt: Allgemeine Gesundheitsstörungen, namentlich auch gastrischer Natur spielen eine wichtige prädisponierende Rolle[2]). Der „Reform der Augenheilkunde“ von Hirschberg[3]) entnehme ich, dass schon Albrecht von Graefe in seinen Vorträgen über Sehstörungen bei ziemlich normal aussehenden Sehnerven ohne Einengung des Gesichtsfeldes geäussert hat: „Uebermässiger Genuss alkoholischer Getränke, häufiges Rauchen schwerer Zigarren, Unterleibsstockungen, Exzesse, übermässige Anstrengungen der Augen usw. wirken zuweilen getrennt, weit häufiger vereint; und es ist dann schwer, die ursächlichen Rollen zu verteilen.“ In den mitgeteilten Fällen handelt es sich um Männer im Alter von 45—60 Jahren, denen die Kriegszeit Aufregungen, Sorgen, Strapazen, Ueberarbeitung und Entbehrungen gebracht hatte. Alle waren mehr oder weniger in ihrer Ernährung heruntergekommen, hatten Körpergewichtsverluste von 10—50 Pfund, alle sahen schlecht aus, hatten eine blasse Gesichtsfarbe und klagten über Schwächegefühl und schlechtes Allgemeinbefinden. Diese Schädigungen hatten den Boden für die Entwicklung der Tabaksamblyopie vorbereitet. Lues, Tuberkulose, vorgeschrittene Arteriosklerose, Nephritis oder andere konstitutionelle Leiden waren in keinem Falle nachweisbar. Man geht wohl nicht fehl, wenn man in der verminderten Widerstandsfähigkeit des Organismus das Hauptmoment sieht für das häufigere Vorkommen der Tabaksamblyopie in der jetzigen Zeit.

Der eingangs erwähnte Artikel über Raucherblindheit, der in einer viel gelesenen Tageszeitung erschien, hat in seiner Bestimmung zu warnen, im Publikum Beunruhigung hervorgerufen. Wenigstens kam in meine Sprechstunde eine Reihe von Leuten mit ganz gesunden Augen in der Sorge, dass „Raucherblindheit“ bei Ihnen im Anzuge sei. Der Genuss der Zigarre war Ihnen vergällt und in der Furcht vor einer Augenschädigung hatten sie das Rauchen ganz eingestellt. Zu einer derartigen Beunruhigung liegt m. E. keineswegs eine Veranlassung vor. Der Prozentsatz der Erkrankten bleibt auch bei der relativen Häufung der Fälle noch sehr gering. Es ist berechtigt, noch mehr als früher vor dem übermässigen Rauchen zu warnen; dabei ist es allerdings schwer, im allgemeinen die Grenzen festzusetzen, wo der Tabakmissbrauch beginnt. Diese ist bei den einzelnen Rauchern verschieden weit zu ziehen. Die Einschränkung des gewohnten maassvollen Rauchens aber ist nur da anzuraten, wo die erwähnten für die Tabaksamblyopie prädisponierenden Momente vorliegen, besonders wo Unterernährung besteht und anzunehmen ist, dass die Widerstandskraft der Organe gegen das Tabaksgift herabgesetzt ist.

Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen haben sich die Zustände auf dem Tabakmarkt derartig ungünstig gestaltet, dass die Schliessung der Zigarrenfabriken bevorsteht und die Zigarre auszusterben droht. Der Möglichkeit, eine Tabaksamblyopie zu erwerben, mögen daher bald nur noch vorsichtige Hamster sich aussetzen können.

1) Berliner Tageblatt vom 4. August 1918.
2) loc. cit. S. 27.
3) Handb. d. ges. Augenh. v. Gräfe-Sämisch, 2. Aufl. XV. (1), XXIII. Kap., S. 662 ff.



Ueber zwei Fälle ungewöhnlicher zystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung [1]).

Von

Dr. **Alfred Rothschild**,
Arzt für Urologie in Berlin.

Der erste Fall, über den ich berichten möchte, betrifft einen 38jährigen Mann, der mich am 14. August 1917 zuerst aufgesucht hat. Seit zwei Tagen hatte er Blut im Urin, früher niemals, aber seit langer Zeit hatte er bei der Urinentleerung zuweilen plötzlich einen heftigen Schmerz, von der äusseren Harnröhrenmündung bis in die linke Niere ziehend, so stark, dass er mit dem Urinieren für einige Zeit aufhören musste.

Befund: Mittelgrosser, kräftiger, blasser Herr. Derselbe entleert blutigen Urin. Die Blase lässt sich rasch klar spülen, fasst gut 200 ccm Flüssigkeit.

Kystoskopischer Befund: Dicht am Orificium vesic. int. liegt ein anscheinend massiver, mit kolbigen Vorsprüngen an seiner Oberfläche besetzter Tumor (Lichtbild-Demonstration), der das Trigonum und den vorderen Teil des Fundus bedeckt, an einer Stelle undeutlich breit gestielt erscheint und die beiden Uretermündungen überlagert, sie sind nicht zu sehen, auch nicht bei Nachfüllung der Blase mit weiteren 150 ccm Flüssigkeit.

Zum Zweck, den Tumor zu verkleinern, um wenigstens über den Ausgangsort, die eventuelle Stielbildung und die Natur desselben kystoskopisch besseren Einblick zu gewinnen, und Platz zu schaffen zur Entwicklung der Drahtschlinge, um ein Stück des Tumors zur mikroskopischen Untersuchung abzutrennen, schliesslich, wenn möglich, um den Tumor so ganz zu zerstören, beginne ich mit der Thermokoagulation des Tumors (Lichtbild-Demonstration). Schon in der 3. Sitzung ist der Tumor sichtlich verkleinert. Ein Maulbeerstein von Kirschgrösse ist vor der 5. Sitzung in der Blase freiliegend kystoskopisch zu sehen, der wohl aus seinem Lager in einem in der Geschwulst befindlichen Hohlraum herausgefallen war. Dieser Hohlraum ist schon in den letzten Sitzungen in der Tiefe des Tumors zu erkennen gewesen. Der Stein wird in den nächsten Tagen spontan entleert; es ist ein Oxalatstein (Demonstration). Eine Abtrennung eines Stückchens des Tumors intravesikal bei der 7. Sitzung ist von einer starken Blutung gefolgt; leider geht bei der Entleerung das abgetrennte Stückchen verloren und Patient wünscht keine Wiederholung. Nach der 8. Sitzung ist vom Tumor nur eine etwa 1 cm hohe blumenkelchartige Prominenz von im ganzen ovaler Form übrig, die eine klaffende, im hinteren Winkel des Ovals liegende Oeffnung umrandet (Lichtbild-Demonstration); aus letzterer kommt zeitweise ein Urinwirbel. Nach der 16. Sitzung (16. II. 1918) ist dieser kelchartige, prominente Rand um die Oeffnung vernichtet und an seiner Stelle, also da, wo die Geschwulst war, ein weisser, feiner, von glattem Schleimhautepithel bedeckter Narbenstreif im Niveau der Schleimhaut übrig, der sich oval um die Oeffnung zieht (Lichtbild-Demonstration). Die Oeffnung ist, wie eine Indigkarminkystoskopie (11. IV. 1918) zeigt, die linke Uretermündung; aus ihr entleert sich in der 8. Minute blaue, gutgefärbte Flüssigkeit (wird im Lichtbild gezeigt), während sich rechts schon in der 7. Minute aus einem normalen Ureterostium gute blaue Ausspritzung zeigt. — Der Urin des Patienten ist im übrigen klar, frei von allen pathologischen Bestandteilen; der Patient fühlt sich frischer und hat schon seit den ersten drei Sitzungen den lange Zeit früher zuweilen vorhandenen Schmerz bei der Harnentleerung verloren. Er hat auch nach der Heilung um etwa 30 Pfund an Gewicht zugenommen (Vorführung des Patienten).

Es handelte sich in diesem Fall um eine Bildung, die um die linke Uretermündung lag und um sie fusste. Anfangs präsentierte sie sich als breite, massige, solide Geschwulst. Später, d. h. bei der Behandlung zeigte sich, dass sie im Innern, d. h. in der Tiefe einen Hohlraum barg. Es war daher an eine abnorm grosse, vesikale Ureterzyste zu denken. Aber die Geschwulst war an der Oberfläche ohne Blutgefässzeichnung und nicht glattwandig, war ferner, wenigstens in ihrem Korpus, nicht dünnwandig und nicht durchschneidend und zeigte keinerlei intermittierende, zeitlich mit der Uretertätigkeit gehende Volumenveränderung, wie gemeinhin vesikale Ureterzysten sie zeigen bzw. beschrieben worden sind. Man konnte eine Tumorentwicklung (Papillom) auf einer vesikalen Ureterzyste annehmen, vielleicht entstanden infolge des Reizes des Steins. Dass ein Stein im Ureterostium bei Tumoren der Uretermündung sich findet, ist vereinzelt beobachtet. Ein dem oben von mir beschriebenen ähnlicher Fall ist meines Wissens in der Literatur nicht beschrieben. Höchstens, dass ein jüngst (1917) von Els aus Garrè's Klinik veröffentlichter Fall Analogien zeigt; es handelt sich in diesem Fall um ein taubeneigrosses, vesikales Zystengebilde des Ureters mit einem erbsengrossen Stein, das bei Garrè durch Sectio alta entfernt wurde.

Die Thermokoagulation wurde anfangs einmal wöchentlich, später mit mehrwöchentlichen Pausen von mir vorgenommen, stets ambulant nach Anästhesierung der Blasenschleimhaut mit 1 proz. Novokainlösung, mit folgender 3tägiger Bettruhe; dazwischen konnte Patient seinen Geschäften nachgehen. Eine Nachblutung war nach der Thermokoagulation nie beobachtet. Der Urin blieb immer klar.

Beim zweiten Fall, den ich beschreiben und vorführen möchte, handelt es sich um ein 28 jähriges Mädchen. Seit einem Jahr hat sie Harnbeschwerden, vermehrten, schmerzhaft brennenden Harndrang tags und nachts, besonders seit Juli 1917. Sie wurde dann 19 Wochen lang in einer Klinik angeblich an Koliurie und Zystitis mit Blasenspülungen ohne Erfolg behandelt und kommt am 6. Dezember 1917 zu mir.

Befund: Kräftig gebautes, aber sehr blasses Mädchen. Innere Organe o. B. Niere nicht palpabel. An der äusseren Vulva zunächst nichts abnormes. Urin trübeitrig. Nach der Miktion tritt ein kleinkirschgrosses, himbeerrotes, an der Oberfläche gekörntes, halbkugeliges Gebilde aus der Harnröhrenmündung hervor, das von selbst wieder zurückgleitet.

Die Blase lässt sich rasch klar spülen. Füllung derselben mit 200 ccm Flüssigkeit.

Blasenspiegelbefund: Schleimhaut gerötet, sonst normal; dicht vor der inneren Blasenmündung steigt eine breite Geschwulst vom Blasenboden empor, wie ein grosser mittlerer Prostatalappen beim Mann, dunkelrot, ohne Gefässzeichnung mit runzliger Oberfläche (Lichtbild-Demonstration); links und rechts ist an der Geschwulst eine breite Stielung erkennbar. Intramuskuläre Indigkarmininjektion. Uretermündungen zunächst unsichtbar. Nachfüllung der Blase auf 400 ccm; in der 15. Minute nach der Indigkarmininjektion sieht man nun eine linke Uretermündung blaue Flüssigkeit ausspritzen. Rechts keine Uretermündung zu sehen. Nach dieser Untersuchung lasse ich nach Herausnahme des Kystoskops die Patientin auf dem Untersuchungstisch die Blase mit Pressen selbst entleeren, es tritt die kleine Geschwulst wieder hervor; ich fasse sie mit einer Pinzette und ziehe sie leicht weiter vor, so dass ein über wallnussgrosses, himbeerfarbenes, kugeliges Gebilde von runzeliger Oberfläche und solid derbfester Konsistenz sich entwickelt (Bild-Demonstration). Es lässt sich leicht in die Blase reponieren. Wenige Tage darauf (11. XII.) nach Aufnahme in die Privatklinik wiederhole ich diese kystoskopische Untersuchung mit einer gleich von Anfang an vorgenommenen Blasenfüllung von 400 ccm. Links ist jetzt sofort ein Ureterostium zu sehen, das nach Indigkarmininjektion in der 9. Minute blaue gutgefärbte Ausspritzung zeigt. Rechts ist keine Uretermündung zu finden. Darauf wird die Patientin nach Herausnahme des Kystoskops wieder veranlasst, die Blase unter Pressen zu entleeren; es entwickelt sich wieder die Geschwulst mit geringer Nachhilfe zur oben bezeichneten vollen Grösse. Nach Injektion von 1 pCt. Novokainlösung in dieselbe fixiere ich sie mit Kugelzange. Darauf wird Narkose eingeleitet. Das derbfeste Gebilde wird möglichst weit vor die äussere Harnröhrenmündung in Narkose vorgezogen, und es tritt jetzt ein derbfester, kleinfingerdicker Stiel an demselben zutage. Keinerlei Uretermündung ist an dem Gebilde und seinem Stiel zu finden. Danach klemme ich es an seinem Stiel vor der Harnröhrenmündung mit Kocher ab, lege dahinter durch den Stiel 4 Katgutfäden, ohne sie erst zu knüpfen. Beim vorsichtigen Durchtrennen des Stiels zwischen Klemme und Katgutfäden zeigt sich sodann, dass das bisher derbfeste Gebilde eine Zyste ist; dieselbe fällt beim Durchschneiden zusammen; ihre Wand ist 1 mm dick, innen glatt; ebenso diejenige des Hohlraums im Stiel; in letzterem lässt sich 10 cm weit nach hinten eine Sonde vorführen; sie stösst dann auf Widerstand. Nach Abtrennung der äusseren Zyste Umnähung der Schnittränder des Stiels und vorläufige Fixation desselben vor der äusseren Urethramündung durch Seidenfäden. Drain in den Hohlraum des Stiels, Verweilkatheter in die Blase. Verband. Lösung der Fixation des Stiels am 3. Tag; derselbe gleitet rasch zurück in die Blase; Entfernung des Verweilkatheters am 6. Tag. Reaktionsloser Verlauf.

Mikroskopisch besteht die Wand der Zyste (Demonstration des anatomischen Präparats) an der Aussen- und Innenseite aus geschichtetem Plattenepithel (ohne Verhornung), dazwischen ist Bindegewebe mit reichlicher glatter Muskulatur. Die histologische Untersuchung verdanke ich Herrn Dr. Koch vom pathologischen Institut der Universität Berlin.

Am 12. Tage nach der Operation sieht man kystoskopisch an der Stelle, wo die rechte Uretermündung liegen sollte, ein klaffendes Loch, von einem noch etwas granulierenden Saum rings umgeben. Links besteht eine prägnante vesikale Ureterzyste, mit normaler Blasenschleimhaut überzogen; man sieht intermittierend an der Stelle der Uretermündung diese Zyste in der Form eines halbkugeligen Gebildes sich vorblähen bis zu etwa $2^1/_2$ cm Höhe im Moment der Flüssigkeitsausspritzung aus einer feinen Mündung auf der Kuppe des Gebildes; nach der Ausspritzung sinkt das Gebilde zusammen. Indigkarmininjektion ergibt rechts keine Funktion des klaffenden Loches als Uretermündung, kein sonstiges Ureterostium, links aus dem etwas engen Ostium der Ureterzyste (Lichtbild-Demonstration) Blaufärbung der Ausspritzung in der 9. Minute, also etwas verspätet. Intravesikal habe ich darauf die

1) Vortrag, gehalten in den Vereinigten ärztlichen Gesellschaften in Berlin (Berliner medizinische Gesellschaft) am 29. Mai 1918, mit Vorführung der Kranken und Lichtbildern.



Schlitzung des engen Ostiums der Ureterzyste durch ein Brenner-Kystskop vermittelst darin eingeführter Kolischer-Schere am 11. I. 1918 ausgeführt. Die Zyste fällt sofort nach der Schlitzung zusammen und bleibt seitdem verschwunden.

Am 8. Tag nach diesem meinem intravesikalen Eingriff ist die linke Uretermündung kystoskopisch[1]) ein schräg s-förmiger Schlitz (Lichtbild-Demonstration) in einer flachen, sich nicht mehr intermittierend erhebenden Schleimhaut und zeigt nach Indigkarmininjektion in der 8. Minute, jetzt also in normaler Zeit gute blaue Ausspritzung. Rechts ist kystoskopisch an der Stelle der Uretermündung, eine klaffende Oeffnung mit weisslichem narbig-eingezogenem Schleimhautüberzug ihres Randes; eine blaue Ausspritzung sieht man nicht aus ihr austreten (Lichtbild-Demonstration). Der Blasenurin ist klar, frei von pathologischen Bestandteilen. Die Patientin wird am 17. I. 1918 aus der Klinik entlassen, ist ohne Beschwerden und hat seit der Operation an Gewicht zugenommen. Vorstellung der Patientin.

Es handelte sich beim 2. Fall um eine kongenitale Anlage; die prolabierte Zyste ist wohl die blinde Endigung eines rudimentär angelegten dilatierten Ureters der rechten Seite; mangels einer funktionierenden vesikalen sichtbaren Uretermündung auf der rechten Seite ist anzunehmen, dass rechts ein zweiter, d. h. normaler Ureter und daher wahrscheinlich auch die rechte Niere fehlen. Auf der linken Seite ist eine vesikale Ureterzyste, deren wohl angeboren zu enges vesikales Ureterostium die Funktion der linken Niere schon beeinträchtigte. Das Vorkommen beider Anomalien beim selben Individuum ist meines Wissens in der Literatur bisher nicht beschrieben.

Die beiden Fälle zeigen folgendes hinsichtlich der Therapie: Die Operation vesikaler Zysten, auch grosser und starrwandiger und steinhaltiger, ist gegenwärtig auf intravesikalem Weg durchführbar; einer blutigen Eröffnung der Blase, einer Sectio alta, wie sie 1916 bzw. 1917 noch in Veröffentlichungen aus den Kliniken von Garrè[2]) und v. Hochenegg[3]) dafür beschrieben und empfohlen wurde, bedarf es zur Heilung dieser Zysten nicht. Wie aus meinem Vorgehen im 2. Fall ersichtlich, ist auch bei Prolaps einer solchen Zyste durch die Harnröhre nach aussen zur Heilung die Sectio alta, welche jüngst in der Publikation[3]) aus v. Hochenegg's Klinik dafür befürwortet wurde und dort als „nach übereinstimmender Ansicht der Autoren“ dafür allein in Betracht kommend bezeichnet wurde, nicht immer notwendig.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen (Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Ein Fall von drittem Ovarium.

Von

Dr. Gerhard Mönch, Assistenzarzt an der Klinik.

Obgleich Fälle von akzessorischen Ovarien häufig genug beschrieben worden sind, so bleibt doch das Vorkommen echter überzähliger Ovarien[4]) sehr selten. Seitz z. B. konnte bis zum Jahre 1900 nur 5 solche Fälle, nämlich die von v. Winckel, Keppler, Schantz, Falk und Voigt aus der Literatur anführen. In 4 dieser 5 Fälle war neben dem überzähligen Ovarium auch noch eine korrespondierende überzählige Tube vorhanden. Im 5. Falle (v. Winckel) war eine dritte Tube auch angedeutet, aber nicht sicher festzustellen.

Welche Merkmale kennzeichnen nun ein echtes überzähliges Ovarium? Die Antwort kann ganz kurz gefasst werden. Als echtes überzähliges Ovarium kann, wie Seitz hervorhebt, nur ein Organ gelten, das primär gleich als überzählige Keimanlage vorhanden war und nicht erst sekundär, wie die häufig auftretenden akzesorischen Ovarialgewebsstückchen durch Keimversprengung und Abschnürungen vom eigentlichen Ovarium entstanden ist. Das heisst, es muss dem dritten Ovarium eine physiologische und anatomische Selbständigkeit und Gleichwertigkeit zuerteilt werden können. Man muss daher die Entstehung aller solcher überzähliger Organe in das frühe Embryonalleben verlegen.

Die oben geforderte physiologische Selbständigkeit und Gleichwertigkeit kann nun als erwiesen gelten, wenn funktionsfähiges Ovarialgewebe gefunden wird. Die Erfüllung der anatomischen Bedingungen dagegen lässt sich durch die Grösse und Form des dritten Organs bestimmen, die beide wenigstens ungefähr der Norm entsprechen müssen und weiter auch durch die Lage des dritten Ovariums. Ein in ziemlicher Entfernung vom anderen Ovarium derselben Seite gelegenes Organ lässt, wie leicht verständlich, viel eher auf einen überzähligen Eierstock schliessen, als ein mehr proximal gelagertes Ovarialgewebsstück. Besonders wichtig aber für die Entscheidung, ob wir es mit einem akzesorischen oder einem überzähligen Ovarium zu tun haben, sind die etwa vorhandenen Verbindungen des dritten Organs mit den anderen Organen des kleinen Beckens. Ist z. B. noch eine dritte Tube vorhanden, so ist das Ovarium wohl mit Bestimmtheit als ein echtes überzähliges zu betrachten. Auch ein drittes Ligamentum ovarii proprium muss als beweisend angesehen werden.

Vor einiger Zeit wurde nun hier an der Klinik ein Fall von überzähligem Ovarium operiert, den ich wegen der Seltenheit des Befundes kurz mitteilen möchte.

Es handelt sich um ein 20jähriges Dienstmädchen, Nullipara. (J. R. Journ.-Nr. 781/1916), die zu uns kam, weil sie seit kurzer Zeit Schmerzen links im Leib hatte.

Der gynäkologische Befund zeigte einen gut kindskopfgrossen zystischen Tumor links im Abdomen. Deshalb Laparotomie.

Nach Eröffnung des Leibes sah man, dass es sich um einen linksseitigen stielgedrehten zystischen Tumor handelte, über den die lang ausgestreckte Tube hinwegzog, während aussen und unten vom Tumor ein normaler Eierstock sich befand, der mit einem eigenen, stricknadeldicken Ligamentum ovarii proprium mit der Mitte der linken Uteruskante verbunden war. Die Tube war etwa 6 cm vom Isthmus stark um ihre Achse gedreht. Dort sass auch auf der oberen Fläche der Zyste ein pflaumengrosser, durchbluteter, solider Knollen, der ganz die Form eines Ovariums hatte. Vom inneren Pol dieses Knotens zog ein dünner Strang, ähnlich einem supplimentären Ligamentum ovarii proprium an den Uteruskörper dicht unterhalb des Tubenisthmus heran.

Der Tumor wurde punktiert und dann die Tube dort, wo sie um sich selbst gedreht war, mitsamt dem ganzen Stiel des Tumors abgetragen und die Geschwulst entfernt. Der durchgängige Tubenstumpf wurde belassen, nachdem man das Lumen des distalen Endes mit feinen Knopfnähten umsäumt hatte. Ebenso blieben der ganz normale linke Eierstock, die normalen rechten Adnexe und der Uterus zurück. Letzterer war normal, etwa hühnereigross und selbst ganz symmetrisch angelegt, jedoch fiel bei der Operation gleich auf, dass, während das rechte Ligamentum rotundum an normaler Stelle inserierte, das linke nicht vom linken Uterushorn, sondern von der Mesosalpinx der linken Tube abging. Sonst waren indessen beide Ligamenta rotunda ohne Besonderheiten. Der postoperative Verlauf war glatt. Zurzeit, 2 Jahre nach der Operation, befindet sich die Patientin völlig wohl. Die Nachuntersuchung vor einigen Wochen ergab gynäkologisch nichts Anormales.

Makroskopische Beschreibung des Präparates: Das Präparat bestand in der Hauptsache aus der kollabierten, dünnwandigen, durchbluteten, kindskopfgrossen, einkammerigen Zyste. Vom Zysteninhalt war nur noch ein kleiner, stark blutig-seröser Rest im Tumor vorhanden. Die ganze Zystenwand war von Peritoneum bedeckt, das sich jedoch leicht von ihr abschieben liess. Die über den Tumor herüberziehende, verlängerte, bleistiftdicke Tube blieb dabei im Peritoneum. Dicht am abgetragenen Ende der Tube, aber auf der Oberfläche der ursprünglichen Zyste sass der pflaumengrosse, solide, stark durchblutete Körper, den wir von der Operation her schon kennen. Seiner Form und Grösse nach sah er ganz wie ein Ovarium aus. Ein peritonealer Ueberzug fehlte hier, doch war das Bauchfell an der Basis des Knollens fest angewachsen. Vom inneren Pol dieses Körpers zog der schon bei der Operationsgeschichte erwähnte dünne Strang uteruswärts. Er stand nur in lockerer Verbindung mit der Zystenwand. Auf dem Durchschnitt war der solide Knoten ebenfalls durchaus ovarialähnlich. In der ganz durchbluteten Fläche waren einige bis linsengrosse Zystchen verstreut, die ganz den Eindruck von kleinen Follikelzystchen machten.

Mikroskopisch bestätigte sich die Annahme, dass wir es hier mit Ovarialgewebe zu tun hätten, vollständig. Die Schnitte zeigten ein stark durchblutetes, sonst aber ganz typisches Ovarialstroma mit eingelagerten Follikeln in allen Stadien. Hier und da waren auch Corpora albicantia zu sehen. An einer etwas weniger durchbluteten und besser erhaltenen Stelle wurde ein sehr schöner reifender Follikel mit Discus proliferosus und vor-

1) Eine Wiederholung der Kystoskopie am 16. V. 1818 ergab denselben Befund.

2) H. Els, Beiträge zur Kenntnis zystischer Erweiterungen des vesikalen Ureterendes. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1916, Bd. 104, S. 80.

3) H. G. Pleschner, Ein Fall von doppelseitiger zystischer Dilatation des vesikalen Ureterendes. Arch. f. klin. Chir., 1917, B. 108, H. 3, S. 501.

4) Unter akzessorischen Ovarien versteht man grössere oder kleinere Ovarialgewebsanlagen, die von einem der zwei normaliter vorhandenen Eierstöcken herrühren, aber durch irgendeine Ursache räumlich mehr oder weniger getrennt von ihm liegen. Echte überzählige Ovarien dagegen sind selbständige Organe, die ihrer Abstammung nach nichts mit den beiden anderen vorhandenen Ovarien zu tun haben.

züglich erhaltenem Ei gefunden. Im Hilus des Ovariums waren wie sonst im normalen Eierstock auch viele geschlängelte, hier prall mit Blut gefüllte Gefässe vorhanden. Vom Keimepithel der Oberfläche waren, wie dies oft der Fall ist, nur noch einzelne spärliche, sonst aber für Keimepithel ganz typische Reste zu entdecken. Der feine Strang, der vom Ovarium uteruswärts zog, war ein kleiner, ebenfalls stark durchbluteter, aus Bindegewebe und einzelnen Muskelfasern bestehender Strang, den man somit seiner Lage und Struktur nach wohl als drittes Ligamentum ovarii proprium ansehen muss. Das abgetragene Stück der Tube war, wie sonst das ganze Präparat überhaupt, stark durchblutet, die Wand verdickt und stellenweise etwas entzündet. Die Schleimhaut war ebenfalls durchblutet, sonst aber ohne Besonderheiten. Von einer noch so rudimentären zweiten linksseitigen Tube war im Präparat nirgends etwas nachzuweisen. Die Wand der entfernten Zyste war sehr dünn und bestand aus ziemlich derbem, stark durchblutetem Bindegewebe, das sonst nichts Besonderes aufwies. Aussen war hier keine epitheliale Bekleidung mehr zu finden. Das Peritoneum fehlte, da es schon früher abgestreift worden war. Im Innern der Zyste war das Epithel zum grössten Teil degeneriert, niedrig zylindrisch bis kubisch, ganz vereinzelt waren noch Andeutungen von Flimmerbesatz vorhanden. Eine nähere Beziehung zwischen der Zyste und den beiden Ovarien der linken Seite war nicht festzustellen, so dass man den Tumor seiner ganzen Lage sowie der makroskopischen und mikroskopischen Beschaffenheit nach für eine Parovarialzyste ansehen musste.

Das dritte Ovarium dagegen muss seiner Lage nach, soweit entfernt vom anderen Ovarium, seiner Grösse und Form nach und besonders wegen seiner Verbindung mit dem Uteruskörper, mittels des als akzesorischen Ligamentum ovarii proprium zu deutenden Stranges als echtes überzähliges Organ betrachtet werden.

Ob nun die Parovarialzyste aus dem Parovarium des normalen oder des mitentfernten Ovariums der linken Seite entstand, kann nicht bestimmt werden, da ja nur der stielgedrehte Tumor entfernt und mikroskopisch untersucht wurde. Im operativ gewonnenen Präparat haben wir jedenfalls nichts vom Parovarium gesehen, doch können zweifellos diese kleinen Kanälchen bei ihrer durch die Missbildung hervorgerufenen, notgedrungen atypischen Lage auch leicht übersehen worden sein. Ausserdem ist es aber doch auch durchaus nicht als sicher anzunehmen, dass parallel mit der doppelten Entwicklung des Ovariums der linken Seite auch eine solche des Parovariums einherging.

Ob die andere bei der Operation gefundene Anomalie: die anormale Inserierung des linken Ligamentum rotundum, auch mit der Verdoppelung des Ovariums in ursächlichem Zusammenhange steht, kann auch nicht weiter beantwortet werden, schon allein deshalb nicht, weil der Uterus und das Ligament nicht mitentfernt und so auch nicht histologisch untersucht wurden.

Man kann daher diese atypische Inserierung des Ligamentum rotundum nur als interessanten Nebenbefund dieses Falles erwähnen, ohne überhaupt weiter auf sie eingehen zu können. Speziell kann man hier noch weniger entscheiden, ob diese Anomalie mehr für die eine oder andere Auffassung der verschiedenen Autoren über die Entstehung und Entwicklung des Ligamentum rotundum spricht. Frankl und andere Autoren glauben ja, dass das Ligamentum rotundum sich aus der Plica inguinalis ohne eigentliche selbständige Wucherung entwickelt. Felix dagegen will eine richtige Wucherung vom Urnierenpol aus kaudalwärts nachgewiesen haben. Im Gegensatz zu den anderen steht dann noch Kermauner auf dem Standpunkt, dass das Ligamentum teres sich überhaupt nicht aus der Plica inguinalis, sondern aus dem kaudalen Rest des nephrogenen Gewebstranges bildet. Uns will es scheinen, als ob die Inserierung des Ligamentum rotundum an den Tuben, wie sie manchmal vorkommt, am ungezwungensten durch die Annahme Frankl's erklärt werden würde, denn liegen dabei die beiden kaudalen Enden der Urniere weiter als normal auseinander, so werden auch die beiden Plicae inguino-mesonephrocae weiter auseinander zu liegen kommen und dementsprechend weiter lateralwärts resp. an den Tuben anstatt an den Fundalwinkeln des Uterus inserieren. Diese Ansicht ist jedoch nur eine rein subjektive Auffassung. Ueberhaupt gehört diese ganze Frage vollständig in das Gebiet der Entwicklungsgeschichte und der Embryologie und kaum in die Gynäkologie. Nur um den Fall zu vervollständigen, haben wir zum Schlusse dieses Thema noch kurz streifen wollen.

Literatur:

Amann, Das polypöse Kystom des Ovariums. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 14, S. 34. — Falk, B. kl. W., 1898, S. 1096. — Felix, Urogenitalapparat in Keibel und Mall's Handbuch der Entwicklungsgeschichte, 1911, Bd. 2. — Frankl, Ueber Missbildung der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente. Volkmann's Sml. klin. Vortr., 1903, N. F. 363, Gyn. 134. — Ders., Das runde Mutterband. Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, 1904, Bd. 74. — Keppler, Allg. Wien. m. Ztg., Sept. 1880, S. 385. — Kermauner, Genese, Entwicklungsgeschichte und teratologische Bedeutung des Ligamentum rotundum uteri und des Gubernac. Hunteri. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 81, Abt. 1. — Schantz, Inaug.-Diss., Kiel 1890. — L. Seitz, Volkmann's Sml. klin Vortr., N. F. 286, Gyn. 105. — Voigt, Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1898, Bd. 8. — V. Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten, Leipzig 1890, S. 616. — Ausserdem sehe man für weitere Literaturangaben bei Frankl, Seitz und Veit, Handb. d. Gyn., Bd. 4, 1, nach.

Zur Aetiologie der isolierten Neuralgie des Nervus tibialis.

Von

Geh. San.-Rat Dr. Th. Benda-Berlin.

Bei sehr mageren Personen wirkt bekanntlich längeres Sitzen auf einer harten Unterlage als Ursache für das Zustandekommen einer Neuralgie im Gebiete des N. ischiadicus. Für die isolierten, ohne jede Beteiligung des N. ischiadicus auftretenden Reizzustände des N. tibialis, denen ich in den letzten Jahren häufiger begegnet bin, möchte ich eine ähnliche traumatische Veranlassung annehmen. Die Schmerzanfälle bei dieser im allgemeinen seltenen Affektion haben ihren ursprünglichen Sitz immer in der Kniekehle, erst später stellen sich dann noch Schmerzen in der Fusssohle oder in der Ferse ein. In der Kniekehle befindet sich der N. tibialis in einer exponierten Lage, er ist bei gestrecktem Bein hier sogar sicht- und fühlbar. Die meisten Menschen fröhnen nun der Angewohnheit, im Sitzen die Beine übereinander zu schlagen; hierbei wird aber der N. tibialis des übergeschlagenen Beines in der Kniekehle einer Druckwirkung gewöhnlich von seiten des Knies des anderen Beines ausgesetzt. Solange nun ein genügendes Fettpolster die Kraft des Druckes mildert, wird nicht leicht eine Reizung des Nerven eintreten können. Bei dem heutigen, durch die mangelhafte Ernährung bedingten Fettschwund des Körpers ist indessen die Druckwirkung eine sehr viel stärkere, und die Möglichkeit, dass dadurch Reizzustände im Nerven auftreten, erscheint wesentlich vergrössert. Dass diese Zustände nicht häufiger beobachtet werden, liegt wohl daran, dass ärztlicher Rat nur ausnahmsweise aufgesucht wird, weil die Schmerzanfälle meist nur von kurzer Dauer sind, der Charakter der Schmerzen im Vergleich zu denen bei der Ischias meist sehr viel milderer Art, die Funktion des Beines wenig oder gar nicht in Mitleidenschaft gezogen ist und die Kranken deswegen die Affektion nicht eigentlich als Krankheit, sondern mehr als eine Unannehmlichkeit ansehen. Dass es aber unter Umständen auch einmal zu einer schwereren Neuralgie kommen kann, zeigt nachfolgende Beobachtung.

Pat., 58 Jahre alt, Rentier, aus gichtischer Familie stammend, hatte aber niemals typische Gichtanfälle, litt einige Male an leichten Neuralgien im Bereich des N. supraorbitalis und occipitalis, Neurastheniker, reagiert schwach auf Witterungseinflüsse im Sinne der Wetterneurose. Kurz vor dem Ausbruch der jetzigen Erkrankung starker psychischer Schok infolge der Kriegsverhältnisse. Keine Lues. Kein Missbrauch mit alkoholischen Getränken und Tabak. Der Ernährungszustand hat während des Krieges nicht unerheblich gelitten. Das Bruttogewicht ist von 64 kg auf 52 kg herabgegangen. Pat. fröhnte der Unsitte, beim Lesen ein Bein über das andere zu schlagen, und zwar ist regelmässig das rechte Bein das übergeschlagene. Im Januar v. Js., kurz vor Eintritt der langen Kälteperiode, empfand Pat. plötzlich beim Lesen einen heftigen stechenden Schmerz in der rechten Kniekehle (Pat. sass niemals längere Zeit auf einer harten Unterlage). Der Schmerz hörte sofort auf, sobald das Bein zurückgenommen wurde. Er kehrte aber in der Folgezeit jedesmal zurück, wenn das Bein übergeschlagen wurde. Ungefähr eine Woche nach dem ersten Auftreten der Schmerzempfindung stellte sich des öfteren, auch spontan, ein ziemlich heftiger Schmerz von mehr bohrendem Charakter in der Kniekehle ein, später nur in der Ferse, besonders beim Gehen, so dass Pat. auf der Strasse stehen bleiben musste. Selten zeigten sich auch nachts Schmerzen, durch die aber der Schlaf nicht wesentlich gestört wurde. Der Schmerz war nicht kontinuierlich, er trat vielmehr in Anfällen auf, die kürzere oder längere Zeit dauerten, aber die Zeit von 3 bis 5 Minuten angeblich nie überschritten. Die Anfälle beim Gehen häuften sich in der Folge so, dass Pat. seine gewohnten Spaziergänge stark einschränken musste.



Ich habe 4 Wochen nach dem ersten Auftreten der Schmerzanfälle den Pat. untersucht. Der Ernährungszustand war ein ziemlich schlechter, das Fettpolster überall stark geschwunden. Der Stamm des N. ischiadicus war vollkommen schmerzfrei. Es bestanden nirgends schmerzhafte Druckpunkte, auch nicht im Peroneusgebiet, dagegen war der Tibialis in der Kniekehle etwas, die Fusssohle und die Ferse aber nicht druckempfindlich. Das Lasègue'sche Zeichen war nicht vorhanden. Die Muskulatur der Beine war leidlich kräftig, der Umfang beiderseits gleich. Gefühlsstörungen waren nicht nachzuweisen. Die Sehnenreflexe waren leicht erhöht (dies war aber schon vorher der Fall). Die Stimmung war eine gedrückte (psychologisch motiviert). Sonst fand sich keine Anomalie, weder von seiten des Nervensystems, noch an den anderen Organen, insbesondere liess sich auch keine Arterienverkalkung mit Sicherheit erkennen. Beim Gehen zeigte sich keinerlei Verfärbung des Fusses.

Das Leiden war hartnäckig und trotzte der üblichen Therapie, insbesondere auch der elektrischen Behandlung. Eine Muskelatrophie trat nicht auf, keine Spur von Entartungsreaktion. Erst im Laufe des Sommers liess sowohl die Intensität als auch die Häufigkeit der Schmerzanfälle nach, ohne indessen ganz aufzuhören. Pat. hat sich mit Energie von der Angewohnheit, beim Lesen das kranke Bein herüberzuschlagen, frei zu machen gesucht. Bis auf geringfügige Anfälle sind die Beschwerden jetzt verschwunden. Sie treten nur noch auf, sobald Pat. in den alten Fehler zurückfällt und das Bein wieder überschlägt. Er kann jetzt ohne Schmerzen seine Spaziergänge wieder machen. Zu bemerken ist auch noch, dass der Einfluss der Witterung, der sich während der eigentlichen Akuität der Krankheit nicht bemerkbar machte, im letzten Winter insofern unverkennbar war, als beim Herannahen einer barometrischen Depression und während des Bestehens einer solchen meistens eine Neigung zu leichter Rezidivierung eintrat.

Der vorliegende Fall macht differentialdiagnostisch keine Schwierigkeiten. Es handelt sich um eine isolierte Druckneuralgie des N. tibialis. Der N. ischiadicus ist vollkommen frei, ebenso der Peroneus. Die Schmerzen sind auf den Tibialis beschränkt geblieben. Die Entstehung ist eine traumatische, der Druck gegen die Kniekehle des übergeschlagenen Beines von seiten des untergeschlagenen verursachte bei dem Mangel an Fett einen Reizzustand des exponiert liegenden Nerven. Die gichtische Veranlagung sowie der vorausgegangene psychische Schok hatten hierfür eine Prädisposition geschaffen. Wie oben erwähnt, sass Pat. nie längere Zeit auf einer harten Unterlage, so dass der N. ischiadicus traumatisch nicht betroffen sein dürfte. Eine hysterische Entstehung möchte ich bei dem Fehlen jeglicher sonstiger hysterischer Symptome nicht annehmen. Intermittierendes Hinken ist bei der Lokalisation des Schmerzes in der Kniekehle und in der Ferse, und da eine Verfärbung des Fusses beim Gehen nicht eintrat, auszuschliessen, um so mehr als Arteriosklerose nicht nachweisbar ist. Eine Hyperaesthesia plantaris, an die man bei der gichtischen Veranlagung denken könnte, kann bei dem Fehlen von Druckschmerzen an der betreffenden Stelle nicht angenommen werden; der ursprüngliche Sitz des Schmerzes ist ja auch die Kniekehle gewesen.

Dass ein neuritischer Prozess der Neuralgie zugrunde lag, ist wahrscheinlich; da aber eine Muskelatrophie nicht eingetreten ist, und elektrisch eine Entartungsreaktion nicht nachzuweisen war, ist die Intensität der Entzündung jedenfalls keine erhebliche gewesen.

A. Cornelius Celsus.

Von

Julius Hirschberg.

Das älteste, uns erhaltene Werk, in welchem eine planmässige Darstellung der gesamten Heilkunde uns überliefert wird, ist die Schrift des Aulus Cornelius Celsus, De Medicina.

Von dem Verf. ist nichts weiter bekannt, als dass er etwa um 25 v. Chr. geboren, etwa um 50 n. Chr. gestorben, dem Patriciergeschlecht der Cornelier angehörte und längere Zeit in oder bei Rom gelebt hat.

Geschrieben hat er eine Encyklopädie, unter dem Titel Artes, wahrscheinlich in sechs Theilen: 1. Landwirthschaft, 2. Heilkunde, 3. Kriegswesen, 4. Beredsamkeit, 5. Philosophie, 6. Rechtswissenschaft. (Erhalten ist nur der zweite Theil, von der Heilkunde.)

In dieser Encyklopädie waren also diejenigen Wissenschaften, welche für den gebildeten, vornehmen Römer unbedingt nothwendig erschienen, zu einem Ganzen vereinigt.

Wie kommt aber die Heilkunde in diesen Kreis? Wie konnte Celsus es unternehmen, eine vollständige Darstellung dieser Kunst und Wissenschaft herauszugeben?

Man nimmt an, dass Celsus die Heilkunde erlernt habe, und zieht zum Beweis die Stellen herbei, wo er eine eigne Ansicht ausspricht (III, 4; III, 11; III, 24; VII, 7; VII, 16; VI, 6; V, 27 u. IV, 1). Diesen Stellen kann man sofort andre gegenüberstellen, wo Celsus ganz laienhaft urtheilt [IV, 7; VI, 9; V, 23, 7; VI, 6, 39[1]].

Ausführlich handelt Celsus von der Wundarzeikunst; manche Verfahren tragen seinen Namen, als den des ersten Beschreibers, auch noch in den Schriften unsrer Tage. Aber niemals spricht er von einer eignen Operation.

1) Fast jede Augenkrankheit könne auch durch einfache und Hausmittel beseitigt werden.

Es steht dahin, ob er erst das Vieh, dann die Land-Sklaven[1]) (familia rustica), nach Art der römischen Grossgrundbesitzer — und mancher heutigen — dilettantisch behandelt hat.

Dass er nicht Arzt gewesen, kann dem Kundigen bei dem Studium seines Werkes nicht verborgen bleiben. Zum Ueberfluss können wir es aus seiner Erwähnung bei Quinctilian[2]) erschliessen.

Er war einer der φιλίατροι, von denen später Galenus gesprochen[3]). Das schliesst nicht aus, dass er gelegentlich einen Rath ertheilte und gelegentlich eine eigne Beobachtung angestellt (III, 5).

Man hat angenommen, dass seine Schrift hauptsächlich zur Belehrung des Laien-Publikum bestimmt gewesen[4]). Nach der Ueberzeugung seiner Zeit, die schon Varro[5]) in seinen Disciplinarum libri ausgesprochen, gehörte ja die Kenntniss der Heilkunde zur Allgemeinbildung[6]).

Jedenfalls sollte die Encyklopädie des Celsus dem jungen Römer alles leisten, was uns heutzutage die Universität leistet, nämlich die Vorbereitung zu jedem höheren Beruf. Vielleicht wollte Celsus auch den Griechen das Monopol der Heilkunde entreissen, was schon vorher der alte Cato[7]) versucht hatte: auch dieser schrieb eine Encyklopädie, und darin sogar über Heilkunde, ohne von derselben überhaupt etwas zu verstehen. Dem Celsus kann man Studium und Kenntnisse nicht absprechen.

Aber der Plan, eine national-römische Heilkunde zu gründen, wenn er bestanden hat, ist vollständig gescheitert. Denn im alten Rom ist die Heilkunde stets griechisch geblieben. Das römische Volk vermochte aus sich heraus eine wissenschaftliche Heilkunde nicht zu schaffen. Die Einbürgerung der griechischen Heilkunde in Rom war vorzugsweise das Werk des Asklepiades aus Prusa (um 100 v. Chr.). Die wenigen Römer aus guten Geschlechtern, welche der Heilkunde sich widmeten und auch darin etwas leisteten, haben griechisch geschrieben.

Die Abfassung der Artes fällt in die Zeit von 18 bis 39 n. Chr.[8]), also unter die Regierung des Tiberius. Das erste Buch der Schrift de medicina handelt von der Lebensweise (Diätetik), das zweite von allgemeiner Krankheits- und Behandlungs-Lehre, das dritte von den Allgemein-Krankheiten, namentlich vom Fieber, das vierte von den örtlichen Leiden (vom Kopf bis zur Ferse). Das fünfte enthält die Arzneimittel-Lehre, das sechste die Krankheiten der Augen, der Ohren, des Mundes, der Scham, das siebente die Operationen. Das achte handelt von den Knochen-Erkrankungen.

An dem Werk des Celsus muss man zwei Dinge auseinanderhalten, die Form und den Inhalt. Bezüglich der Form muss ihm höchstes Lob gespendet werden; dadurch ist er berühmt — bis auf den heutigen Tag[9]).

Auch der Inhalt ist vortrefflich, wenn man das Ganze betrachtet. Im einzelnen versagt Celsus mitunter, z. B. wo eigne Anschauung unerlässlich, bei der Anatomie des Auges, bei einigen Operationen; ferner hat er als Nicht-Arzt auch einmal nothwendiges ausgelassen oder eine Hippokrates-Stelle missverstanden und unrichtig übersetzt.

Aber der gesamte Inhalt der Schrift des Celsus stellt lediglich eine Uebersetzung aus griechischen Schriften dar.

Das erkennt Jeder, der sie in die Hand nimmt. Celsus erwähnt — natürlich keinen Römer, denn es gab keinen, der in seiner Muttersprache brauchbares über Heilkunde geschrieben, wohl aber 80 griechische Aerzte: Hippokrates 22mal, Erasistratus 19mal, Herophilus 7mal, Herakleides aus Tarent 6mal, Asklepiades 27mal, Themison 7mal und Meges 8mal. Von dem letzteren heisst es, dass er erst kürzlich (nuper) zu Rom die Wundarzneikunst erheblich verbessert habe: er war der wissensschaftliche Enkel, d. h. Schülers-Schüler, von Asklepiades und dürfte in den letzten Jahrzehnten v. Chr. seine hauptsächliche Wirksamkeit entfaltet haben.

Vier Aerzte sind es, die besonders hervortreten: Hippokrates, Herakleides, Asklepiades mit seiner Schule, und Meges.

Bereits in den älteren Ausgaben des Celsus, z. B. denen von

1) Hierfür gab es bei den alten Römern bestimmte Bücher (valetudinaria).

2) In s. Institutio oratoria, die er kurz vor 96 n. Chr. geschrieben, heisst es (XII, 11, 24): Quid plura? cum etiam Cornelius Celsus, mediocri vir ingenio, non solum de his omnibus conscripserit artibus, sed amplius rei militaris et rusticae et medicinae praecepta reliquerit, dignus vel ipso proposito, ut eum scisse omnia illa credamus?

3) Vgl. Ch. Daremberg, Hist. des sc. méd., Paris 1870, S. 191 bis 205, eine der besten Darstellungen.

4) Broca, Conférences hist., 1865, I, 445; Gurlt, Gesch. d. Chir., I, 394, 1896.

5) 116—27 v. Chr.

6) M. Wellmann, 1901, Encycl. d. Klass. A. W., IV, S. 1243; Joh. Ilberg, 1907, N. Jahrb. f. d. Klass. A.

7) 243—149 v. Chr.

8) A. Cornelii Celsi quae supersunt rec. Fridericus Marx, MCMXV, Lips. et Berolini (Teubner), die neueste und beste Ausgabe. (p. LXXVIII.)

9) Cicero medicorum wurde er genannt, ja Hippocrates latinus und — medicorum deus. (Das letztere hat Isaac Casaubonus (1559—1614), vielleicht ironisch, angeführt. Fabricius ab Aquapendente (um 1600) findet ihn überall bewunderungswürdig.

Th. J. ab Almeloveen (1730) und von Leon. Targa (1801, 1810 und später), noch genauer in den neueren, von C. Daremberg (1859) und von Fr. Marx (1915), sind diejenigen Stellen, welche Celsus, ohne den Urheber zu nennen, aus griechischen Schriften entnommen, soweit die letzteren uns erhalten geblieben, sorgfältig angemerkt.

Nun erhebt sich die Frage, wie die Arbeitsweise des Celsus aufzufassen sei. Hat er die Schriften der hippokratischen Sammlung, der hervorragendsten Alexandriner, der Neueren selber durchgesehen und sein Werk aus den wirklichen Quellen zusammengestellt?

Hat er aus abgeleiteten Quellen geschöpft und mehrere für ihn bereits neuere Vorlagen zur Ausarbeitung der Haupt-Abschnitte benutzt? Hat er nur eine Vorlage gehabt, so dass er lediglich als Uebersetzer, nicht als Verfasser anzusehen wäre, und sein ganzes Verdienst auf das schöne Latein und einige gelegentliche Bemerkungen sich beschränken würde?

Hervorragende Philologen haben in neuester Zeit diese Fragen mit Scharfsinn und Sorgfalt behandelt.

Johannes Ilberg in Leipzig[1]) hat, nachdem M. Wellmann 1901[2]) die Schrift des Celsus als „eklektische Kompilation" gekennzeichnet, im Jahre 1907 unseren Schriftsteller günstig beurtheilt: „Bei weitem das meiste Hippokratische Gut ist freilich von Celsus direkt übernommen worden .... auch empirische Schriften sind stark benutzt, ferner ausgesprochenermassen der vom Verf. hochgeschätzte Asklepiades und dessen Schüler, der Methodiker Themison."

Hingegen erklärt Friedrich Marx zu Bonn 1913, in der Vorankündigung des Corpus medicorum latinorum, das folgende: „Am wesentlichsten sind (unter den Quellen des Celsus) die Bruchstücke des Asklepiades-Schülers Titus Aufidius Siculus aus Caelius Aurelianus, die erweisen, dass ein Werk dieses Arztes eine wichtige, vielleicht die einzige Vorlage des Celsus gewesen ist." (Titus Aufidius Siculus wirkte etwa um 50 v. Chr. und hat griechisch geschrieben.)

In demselben Jahre 1913 erschien M. Wellmann's Quellen-Untersuchung[3]), deren Inhalt in den folgenden Sätzen gipfelt: Celsus ist gar nicht Verfasser des Werkes de medicina, sondern nur Uebersetzer. Sein hohes Verdienst besteht darin, dass er mit feinem Urtheil seiner Uebersetzung eines der geistvollsten Lehrbücher der Heilkunde zu Grunde gelegt und dadurch einem grösseren Publikum zugänglich gemacht hat. Der eigentliche Verfasser, jünger als Meges, war ein geistvoller Arzt der skeptisch-empirischen Schule und lebte zur Zeit des Tiberius: sein Werk war kein fachwissenschaftliches Buch, sondern ein Handbuch (Εἰσαγωγή), das den Zweck verfolgte, die Kenntniss der Heilkunde den gebildeten Laien zugänglich zu machen. „Unter den Aerzten aus der Zeit des Tiberius giebt es nur einen, auf den alle diese Kriterien zu passen scheinen, nämlich Cassius."

Ich muss gestehen, dass der letzte Satz mir nicht einleuchten will: wir wissen gar nichts von einem solchen Werk des Cassius[4]).

Sofort erklärt, noch in demselben Jahr 1913 (N. J. B.), Johannes Ilberg, dass, obwohl er die Verdienste von M. Wellmann's Quellenforschung anerkennt, das Bild des Celsus als einer geschlossenen Persönlichkeit, deren Kraft im ganzen ausreichte, den schwierigen Stoff sich anzueignen und gemeinverständlich wiederzugeben, sich ihm in wesentlichen Punkten nicht verschoben habe.

In seiner Celsus-Ausgabe (1915, p. LXXIV fgd.) handelt dann Friedrich Marx ausführlich de Celsi auctore Graeco. Er findet ihn also in einem Schüler des Asklepiades, dem Titus Aufidius Siculus, der ein begabter, erfahrener und in der Literatur wohl bewanderter Arzt gewesen; und sucht dies zu beweisen aus den Abschnitten, die von ihm Caelius Aurelianus uns aufbewahrt hat, und die Celsus, ohne Nennung des Namens von Titus Aufidius, übernommen hat. Celsus habe nichts hinzugebracht, als den Stil und das elegante, durchaus lobenswerthe Latein.

Gegen diese Aufstellung von Friedrich Marx erhebt sich ganz neuerdings [1917, Mitth. z. Gesch. d. Med., XVI, 4 u. 5[5])] M. Wellmann: Die Vorlage des Celsus, welche zwei Enkel-Schüler des Asklepiades, den Meges und den Menemachos benutzt, könne unmöglich in einem Werke des Asklepiades-Schülers Titus Aufidius enthalten sein. Seine eigne Cassius-Hypothese scheint er aber auch aufgegeben zu haben. Völlig zusammenhangslos schreibt er plötzlich: „Der Gewährsmann des Celsus war ein eklektischer Arzt aus der Zeit des Meges (etwa Meges selbst?), also aus der Zeit des Tiberius". [14—37 n. Chr.].[1])

Mag man also das Verdienst des Celsus noch für strittig ansehen, — das merkwürdige Schicksal seines Werkes ist wohlbekannt.

Die Aerzte der römischen Kaiser-Zeit, welche ja griechisch schrieben, auch die wenigen Römer[2]) unter ihnen, haben unsren Celsus nie erwähnt, — nicht sowohl aus Verachtung der Lateiner, denn der tüchtige Scribonius Largus wird doch gelegentlich angeführt, sondern weil sie den römischen Encyklopädisten Celsus nicht für einen ärztlichen Schriftsteller ansehen konnten, ferner ja auch die griechischen Originale besassen, aus denen jener geschöpft hatte.

Der bei Galen (von den örtl. Heilmitteln, X, Band XIII, 292) erwähnte „Arzt Cornelius" ist keineswegs unser Celsus; denn das dort angeführte Arzneimittel des Cornelius findet sich nicht in dem Werk de medicina.

Nicht einmal die spätrömischen Aerzte vom Ende des 4. Jahrhunderts und aus dem 5., welche der lateinischen Sprache sich bedienten, um griechische Werke auszuziehen, haben unsrem Celsus die Ehre der Erwähnung angethan. In der Einleitung von Marcelli liber de medicamentis[3]) ist zu lesen Apulejus Celsus.

Plinius, der ja auch ein Laie gewesen, nennt unsren Celsus, aber nicht unter den Aerzten, sondern unter den Schriftstellern (Autores); er bringt auch an drei Stellen seiner Natur-Geschichte Bemerkungen aus Celsus, die sich aus dessen Schrift de medicina belegen lassen, — was ärztliche Schriftsteller über Geschichte anzuführen vergessen[4]).

Auch im Mittelalter wurde Celsus nur selten erwähnt. Cassiodorus (etwa von 490—583 n. Chr.) empfiehlt seinen Mönchen vom Kloster Vivarium in Kalabrien nicht, wie Viele angenommen, den Celsus, sondern vielmehr den Caelius (Aurelianus), den Uebersetzer des Soranus, zum Studium der Heilkunde: was Daremberg aus der Ur-Handschrift von Cassiodor's Instit. divin. Litt., die in der Königl. Bibliothek zu Bamberg aufbewahrt wird, nachzuweisen im Stande war.

Aber derselbe Daremberg hat gezeigt, dass die alten lateinischen Uebersetzungen der Synopsis des Oribasius, welche wohl dem 7. Jahrhundert n. Chr. entstammen, einige Einschiebsel aus Celsus enthalten, zwei Mal mit Anführung seines Namens und durch Vergleich mit dem Werk de medicina sicher zu belegen[5]).

In Briefen des gelehrten Gerbert (Papst Silvester II, um 1000 n. Chr.) wird dann Celsus ausdrücklich erwähnt[6]). Epist. 15, p. 832: „Quem morbum tu corrupte postuma, nostri apostema, Celsus a Graecis ἡπατικὸν dicit appellari." Diese Anführung wird belegt durch Celsus, IV, c. 8.

In alten Handschriften, vielleicht aus dem 11. Jahrhundert, die auch in den ersten Ausgaben der Articella (Lugd. 1505, u. a.) abgedruckt sind, findet sich eine Abhandlung Flosculi medicinales extracti ex libris Cornelii Celsi medicorum omnium ornatissimi[7]).

Simon Januensis, im Anfang des 14. Jahrhunderts, nennt unter den Quellen für seine Clavis sanationis auch den Celsus. (Ex libro Cornelii Celsi de medicina.)

Die älteste Handschrift der Heilkunde des Celsus, aus der alle späteren entsprungen sind, soll von Thomas Perentoncelli de Sarzana (nachmals, von 1447—1455, Papst Nicolaus V.) entdeckt worden sein. Die wichtigsten vorhandenen Handschriften finden sich zu Paris, Florenz und Rom.

Nächst zwei lateinischen Uebersetzungen aus dem Arabischen (Abulqasim, über Arzneimittel, 1471, und dem Canon des Avicenna, 1476) war die Schrift des Celsus die erste über Heilkunde, welche im Druck erschienen ist, Florenz 1478.

Also im Alterthum wurde das Werk des Celsus von den Aerzten nicht beachtet, im Mittelalter sehr wenig gelesen. Desto mehr in der Neuzeit. Seit dem ersten Druck (1478) sind bis 1835 nicht weniger als 40, bis heute an 60 Ausgaben des Celsus erschienen. Zwei Mal wurde er in's englische, zwei Mal in's französische, sechs Mal in's deutsche übersetzt, das erste Mal von Khüfner, Mainz 1531[8]).

---

1) Neue Jahrb. f. d. klass. Alterth., XIX.

2) Pauly-Wissowa, Real-Encykl. d. klass. Alterthums-Wissensch. IV, 1273, 1901.

3) Philog. U. von A. Kiessling und U. v. Wilamowitz-Möllendorff.

4) Auch die Art, wie der letztere in der Schrift de medicina citirt wird (3mal), spricht eher gegen jenen Satz. a) I, Vorrede. (A. v. Daremberg, S. 11, Z. 37): Ergo etiam ingeniosissimus saeculi nostri medicus, quem nuper vidimus, Cassius... b) IV, c. 21 (S. 157, Z. 20): Id se reperisse Cassius gloriatur. c) V, c. 25 (S. 184, Z. 35): Colice vere Cassii ex his constat.

5) Die Form dieser Abhandlung ist völlig unannehmbar. Fr. Marx hat dieselbe gekennzeichnet, wie sie es verdient. (Ueber eine Schrift M. Wellmann's, Bonn 1918.)

---

1) Diese neueren Forschungen bilden die hauptsächliche Veranlassung zu dieser meiner Arbeit, da nunmehr meine frühere Darstellung des Celsus, vom J. 1898 (Gesch. d. Augenh., § 150 fgd.) einer Ergänzung bedürftig erschien.

2) Scribonius Largus macht eine Ausnahme; u. im 4. Jahrh. n. Chr. beginnt ein Umschwung: lateinische Uebersetzungen u. Auszüge aus griechischen Werken werden angefertigt.

3) Vgl. die neue Ausgabe von Niedermeyer, 1916 (Teubner), p. XXI.

4) Hist. nat. XX, 29: Celsus et podagris radicem hibisci imponi jubet. — De med. IV, 34. H. n. XXI, 176: Celsus parthenium apud nos perdicium et muralem ... De med. II, 33. H. n. XXVII, 132: Solanum στρύχνον Graeci vocant, ut tradit Cornelius Celsus. — De med. II, c. 31.

5) Oeuvres d'Oribase, par Bussemaker et Daremberg, V, S. 803 u. 804 und VI, S. 192 fgd., 1876.

6) Kurt Sprengel, Gesch. d. Arzneikunde, II, S. 457, 1800.

7) Salvatore Rossi, Collectio Salernitana, I, S. 39, 1852. Vgl. auch Iwan Bloch, in Puschmann's Handb. d. Gesch. d. Med., I, 419, 1902.

8) Vgl. Choulant, Bücherkunde für die ältere Medizin, 2. Aufl., Leipzig 1841, S. 168—180.

Das Werk ist das älteste systematische Lehrbuch der Heilkunde, das auf unsre Tage gekommen, eines der besten lehrhaften Werke, die uns aus dem Alterthum übrig geblieben, und verdient noch heute unsre Beachtung, obschon wir nicht, in blinder Bewunderung der Antike, die Mängel und Fehler des Verfassers übersehen wollen.

Von den berühmten Weisheit-Sprüchen des Celsus erwähne ich nur die folgenden: Verum est, ad ipsam curandi rationem nihil plus conferre, quam experientiam. (Vorrede zum I. Buch.) Satius est anceps auxilium experiri, quam nullum. (II, c. 10.) Asclepiades officium esse medici dicit, ut tuto, ut celeriter, ut jucunde curet. (III, c. 4. — (Heutzutage sagt man [Guttmann, med. Termin. 1917, S. 233]: cito, tuto et jucunde, was gewiss nicht eine Verbesserung darstellt.) Hier sei noch erwähnt, dass Celsus zuerst die vier Kardinal-Symptome der Entzündung uns mitgetheilt hat, was irrtümlich dem Galen zugeschrieben wird, noch in neuen Werken, z. B. von Ziegler, III, c. 10: Notae inflammationis sunt quatuor, rubor et tumor, cum calore et dolore.

Bücherbesprechungen.

K. Kisskalt: B. Fischer's kurzgefasste Anleitung zu den wichtigeren **hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen.** 3. Auflage. Berlin, 1918, Verlag von Aug. Hirschwald. Preis kartonniert 11 M.

Wesentlich vermehrt und ausgestaltet liegt das bewährte Werk Fischer's von seinem Amtsnachfolger neu herausgegeben vor. Neu ist insbesondere die ganze erste Abteilung über den gesunden Menschen, auch die kurzen Hinweise sozial hygienischer Untersuchungen betreffend. Auch im übrigen Teil ist das Werk bis auf die allerneuesten wissenschaftlichen Erfahrungen ergänzt und dürfte damit seine wertvolle Rolle als Nachschlagewerk und Hilfsbuch bei Kursen gut erfüllen. Besonders praktisch ist die Einrichtung des Buches, bei jeder Erwähnung einer Methode jetzt gleich die Paragraphennummer anzugeben, unter welcher dies gerade abgehandelt wird. Besonders dem Studenten und Lernenden, für den das Buch in erster Linie gedacht ist, wird dies eine gute Unterstützung sein. Schmitz.

C. Bachem: Arzneitherapie des praktischen Arztes. Berlin 1918, Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis 7,50 M.

Verf. wollte einen Leitfaden geben für Auswahl und Anwendung der wichtigsten Arzneimittel, der sich in der Mitte halten soll zwischen den pharmakologischen Lehrbüchern und den Rezepttaschenbüchern; und diese Absicht ist von ihm im ganzen auch erreicht. Es ist vom Theoretischen nur das Dringendste gegeben und Nachdruck auf die praktische Seite gelegt. Freilich wird man von den praktischen Anweisungen nicht immer voll befriedigt sein und das Uebel empfinden, an dem die ganze Pharmakologie krankt, dass ihre Vertreter zumeist keinerlei Fühlung mit der Klinik haben. So erklären sich manche Indikationen und Kontraindikationen, die der Verf. aufstellt. Zum Beispiel, dass Morphium bei starker Dilatation des rechten Herzens oder gar, dass es bei Neigung zu Apoplexie kontraindiziert sei. Weshalb denn? Dass Digitalis bei nervösen Herzerkrankungen nicht angezeigt sei, ist ein auf dem Froschexperiment beruhendes altes Vorurteil der Pharmakologen. Sie hilft sehr wohl bei manchen nervösen Herzerkrankungen (z. B. Extrasystolie); freilich ist ihr eigentliches Gebiet ein anderes, und es ist gut, dem Unfug vieler Praktiker entgegenzutreten, bei jeder Klage über das Herz reflektorisch Digitalis zu verordnen. Methylenblau hat manchmal eine recht unangenehme Nebenwirkung, schneidenden Schmerz beim Urinieren und Harnzwang (kalte Pisse). Darauf hat schon der therapeutische Entdecker des Mittels, P. Ehrlich, hingewiesen und als Gegenmittel Muskatnuss angegeben. Das sind natürlich nur kleine Ausstellungen, die eben in der „Spezialisierung" begründet und fast unvermeidlich sind. Ein besonderer Vorzug des Buches ist aber noch zu erwähnen, das ist die Vollzähligkeit der neueren und neuesten Arzneimittel. Verf. wandte ihnen schon früher als Mitarbeiter dieser Wochenschrift ein besonderes Interesse zu, was dem Buche jetzt sehr zu statten kommt; gerade dadurch wird es sich unter den Praktikern bald Freunde gewinnen können. Hans Kohn.

H. Oppenheim: Stand der Lehre von den Kriegs- und Unfallneurosen. Berlin 1918, Verlag von S. Karger. 59 S.

Eine stark polemisch gehaltene Abwehr der von Naegeli in seinem Buche „Unfalls- und Begehrungsneurosen" (Stuttgart 1917) gegen Oppenheims Lehre von der traumatischen Neurose erhobenen Angriffe. Zweifellos haben die Kriegserfahrungen zu einer wesentlichen Einschränkung des Begriffs der „traumatischen Neurose" im alten Sinne geführt. Das gibt auch Oppenheim zu, insofern, als die Rolle des Psychogenen früher unterschätzt wurde. Aber den unbedingten Gegnern seiner Neurosen-Lehre macht Oppenheim den Vorwurf einer wissenschaftlich nicht zu rechtfertigenden Ausdehnung des Hysteriebegriffs auf Zustände, die auch heute noch nicht psychogen, sondern somatisch funktionell aufzufassen seien. Es gibt nach Oppenheim trotz der durch unsere neueren Erfahrungen gewonnenen psychologischen Einsichten doch noch eine Reihe von nervösen Funktionsstörungen als Unfallsfolge, die den Begriff der „traumatischen Neurose" rechtfertigen. Allerdings ist dieser Begriff von der Vorstellung des Organischen im pathologisch- anatomischen Sinne deutlicher zu befreien, als es früher geschehen ist. Aber er wird gegenüber dem rein psychogen Entstandenen und dem psychisch Fixierten (Hysterischen) sein Recht behalten. Dafür sprechen auch die neueren Gefangenenbeobachtungen. Hysterische Kriegsneurosen fehlen in den Lagern fast ganz, während somatisch-funktionelle Störungen echt traumatischen Ursprungs doch häufiger vorkommen. — Praktisch wichtig ist vor allen Dingen, dass der Krieg uns die weitgehende Beeinflussbarkeit in erster Linie der psychogenen, aber auch vieler somatisch-funktioneller Störungen durch suggestive Behandlungsmethoden bewiesen hat. — Die Kenntnis der interessant und leicht lesbar geschriebenen Schrift ist unerlässlich für jeden, der sich in dem Streit um das Wesen der Kriegsneurosen ein Urteil bilden will.

Mörchen-Dietenmühle-Wiesbaden.

Literatur-Auszüge.

Parasitenkunde und Serologie.

F. Rosenthal: Beiträge zur **Immunität bei Trypanosomeninfektionen.** Ueber den Mechanismus der chemotherapeutischen Heilung. (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 4.) Auf die Frage: geschieht die chemotherapeutische Heilung allein durch das Chemotherapeutikon, im vorliegenden Falle Brechweinstein, oder ist Antikörperproduktion dabei beteiligt? sucht Verf. die Antwort. Er findet, dass schon frühzeitig, vier Stunden nach der therapeutischen Handlung, Antikörper auftreten, die für die Heilung entscheidend sind. Neben direkten Nachimpfungsversuchen auf intravenösem Wege an weissen Mäusen beweist das die paradoxe Divergenz der Wirkung des Brechweinsteins im Schutz- und Heilversuch. Zur Wirkung gehört eben neben dem Chemotherapeutikon der Ictus immunisatorius, der bei der Heilwirkung auf der Höhe der Infektion durch Zugrundegehen zahlreicher Trypanosomen ausgelöst wird, während im prophylaktischen Versuch diese Zerstörung grösserer Parasitenmengen nicht eintritt. Ein weiterer Beweis liegt in der antagonistischen Wirkung des Kaliumhexatantalats, das ein direktes Antidot des Brechweinsteines ist, seine Heilwirkung aber nicht beeinflusst, wenn es erst zum Untergange zahlreicher Trypanosomen gekommen ist.

L. Berczeller: Soll die **Wassermann'sche Reaktion mit aktivem oder inaktiviertem** Patientenserum ausgeführt werden? (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 4.) Die Zahl der Variablen ist bei Verwendung aktiven Serums grösser infolge der Anwesenheit von Komplement. „Aktive" Reaktionen sind daher in ihrem Ausfall schwankender und häufiger unspezifisch positiv. Extra erhöhte Empfindlichkeit wird durch verminderte Spezifität erkauft. Inaktive Sera haben kein Komplement, ausserdem aber verminderte Hemmungskraft, was man durch Erhöhung der Serumdosis ausgleichen kann. Die Spezifität soll dadurch nicht leiden. Am besten geeignet für die Praxis ist somit eine genügend empfindliche inaktive Methode. Gleichwohl empfiehlt Verfasser, daneben noch eine spezifische aktive Methode zu benutzen und beide mit verschiedenen Antigenen auszuführen. Entscheidend positive Bedeutung hat aber immer nur die inaktive Methode. Seligmann.

F. Lindstedt-Stockholm: Zur **Kritik der Abderhalden'schen Fermentlehre.** (D.m.W., 1918, Nr. 27.) Die meisten Untersuchungen, die die Abderhalden'schen Lehren zu bestätigen scheinen, sind mit nicht genügend feinen Methoden ausgeführt, um das Vorkommen von proteolytischem Ferment gegen Plazenta auch im Serum Nichtgravider völlig auszuschliessen.

G. Gassner-Altona: Die praktische Verwendbarkeit des **Metachromgelbs** und metachromgelbähnlicher Stoffe für differentialdiagnostische und andere **Nährböden.** (D.m.W., 1918, Nr. 32.) Zusatz von Metachromgelb II RD und RA zu Nährböden hemmt das Wachstum der grampositiven Keime, ohne die negativen zu beeinflussen. Bei weiterem Zusatz von Wasserblau 6B extra P resultiert ein grüner Nährboden, auf dem Typhus, Paratyphus und Ruhr unter Aufhellung ins Gelbliche, die Säurebildner unter Blauschwarzfärbung wachsen. G. empfiehlt auch Metachromgelb für Choleranährböden und als Zusatz zu Nährböden für Impfstoffgewinnung von Typhus, Ruhr, Cholera usw.

J. Morgenroth und E. Bumke-Berlin: Zur **chemotherapeutischen Desinfektion durch Chinaalkaloide und ihre Abkömmlinge.** (D.m.W., 1918, Nr. 28.) Das Eukupinotoxin wirkt 30mal so stark wie das Eukupin, aber nur anfangs nach 24 Stunden ist die Wirkung nur zwei- bis viermal so stark. Da diese Bedingungen auch für die Pneumokokken gelten, so muss man dem Gedanken nähertreten, bei Pneumokokkeninfektionen Kombinationen mit Optochin, Eukupin oder Vuzin zu versuchen. Zwischen Vuzin und Vuzinotoxin liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei Eukupin und Eukupinotoxin.

Ditthorn und Borinski-Berlin: **Fawestol-Betalysol-Kresotinkresol,** eine Erwiderung auf die Arbeit von Neufeld und Karlbaum. (D.m.W., 1918, Nr. 31.) Das früher von Ditthorn veröffentlichte Ergebnis bezüglich der Desinfektionskraft des Fawestols wird entgegen den Befunden von Neufeld und Karlbaum durch weitere Versuche bestätigt. Die Fawestollösungen entsprechen demnach zum mindesten den Kresolseifenlösungen von gleichem Kresolgehalt. Die scheinbare Unterlegenheit des Fawestol gegenüber dem Betalysol in den Versuchen von Neufeld und Karlbaum erklärt sich dadurch, dass diese Autoren als Vergleichspräparat Betalysol verwandt haben. Sie waren der irrtümlichen Ansicht, dass dieses Präparat 50 pCt. enthält, während es tatsächlich mit 70 pCt.

Kresol hergestellt ist. Im Kresolgehalt gleichwertige Beta- und Fawestollösungen haben gleichen Wirkungswert. Dünner.

H. Citron: Ueber ein neues Verfahren zur **Herstellung von Kollodiumsäckchen**. (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 4.) Formung über Gelatinekapseln, die nach Ueberziehung von Kollodium in Lösung gebracht werden.

H. Citron: Ueber **Depotbehandlung mit schwer löslichen Präparaten mit Hilfe von Kollodiumsäckchen.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 4.) In Kollodiumsäckchen wurden Arzneistoffe gebracht und diese Versuchstieren unter der Haut eingeführt. Die Wirkung war bei trypanosomeninfizierten Tieren eine ausgezeichnete, auch wenn sehr schwer lösliche Arzneimittel (Salvarsankalium) verwandt wurden und das Depot schnell wieder entfernt wurde, gelang die Heilung durch offenbar minimale Arzneimengen. Seligmann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Lippmann-Hamburg: **Apoplexie, Enzephalomalazie und Blutdruck.** (D.m.W., 1918, Nr. 33.) Die Häufigkeit von Apoplexie und Enzephalomalazie verhält sich wie 2,6 : 1. Wiederholte Schlaganfälle sprechen ebensosehr für Apoplexie wie für Enzephalomalazie. Bei Apoplektischen besteht fast ausnahmlos eine stärkere Hypertonie, bei Kranken mit Enzephalomalazie in rund der Hälfte der Fälle, so dass nur der niedere Blutdruck für diese Krankheit spricht. In zwei Dritteln der Apoplexiefälle findet sich Herzhypertrophie und Arteriosklerose, die meist im Gehirn, oft in der Niere (Granularnieren) lokalisiert ist. Die blande Nierensklerose Vollhard's wird nicht als regelmässige primäre Ursache der Hypertonie gelten gelassen.

W. Alexander-Berlin: **Polyneuritis ambulatoria.** (D.m.W., 1918, Nr. 31.) A. sah eine Reihe junger, sonst gesunder Leute, die wegen irgendeiner Affektion zur Untersuchung kamen und weder jetzt noch früher nennenswerte Beschwerden in den Beinen gehabt haben. Es fehlte jede Andeutung von Lähmung und organischer Sensibilitätsstörung. Die Polyneuritis, um die es sich in diesen Fällen handelt, kann so abortiv und mit so geringen Beschwerden verlaufen, dass sie dem Träger kaum als Krankheit zu Bewusstsein kommt: Polyneuritis ambulatoria.

A. Gutzmann-Berlin: **Stimmstörungen im Felde.** Zur Technik der **Uebungstherapie.** (D.m.W., 1918, Nr. 32.) G. schildert die von ihm angewandte Methode. Dünner.

Kinderheilkunde.

H. Selter-Königsberg: Die **tuberkulöse Infektion im Kindesalter** und ihre Bedeutung für die **Phthise.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg, am 1. Januar 1918. (Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1918, Nr. 18.)

Schelble-Bremen: Klinisches über **Ruhr bei Kindern.** (D.m.W., 1918, Nr. 21.) Sch. gibt eine Uebersicht über seine Erfahrungen, die er im Kinderkrankenhause 1917 gemacht hat. Von 82 Fällen starb der vierte Teil. Säuglinge waren nicht beteiligt. Das Auftreten der Ruhr in den Sommer- und Herbstmonaten sowie das Freibleiben der Säuglinge weist darauf hin, dass die Ruhr durch Genuss von rohem Obst und Gemüse hervorgerufen wird. Daraus ergeben sich prophylaktische Maassnahmen für kommende Zeiten. Dünner.

Chirurgie.

R. Eden-Jena: **Operative Lösung von Pleuraverwachsungen zwecks Anlegung eines künstlichen Pneumothorax.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) In Fällen, in denen der Pneumothorax wegen stärkerer Pleuraadhäsionen nicht erfolgreich sein kann, vermeidet E. die ausgedehnte Thorakoplastik oder die Plombierung nach extrapleuraler Ablösung. Er durchtrennt operativ die Verwachsungen und bringt durch Einfüllung von Stickstoff unter Druck die gelöste Lunge zum Kollaps und versucht so den tuberkulösen Prozess zu heilen. Der Eingriff ist unter Umständen nicht leicht.

H. Hauke-Breslau: **Darmverschluss bei Meckel'schem Divertikel nach Appendektomie.** (D.m.W., 1918, Nr. 32.) Man soll für die unter dem Bilde einer chronischen Appendizitis verlaufenden Fälle, bei denen die Operation keine genügend sicheren Anhaltspunkte für Appendizitis bietet, neben der eventuellen Revision des Magens, der Gallenblase, der Adnexe usw. auch den Darm auf Meckel'sches Divertikel absuchen.

O. Orth und Forbach: Seltener Verlauf einer **Pankreaserkrankung.** (D.m.W., 1918, Nr. 31.) Durch ein Trauma bedingte chronische Pankreatitis, an die sich nach zwei Jahren Pankreasnekrose anschloss. Operation. Nach weiteren 5 Wochen plötzlich Exitus. Autopsie: In der Bursa omentalis und im Abdomen viel frisches Blut, in der Nähe des Pankreas eitrig vermischt. In dieser Jauche ein abgestossener Sequester. Im Pankreas selbst eine Abszesshöhle, fast zentral liegend. Dünner.

H. Schmerz-Graz: Zur **konservativen Behandlung elephantiastischer** und verwandter Zustände. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschirurgisches Heft.) Empfehlung der möglichst frühzeitig auszuführenden Operation nach Kondoléon (Ausschneidung von Faszienstreifen). Als sehr wirksam für die Behandlung indurativer Prozesse erwiesen sich Senfmehlpackungen, die mitunter für sich allein zur Erzielung normaler Verhältnisse ausreichend waren, in anderen Fällen eine gute Vorbereitung für die Operation abgaben oder die Wirkung derselben günstig unterstützten, wie sie sich auch zur Behandlung bei Stauungserscheinungen nach gewöhnlichen Knochenbrüchen gut eignen. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

A. Fromme-Göttingen: Beitrag zur Behandlung der **Hirnzysten.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) Nach einem am 6. Dezember 1917 in der medizinischen Gesellschaft in Göttingen gehaltenen Vortrag. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1918, Nr. 3. Dünner.

E. v. Köhler-Graz: **Gesichtsplastiken nach Schussverletzung.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 3, 52. kriegschirurgisches Heft.) Beschreibung mehrerer Fälle der v. Hacker'schen Klinik.

H. Moses: Der **primäre Wundverschluss der Kopfschüsse nach Bárány.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 3, 52. kriegschirurgisches Heft.) M. ist überzeugter Anhänger der Bárány'schen Methode, die er selbst an 11 Fällen mit vollem Erfolge ausgeführt hat. Auch der spätere Zustand der Operierten nach Verlauf von mindestens einem Jahr war ein guter geblieben.

E. Haim-Budweis: Zur Frage der **Spätfolgen der Schädelverletzungen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 3, 52. kriegschirurgisches Heft.) Bericht über 54 Fälle aus einem Heimathospital. Sehr interessant ist ein Fall von posttraumatischem Endotheliom der Dura mater. Ausserdem fanden sich elf Fälle von Spätabszess, drei von Meningitis serosa circumscripta, drei Fälle von traumatischer Epilepsie. Von den elf Abszessen starben sechs. Zur Vermeidung der Spätabszesse muss die Forderung erhoben werden, bald und gründlich zu operieren und auch jede anscheinende Weichteilschussverletzung zu revidieren. Die Deckung von Defekten soll nicht zu früh und nur nach gründlicher Ausheilung beim Fehlen von Fremdkörpern vorgenommen werden. Vier Fälle wurden felddienstfähig; alle anderen waren infolge Beschwerden dem Dienste nicht mehr gewachsen.

K. E. Veit-Halle a. S.: Beitrag zur **Behandlung von Gehirnverletzungen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 3, 52. kriegschirurgisches Heft.) Während ein nach der Bárány'schen Methode operierter Hirnschuss glatt heilte, stellte sich bei einem zweiten Fall ein akutes Hirnödem ein, so dass die Naht wieder eröffnet werden musste. V. hält also Vorsicht bei Anwendung des primären Verschlusses für geboten, wenn er auch die Vorteile des Verfahrens nicht verkennen will. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

M. Meyer: **Aneurysma arteriovenosum der Halsgegend.** (D.m.W., 1918, Nr. 30.) Der Träger des Aneurysmas, das durch Hals- und Gesichtsschuss entstanden war, hat mit diesem Aneurysma vier Monate wieder Frontdienst getan und den schweren Schock eines Sturzes infolge Granatexplosion, ohne Schaden zu nehmen, ertragen.

E. Payr-Leipzig: Ueber **Wiederbildung von Gelenken, ihre Erscheinungsformen und Ursachen; funktionelle Anpassungsregenerationen.** (D.m.W., 1918, Nr. 30—32.) Die Arbeit eignet sich nicht zum kurzen Referat.

A. Federmann: Ueber **Frühoperation der Kniegelenkschüsse.** (D.m.W., 1918, Nr. 30.) Bei Kniegelenkschüssen liefert die Frühoperation mit Verschluss der Kapsel, wenn möglich in den ersten 24—48 Stunden, gute Resultate. (In den ersten 24 Stunden ist der Bluterguss, wie bakteriologische Untersuchungen zeigten, noch steril, später enthält er Keime.) Der Bluterguss soll punktiert und dann solange mit 3 proz. Karbolsäurelösung gespült werden, bis die Lösung klar abläuft. Handelt es sich um intraartikuläre erhebliche Knochenverletzungen, so müssen die Infektionsträger, Geschoss, Tuchfetzen, Knochensplitter entfernt werden.

Bode-Homburg v. d. H.: **Deckung grosser Weichteildefekte mittels Muffplastik.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) Ebenso wie Sonntag hat B. bei schwerer Handverletzung (Skalpierung usw.) die Defekte mit Muffplastik aus der Bauchhaut gedeckt. Kasuistik mit Abbildung. Sehr gute Resultate. Dünner.

K. Schläpfer-Leipzig: Zum **Verschluss grosser traumatischer Gaumendefekte** (mit Beschreibung einer Lappenplastik aus der seitlichen Halshaut nach Payr). (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 3, 52. kriegschirurgisches Heft.) Die von Payr in einem Fall angewandte Methode wird zur Nachprüfung empfohlen und die sich für die verschiedenen Arten von Defekten eignenden Operationsmethoden besprochen.

A. Báron-Budapest: Ueber **Verkürzung der mehrgelenkigen Muskeln.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 3, 52. kriegschirurgisches Heft.) B. zeigt in seinen Ausführungen, wie wichtig die systematische Bearbeitung und Kenntnis der pathologischen Verkürzung der mehrgelenkigen Muskeln für die Diagnose und Therapie der Kontrakturen ist. Bezüglich Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Vogt: Ueber **Metastasenbildung bei Gasinfektion.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 2, 51. kriegschirurgisches Heft.) Mitteilung zweier Fälle, von denen allerdings der zweite nicht ganz beweisend erscheint. Da mangelhafte Ernährung der Gewebe durch Quetschung und Druck die Metastasenbildung und Ausbreitung der Gasphlegmone begünstigt, sei darauf zu achten, dass Verbände nicht schnüren, die Kranken möglichst auf Wasserkissen liegen. Hämatome sind täglich zu revidieren.

E. Roedelins-Hamburg-Eppendorf: Zur **Bakteriologie des Steckschusses**, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der **latenten Infektion.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 3, 52. kriegschirurgisches



Heft.) Von zusammen 47 Fällen erwies sich das Geschoss bei noch offener Wunde einmal keimfrei (Infanterie), 14mal keimhaltig; bei aufgeflackerter latenter Infektion in vier Fällen als keimhaltig. Bei aseptischer Einheilung war das Geschoss 13mal steril, 15mal keimhaltig. Das gutartigste Geschoss bezüglich der Infektion ist das Infanteriegeschoss. In einer grossen Anzahl der Fälle wurden Anaerobier gefunden, die jedoch nicht meerschweinchenpathogen waren. In je einem typischen Fall wurden Fraenkel'sche Bazillen und maligne Oedembazillen gezüchtet, ohne dass klinische Erscheinungen vorlagen. In einem Fall wurde eine ruhende Mischinfektion beider Bakterien festgestellt. Praktisch erfordert die Möglichkeit des Vorhandenseins einer ruhenden Infektion strenge Indikationsstellung bei den schwer erreichbaren Projektilen, während leicht erreichbare zu entfernen sind. Die Wunde soll nicht völlig geschlossen werden. Sicher auszuschliessen oder vorher erkennbar ist der Ausbruch einer ruhenden Infektion nach einem chirurgischen Eingriff nie.

W. V. Simon-zurzeit im Felde.

K. Stern-Eschwege: Erfahrungen bei **Furunkeln und Karbunkeln.** (D. militärztl. Zschr., 1918, H. 11 u. 12.) Steigerung der Virulenz und der durch veränderte Ernährung bedingten Disposition sind drei Ursachen, durch welche das Eindringen des Staphylokokkus bzw. sein Wachstum erleichert wird. Genaue Schilderung der Behandlung an Hals, Rumpf und Extremitäten, Wange, Schläfe, speziell an den Lippen. Da auch die aktivste chirurgische und antibakterielle Therapie bei dem ausgebildeten „malignen Furunkel" meist versagt, so besteht die aussichtsreichste Behandlung in der Prophylaxe. Daher frühzeitige Ruhigstellung der Lippen und Vermeidung aller Manipulationen bei dem ersten Auftreten einer kleinen Pustel oder „Blüte" an der Ober- oder Unterlippe.

K. Garré-Bonn: Was hat der Krieg hinsichtlich der **ersten Wundversorgung** Neues gelehrt? (D. militärztl. Zschr., 1918, H. 11 u. 12.) Aktive und individualisierende Wundbehandlung ist in diesem Kriege notwendig. Verf. führt dann eine Anzahl neuer Lehren vor, die in den Feld- und Kriegslazaretten bald Eingang gefunden hatten. Es folgen darauf die Mitteilungen über die Grundsätze der allgemeinen Wundbehandlung der Kriegsverletzungen, die in dem Satze ausklingen, dass die Kriegschirurgie in erster Linie eine Chirurgie der Prophylaxe der Wundinfektion sein soll. Kurze Schilderung, wie sich nach den Erfahrungen der letzten Kriegsjahre die erste Behandlung der wichtigsten Gruppen von Schussverletzungen am besten zu gestalten hat. Besprochen werden Schussfrakturen der Extremitäten, Gelenkschüsse, Schädel- und Hirnschüsse, Thoraxverletzungen, Bauchschüsse mit Darmverletzungen.

Schnütgen.

C. Stieda: Weiterer Beitrag zur **Behandlung infizierter Schusswunden mit hochprozentigen (10 pCt.) Kochsalzlösungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 32.) Bei frischen Verwundungen soll man die Methode nicht anwenden. Dagegen kommt sie nach dem ersten Wundschock in Frage, am besten 2—3 Tage nach der Verwundung. Der Verband soll im Sinne eines Saugverbandes wirken. Bei starken Reizerscheinungen muss man zwischendurch trocken verbinden. Auch von anderer Seite ist Günstiges berichtet worden.

A. Blau-Bonn: Ein einfacher **Hebelstreckverband** zur Behandlung von **Oberschenkelschussbrüchen.** (D.m.W., 1918, Nr. 27.) Der Verband ist von Ansinn angegeben.

Pitzen: Ein **Narkoseapparat** fürs Feld. (D.m.W., 1918, Nr. 27.)

Dünner.

Röntgenologie.

H. Köhler: Einfaches Verfahren zur **Ortsbestimmung von Steckschüssen auf einer Röntgenplatte.** (D.m.W., 1918, Nr. 27.)

Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

G. A. Rost-Freiburg: **Kombinierte Strahlenbehandlung der Tuberkulose vom Standpunkt des Dermatologen.** (D.m.W., 1918, Nr. 27.) Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft in Freiburg i. B., am 8. Januar 1918. Siehe Gesellschaftsbericht der Berl. klin. Wochenschrift, 1918, Nr. 12.

W. Scholtz-Königsberg i. Pr.: Die **Feststellung der Heilung der Gonorrhoe.** (D.m.W., 1918, Nr. 32.) Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 6. Mai 1918. Siehe Gesellschaftsbericht der Berl. klin. Wochenschr., 1918, Nr. 34.

F. Lesser: Kriegswissenschaftliche Beiträge zur **Syphilis.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) L. beobachtete, dass Dirnen, die früher Lues erworben hatten, in an und für sich nicht spezifischen Herpesbläschen, spitzen Kondylomen usw. Spirochäten beherbergten. Er sah bei Dirnen keinen Primäraffekt. Dahingegen konnte er aus der Zervix durch Abkratzen Spirochäten bei einer Dirne gewinnen, an der sich ein Soldat infiziert hatte und bei der klinisch keine Luessymptome nachzuweisen waren. Bei einer Prostituierten fand er nur einen Lippenschanker. — Von einer erfolgreichen Abortivkur kann man nur dann sprechen, wenn nach 3 intravenösen Neosalvarsaninjektionen innerhalb 8 Tagen die Wa. R. negativ bleibt.

A. v. Wassermann-Berlin: Ueber die **Wassermann'sche Reaktion** und biologische Stadien der Lues in bezug auf **Therapie** sowie **Bekämpfung der Syphilis.** (D.m.W., 1918, Nr. 33.) (Nach einem Vortrag gelegentlich der Kriegstagung der Berliner dermatologischen Gesellschaft.) Man muss den syphilitisch Infizierten unterscheiden von dem syphilitisch Kranken, bei dem die Spirochäten auf Blut- und Lymphwegen sich in den Geweben verbreitet haben. Bevor diese Metastasierung eintritt, ist die Wassermann'sche Reaktion negativ. Die Therapie ist nur dann erfolgreich, wenn die Behandlung noch vor dem Auftreten der Wa. R. einsetzt. Ob Salvarsan allein oder die Kombination mit Quecksilber zweckmässiger ist, lässt W. unentschieden. Jeder Primäraffekt soll sofort auf Spirochäten untersucht und ausserdem die Wa. R. gemacht werden.

Dünner.

M. Pinart: **Irrtümer in der Diagnose extragenitaler syphilitischer Primäraffekte.** (La presse méd., 1918, Nr. 29, S. 263.) Ein Primäraffekt am Kinn mit starker submentaler Drüsenschwellung soll erst als Abszess, dann als Kropf operiert werden, bis syphilitische Sekundärerscheinungen die Diagnose klarstellen. Ein anderer Soldat verletzt sich beim Rasieren am Kinn, wird dann an „Mückenstich" behandelt, bekommt Schluckbeschwerden und Rachenerscheinungen, bis sich $2^1/_2$ Monate nach Auftreten der ersten Zeichen herausstellt, dass es sich um einen Primäraffekt am Kinn mit submaxillarer Drüsenschwellung handelt. Ein dritter Fall bekommt Drüsenschwellung in der linken Achselhöhle, dann fieberhafte Angina mit starken nächtlichen Kopfschmerzen und Albuminurie. Dann treten am Skrotum syphilitische Papeln auf. Nun ergibt die Untersuchung einen Primäraffekt am linken Mittelfinger, der seit 4 Monaten besteht. Bei einem vierten Fall mit luetischen Sekundärerscheinungen findet man am rechten Daumen ein seit 2 Monaten bestehendes Geschwür und geringe Achseldrüsenschwellung. Seroreaktion +. Ehefrau leidet an heftigem Kopfweh; Seroreaktion schwach + bei klinisch negativem Befund.

R. Sabouraud: Erkennung und Behandlung der **Intertrigo mykotica.** (La presse méd., 1918, Nr. 30, S. 276.) Eczem. marginat. findet sich häufig zwischen den Zehen. Die Krankheit dauert, schubweise, mitunter monatelang und wird bei Leuten, die viel laufen müssen, sehr störend. Häufig wird sie für Ekzem oder Intertrigo gehalten und mit erweichenden Pasten behandelt; in der Ruhe des Krankenhauses heilt sie scheinbar ab, um bei stärkerer Bewegung nach der Entlassung sofort verstärkt wieder aufzutreten und so zahlreiche Soldaten dienstunfähig zu machen, während sie bei Behandlung mit starken Jod- oder Chrysarobinpräparaten rasch heilt. Um die Pilze abzutöten, muss man zuerst die Epidermis mit Kurette oder Bimsstein entfernen, dann energische Pinselung mit Tinct. jod. 10,0, 80proz. Alkohol 50,0; dann trocknen lassen und mit Zinkpasta bedecken. Das ganze Verfahren wird eine Woche lang täglich wiederholt. Um Rezidive zu vermeiden, nehme man dann einige Tage 1proz. Chrysarobinsalbe. Macht man die Abschabung nicht gründlich genug, so gelangen die antiseptischen Mittel nicht zu den Pilzen, und Rezidive treten auf. Auch nehme man verdünnte Jodtinktur, da die starke 10proz. zu sehr reizt, so dass man sie aussetzen muss. Den Erreger, Epidermophyt. inguinale, findet man in den tieferen Schuppen (Aufhellen in 30proz. Kalilauge, Erwärmen); er befällt niemals die Haare.

J. Minet: Die Verwendung von **Aetzmitteln durch Simulanten.** (La presse méd., 1918, Nr. 30.) Meist werden Lösungen oder Pasten aufgetragen. Dann ist die regelmässig runde oder elliptische Form des Herdes für die Erkennung wesentlich. Oder der Betreffende taucht einen Finger in die betreffende Lösung, wodurch die „Handschuhfinger"-Formen entstehen. Farbe und Konsistenz der Herde gestatten einen Schluss auf das verwandte Mittel: trockne, schwarzgraue Stellen deuten auf $AgNO_3$; schwarze, trockne auf H_2SO_4; gelbe, trockne auf HNO_3; graugelbe auf HCl; weiche Geschwüre auf NaOH oder KOH; trockne graue auf sogenanntes Kupferwasser (= Wasser + Oxalsäure + Schwefelsäure). Der Krankheitsverlauf hängt natürlich von der Tiefe der Aetzung ab. In der letzten Zeit werden subkutane Einspritzungen häufiger beobachtet. Der Herd sitzt dann fast immer am Vorderarm, seltener an der Hand, hat polyzyklischen Rand und dunkle Farbe, ist noch epidermisiert und trägt häufig kleine Bläschen mit schwärzlichem Inhalt. In der Mitte, häufiger am Rande, mitunter aber auch in 1—2 cm Entfernung sieht man den Stichkanal als rundes Krustchen. Die Umgebung ist rot, gespannt, warm; mitunter entwickelt sich eine Lymphangitis; zuweilen entsteht Fieber. Nach Einschnitt sieht das Gewebe schwarzgrau aus, mit geröteter, ödematöser Umgebung; es entleert sich weder Blut noch Flüssigkeit. Nach einigen Tagen verschwinden die epidermoidalen Bläschen und die ganze Epidermis, so dass der Rand nun wie durch Oberflächenätzung entstanden aussieht. Meist entsteht eine Phlegmone, die chirurgisch behandelt werden muss und deren Aussehen (Begrenzung) charakteristisch ist.

Krakauer-Breslau.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Sachs-Königsberg: **Die Gefahren der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** (D. m.W., 1918, Nr. 29.) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg, am 28. Mai 1918. (Siehe Gesellschaftsbericht der B. kl. W., 1918, Nr. 18.)

W. Benthin-Königsberg: **Der Kindsverlust in der Geburt und seine Verhütung.** (D. m.W., 1918, Nr. 33.) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunst in Königsberg, am 25. Februar 1918. (Siehe Gesellschaftsbericht der B. kl. W., 1918, Nr. 23.)

F. Unterberger-Königsberg: **Hat Ovarientransplantation praktische Bedeutung?** (D. m.W., 1918, Nr. 33.) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg, am 11. März 1918. (Siehe Gesellschaftsbericht der B. kl. W., 1918, Nr. 32.)

Dünner.



Augenheilkunde.

Stock: Ein **Zystizerkus im Glaskörper.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) Der Patient hat das finnige Schweinefleisch in Russland gegessen und dorther den Zystizerkus bezogen. Die erste Ansiedlung ist an der Uebergangsstelle des Ziliarkörpers zur Chorioidea erfolgt, dann ist die Blase in den Glaskörper durchgetreten. Wie wichtig die Fleischbeschau ist, zeigt der Krieg. Während bei uns solche Zystizerken bisher geradezu zu den Seltenheiten gehören, sind seit Kriegsausbruch ziemlich viel Fälle beschrieben worden.

Fehr: Das Augenspiegelbild des **metastatischen Aderhautkarzinoms.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) Verf. veröffentlicht drei Fälle von metastatischem Aderhautkrebs. Die Augenspiegelbilder, von denen zwei abgebildet sind, zeigen grosse Uebereinstimmung. Zwischen den Bildern des Sarkoms und Karzinoms besteht ein wesentlicher Unterschied darin, dass beim Sarkom lange Zeit dank der Durchsichtigkeit der fest anliegenden Netzhaut jede Einzelheit der Tumoroberfläche sichtbar bleibt, beim Karzinom dagegen schon im Ruhstadium die Netzhaut über dem Tumor sich trübt und diesen selbst gar nicht oder nur am Rande zu Gesicht kommen lässt. In den beiden abgebildeten Fällen ist über dem grössten Teil der Geschwulst die Netzhaut trübe, undurchsichtig und gleichmässig gelblichweiss verfärbt, erst nach dem Rande zu, über den jüngsten Geschwulstpartien, verliert sich die Trübung der Netzhaut; hier ist sie noch durchsichtig, und nur hier ist der Tumor als solcher sichtbar. Dieser erscheint in gelbbräunlicher Färbung mit unregelmässiger kugeliger Oberfläche, die seicht abfallend sich ganz allmählich im Niveau des normalen Augengrundes verliert. Der Charakter des soliden Tumorgewebes ist nicht zu verkennen. Die grau bzw. gelbweise Farbe ist also nicht die Farbe der Geschwulst, sondern die der ihr aufliegenden getrübten Netzhaut. F. Mendel.

Hippel-Göttingen: Ueber **Pseudotuberkulose durch Raupenhaare.** (Graefe's Arch., Bd. 96, H. 3 u. 4, S. 364.) Verf. war in der Lage, einen ganzen Bulbus eines zweijährigen Mädchens zu untersuchen, der nach der Diagnose „Tuberkulose“ entfernt worden war. Es bestand hochgradige Phthisis bulbi. Knötchen fanden sich nicht nur in der Bindehaut und Iris, sondern auch im Ziliarkörper und der Aderhaut. Die Haare waren bis in den vorderen Glaskörperraum vorgedrungen. Die Papille zeigte hochgradige entzündliche Schwellung, was ebenso wie umschriebene kleinzellige Infiltration der Aderhaut und der Netzhautgefässe auf entzündliche Fernwirkung bezogen wird.

A. Löwenstein-Prag: Zur **Morphologie der Prowazek'schen Einschlüsse.** (Graefe's Arch., Bd. 96, H. 3 u. 4, S. 330.) Zwischen dem Einschlussvirus und dem Koch-Week'schen Bazillus bestehen gewisse an Symbiose erinnernde Beziehungen. Die Einschlüsse finden sich am zahlreichsten in Abstrichen von den Uebergangsfalten, aber sie sind auch in der Bulbusbindehaut häufig. Die Elementarkörnchen müssen, schon wegen der Filtrierbarkeit des Kerns durch Berkefeldfilter, die die Initialkörper zurückhalten, mindestens auch als Träger des Virus aufgefasst werden. Verf. fand die ersten feinsten Körnchen in zwei Fällen von Verätzung der Bindehaut, in denen erst nach einigen Tagen klinisch das Bild des Körnertrachoms sich entwickelte. Es findet eine rasche Entwicklung dieser wahren Elementarformen zu bipolaren Fäden und den von Lindner als Initialkörper bezeichneten Fermentkomplexen statt. Die Entstehung der Einschlüsse kann nur durch Veränderung innerhalb einer Membran erklärt werden. Innerhalb des Einschlusses gehen noch unbekannte biologische Vorgänge vor sich, deren Endergebnis der reife Einschluss mit locker gelagerten feinsten und gröberen Körnchen ist. Alle diese Formen des polymorphen Trachomvirus vermitteln die Infektion. Ginsberg.

Unger: Ein Beitrag zur Aetiologie und Symptomatologie der **Tabes infantilis.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) Verf. hat 4 Fälle von Kindertabes längere Zeit beobachtet. In allen 4 Fällen ist die Syphilis als ätiologisches Moment und zwar als hereditäre Lues nachgewiesen. Eine Frühgrenze für den Ausbruch der Kindertabes ist keineswegs gegeben; je disponierter ein Individuum dafür ist, um so zeitiger setzt das Leiden bei ihm ein. Das Argyll-Robertson'sche Phänomen ist eines der konstantesten Symptome der Kindertabes. Augenmuskellähmungen sind selten. Sehnervenatrophie war eines der Hauptsymptome bei sämtlichen Fällen, ebenso die konzentrische Gesichtsfeldeinengung. Der Allgemeinverlauf ist ein recht milder, soweit die Beobachtungszeit überhaupt ein Urteil zulassen kann. Von einem körperlichen Verfall kann in keinem Fall die Rede sein.

Baumgärtner: Ueber einen Fall von **Luxatio bulbi traumatica.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) In dem veröffentlichten Falle handelt es sich um eine traumatische Luxation des linken Bulbus mit Amaurose und völliger Wiederherstellung des Sehvermögens und der Beweglichkeit nach gelungener Reposition zwei Stunden nach der Verletzung. Die Luxation ist ohne Hebelwirkung im wesentlichen durch Raumverminderung mit unterstützender Zugwirkung hervorgebracht worden.

Stähli: Ueber den **Fleischer'schen Ring beim Keratokonus und eine neue typische Epithelpigmentation der normalen Kornea.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) Verf. hat klinisch an nahezu hundert Menschen eine bisher unbekannte, typisch gelagerte braune Linie in sonst normaler Kornea beobachtet. Die wichtigsten Charakteristika dieser Linie sind: In der Mehrzahl der Fälle ist die Linie auf beiden Augen vorhanden; sie liegt immer im unteren Lidspaltenbereich und zwar in einer Höhe, welche ungefähr dem unteren Pupillenrand entspricht. Die Linie verläuft in der Hauptsache gestreckt und in horizontaler Richtung. Das anatomische Substrat der klinisch sichtbaren braunen Linie hat seinen Sitz im Epithel der Kornea. Möglicherweise sind Fleischer'scher Ring, braune horizontale Linie und die Farbstoffimprägnation alter Hornhautnarben wesensverwandt. Vielleicht stammt in den meisten Fällen von Pigmentierung des Kornealepithels der Farbstoff aus der Feuchtigkeit des Konjunktivalsackes, dringt von hier aus ins Epithel ein und wird hier fixiert. F. Mendel.

J. Ohm-Bottrop: Ein Fall von **erworbenem Augenzittern und Schielen.** (Graefe's Arch., Bd. 96, H. 3 u. 4, S. 344.) 35jähriger Mann, seit 10 Jahren Zittern der Gegenstände vor den Augen bemerkt. Eingehende Untersuchung mit den Methoden des Verfassers. Es ergibt sich, dass die Bewegung in der unteren Hälfte des Blickfeldes radiär gerichtet ist, die schnelle Phase ist der Peripherie zugewandt. Je weiter der fixierte Punkt vom Nullpunkt entfernt ist um so grösser ist die Augenschwingung. Die Zuckungszahl zeigt u. a. gesetzmässige Beziehungen zur Augenstellung. Sie ist am kleinsten in den mittleren Vertikalen bei starker Blickhebung, wächst nach unten und von der Mitte nach beiden Seiten, besonders nach rechts. Hier wird das sonst ruckförmige Zittern pendelförmig. Akkommodations-Konvergenzanstrengung übt hemmenden Einfluss aus. Das Schielauge steht in der unteren Blickhälfte auf der ihm entsprechenden Seite höher, auf der entgegengesetzten tiefer als das führende Auge. Bei fast allen Blickverrichtungen besteht Konvergenz, die von der Mitte nach beiden Seiten zunimmt. Es ist eine Störung im interkraniellen Teil des N. vestibularis oder seinem Kerngebiet anzunehmen. Der Fall zeigt, dass die Vestibularapparate radiär ablenkend auf die Augen wirken. Ginsberg.

Cords: Die **pralle Durchblutung der Orbita.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) In dem ersten der drei veröffentlichten Fälle handelt es sich um eine schwere Kontusionsverletzung des Augenbrauenbogens. Es muss wohl ein grösseres Sprengstück die Orbita unmittelbar oberhalb des Bulbus getroffen und zu einer explosionsartigen Wirkung geführt haben. Hierdurch wurde wahrscheinlich der Augapfel mit Gewalt nach vorn gedrängt, so dass die Muskeln und ein grosses Gefäss, vielleicht die A. ophthalmica, durchrissen. Eine zweite Möglichkeit ist, dass eine Fraktur an der Fissura superior erfolgte und ein Knochensplitter diese Arterie anspiesste oder einriss. — In dem zweiten wurde eine doppelte Perforation des Bulbus durch einen kleinen Minensplitter festgestellt, der an der Spitze des Orbitaltrichters sitzen blieb und sehr wohl die A. ophthalmica getroffen haben kann. — In dem dritten Falle wurde die Orbita hinter dem Bulbus durch einen kleinen Granatsplitter quer durchsetzt, der schliesslich im Siebbein hängen blieb. Auch in diesem Falle wie in dem vierten, wo ein Splitter durch Stirnhirn und Stirnhöhle in die Orbita vordrang, ist eine Verletzung der A. ophthalmica oder eines ihrer Hauptäste, der A. frontalis und A. supraorbitalis möglich. F. Mendel.

R. Magnus-Utrecht: **Sympathikuslähmung durch Abkühlung des Mittelohres beim Ausspritzen des Gehörgangs der Katze mit kaltem Wasser.** (Graefe's Arch., Bd. 96, H. 3 u. 4, S. 368.) Die Sympathikuslähmung zeigt sich im Verziehen der gleichseitigen Nickhaut, manchmal auch Verengerung der Pupille und der Lidspalte. Da bei der Katze die postganglionären Sympathikusbahnen für Nickhaut, Pupille und Lidspalte durch das Mittelohr verlaufen (de Kleijn), lag es nahe, die Parese auf starke Abkühlung des Mittelohrs zu beziehen und als Kälteparese des Sympathikus aufzufassen. Besondere Versuche bestätigten diese Vermutung. Bei zwei Tieren, bei denen Ausspritzen des Gehörgangs mit Wasser von 4° Vortreten der Nickhaut und Pupillenverengerung ergab, wurde das Trommelfell entfernt und nach Eröffnung der Bulla das Mittelohr direkt mit Kochsalzlösung durchspült. Bei 11° beginnt die Nickhaut vorzutreten, bei 7° bis 8° tritt sie manchmal nach vorn. Es ist daher anzunehmen, dass hierbei Ausspritzen des Gehörgangs mit Wasser von 4° sich nach etwa 5 Minuten auf der Oberfläche des Promontorium eine Temperaturerniedrigung bis auf etwa $7^1/_2$° ausgebildet hat. Es kommt also beim kalorischen Nystagmus zu deutlichen Temperaturveränderungen im Mittelohr.

E. Fuchs-Wien: Ueber **Faltung und Knickung der Hornhaut.** (Graefe's Arch., Bd. 96, H. 3 u. 4, S. 315.) Anatomische Untersuchung von Fällen, in denen bei oder nach der Staroperation die Hornhaut sich umklappte oder nur unter Knickung steil aufrichtete, ferner Fälle von Faltung der vorderen Hornhautfläche bei Druckherabsetzung, nach Kontusion u. a. Die Faltung der vorderen Hornhautschichten betrifft weniger die Hornhautsubstanz selbst als die Bowman'sche Membran, da das Epithel die Unebenheiten möglichst ausgleicht. Gewöhnlich springen die Falten spitz nach hinten vor. Nach vorn vorspringende Falten bilden das Hauptsymptom einer seltenen, ätiologisch unbekannten Keratitisform. Bei Knickung der Hornhaut ist auch die Descemet'sche Haut gefaltet, am stärksten an der Stelle der Knickung.

L. Koeppe: Klinische Beobachtungen mit der **Nernstspaltlampe und dem Hornhautmikroskop.** 10. Mitteilung. Ueber die **Spezifität der einzelnen Beschlägeformationen der Hornhauthinterfläche bei einigen Iriserkrankungen** im Bilde der Nernstspaltlampe nebst Bemerkungen über das dabei zu beobachtende Verhalten des Kammerwassers. (Graefe's Arch., Bd. 96, H. 3 u. 4, S. 199.) Mit Nernstspaltlampe und Hornhautmikroskop unterscheidet Verf. bei 86 bzw. 108facher Vergrösserung als geformte Bestandteile der Hornhautbeschläge grosse und



weisse Blutzellen, rote Blutkörperchen und Pigmentzellen, als ungeformte Zerfalls- und Zersetzungsprodukte dieser Elemente (auch Hämosiderin und Hämatoidin) sowie Fibrin in flüssiger und geronnener Form als Tröpfchen, Fäserchen, Sternchen, Klümpchen u. a. Nach genauer Beschreibung dieser Gebilde wird erörtert, welche Formen bei verschiedenen Erkrankungen des Auges (Kontusion, Iritis, Keratitis parench., Ulcus serpens) vorzugsweise vorkommen. Unsere bisherigen Anschauungen werden durch die neue Untersuchungsmethode teils bestätigt, teils wesentlich vertieft und erweitert. Es ergibt sich, dass die Bilder bei syphilitischer, tuberkulöser und sympathischer Iritis grosse Aehnlichkeit haben, dass besonders die beiden letztgenannten nicht zu unterscheiden sind. Für Lues spricht langes Bestehen von Tröpfchen und vereinzelten Klümpchen. Bei Tuberkulose und sympathischer Iritis treten Sternchen und Klümpchen viel früher auf. Rheumatische und gonorrhoische Iritis liefert übereinstimmende Bilder, es überwiegt Tröpfchenbildung und feiner dichter Staub sowie grosse weisse Blutkörperchen. Diese Iritisformen sind von der luetischen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, von der tuberkulösen fast mit Sicherheit zu unterscheiden.

L. Koeppel-Halle a. S.: Klinische Beobachtungen mit der **Nernstspaltlampe** und dem **Hornhautmikroskop.** 11. Mitteilung. Die normale Histologie des **lebenden menschlichen Glaskörpers, seiner angeborenen und vom Alter abhängigen Veränderungen** im Bilde der Gullstrand'schen Nernstspaltlampe. (Graefe's Arch., Bd. 66, H. 3 u. 4, S. 232.) Bei maximaler Mydriasis wird die Struktur im lebenden normalen Auge und zwar bis in eine Tiefe von etwa $^1/_3$ seines Durchmessers bei einer bis 108fachen Vergrösserung eingehend untersucht. Die hintere Linsenkapsel zeigt Dellen und Unregelmässigkeiten, die als Lockerung der Beziehungen zwischen Linsenfasern und Kapsel angesprochen und auf die akkommodativen Gestaltveränderungen der Linse bezogen werden. Als Auflagerungen der Hinterkapsel erscheinen feine faserige und gröbere fädige Gebilde, zum Teil besonders im inneren unteren Quadranten, der Augenspaltgegend, wohl Reste des fötalen Kapselgefässsystems. Zwischen Hinterkapsel und vorderstem Glaskörper findet sich ein optisch leerer Spaltraum von $^1/_2$ bis 2 Hornhautdickendurchmesser, der von Fädchen durchzogen wird, die eine Verbindung zwischen Kapsel und Glaskörper herstellen. Die vordere Grenzschicht des Glaskörpers zeigt ein Maschenwerk feiner und gröberer Fasern verschiedenster Form und Dicke. Verf. unterscheidet eine wesentlich senkrecht verlaufende Haupt- oder Längsund eine ungefähr senkrecht dazu gerichtete Neben- oder Querfaserung. Die erstgenannten Fasern sind dicker als die andern, bandartig, nicht drehrund und sind die von der Ora serrata her einstrahlenden „Pferdeschweife" von Retzius, während die mehr oder weniger horizontal verlaufenden der oberflächlichsten Lage der entwicklungsgeschichtlich bekannten parallel der Retina ziehenden Fasern entsprechen. Bei Augenbewegungen, besonders senkrechter, pendelt der Glaskörper, wobei die Maschen ihre Fasern vorübergehend ändern. Im inneren Glaskörper kommt im Verlauf der Längs- und Querfasern ein schichtweiser Aufbau zum Ausdruck. Nie durchflechten sich Fasern verschiedener Kugelflächen. An den Ueberkreuzungsstellen der Fasern kommen feste protoplasmatische Verbindungen vor, was das Bewegungsspiel der Maschen verständlich macht. Faltenbildungen der tieferen Glaskörperdistrikten können Membranen vortäuschen. Vereinzelt kommen Leukozyten und Pigmentzellen vor, besonders im höheren Alter. Die ersten, optisch leren Spalträume zwischen den Fasern sind lediglich mit Flüssigkeit gefüllt und stellen ein Saftspaltensystem dar. Der Glaskörper erscheint somit als ein sehr feines und lamellär-konzentrisch gebautes Gitterwerk. Eine Membrana hyaloidea existiert im Bereich der hinteren Linsenkapsel nicht, nur ist die Oberfläche hier dichter. Spuren des Canalis Cloqueti waren niemals nachweisbar. Die angeborenen Veränderungen des Glaskörpers, namentlich fädiger Natur, sind teils auf nicht differenzierte Glaskörperchenfasern, teils auf Reste embryonaler Gefässe zurückzuführen, mit denen sich dann noch Reste der Tunica vasculosa lentis kombinieren können. Pünktchentrübung des Glaskörpers wird zu den bekannten angeborenen Linsentrübungen in Beziehung gesetzt. Verf. bespricht dann noch die Altersveränderungen des Glaskörpers und die Synchysis scintillans. Bei ersteren spielt die Hauptrolle eine Rarefikation der Fasern, indem durch Schwund der Anastomosen namentlich die Hauptfasern zusammensintern, wodurch die Maschenräume unregelmässiger werden. Die Fasern werden trübe. Subjektiv kommt dies dem Betroffenen nicht zum Bewusstsein. Die Vergrösserung der Maschenräume führt zur Bildung grösserer Spalten. Es handelt sich danach hier nicht um eine „Verflüssigung" des Glaskörpers, sondern zunächst wohl um eine Sklerose der Fasern durch Wasserverlust, analog der Altersklerose des Linsenkerns. Bei Synchysis scintillans fand Verf. nie Kristalle, sondern stets wirkliche Gebilde vom Aussehen von Hollundermarkkügelchen, die als Palmitin- und Stearinsäure oder Leucin anzusprechen sind. Eine Verflüssigung scheint dabei nicht vorzukommen. Ginsberg.

Klauber: Beobachtungen über **seltenere Folgeerscheinungen von Augenverletzungen. 1. Ringtrübungen der vorderen Linsenfläche. 2. Papillenödem bei traumatischen Zirkulationsstörungen im Auge.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 60, Juni.) Bei vier perforierenden und acht nichtperforierenden Augenverletzungen wurde eine nur beim Durchleuchten sichtbare Ringtrübung der vorderen Linsenfläche beobachtet. Form und Verlauf entsprach den bisher bekannten Fällen. Als anatomische Grundlage wird eine ringförmige Faltung der vorderen Linsenkapsel vermutet, die durch eine im Augenblicke der Verletzung erfolgende Kontraktion des an die Linse gepressten Irissphinkters erzeugt wird.

Engelbrecht: Eine weitere **Verbesserung der Lagebestimmung von Fremdkörpern im Augapfel mit Hilfe der Stereoskiagraphie** (Hasselwander). (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) An der Hand von Zeichnungen wird der neue Apparat beschrieben.

Emanuel: **Augenärztliche Erfahrungen in Feldlazaretten.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 60, Juni.) 1. Ueber die primäre Naht bei Verwundungen der Lider und ihrer Umgebung. 2. Ueber operative Eingriffe, insbesondere primäre bei Verwundungen der Orbita und ihrer Umgebung. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Wertheim-Breslau: Zur Frage der **Radikaloperation des Mittelohres vom militärärztlichen Standpunkt aus.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 102, H. 1 u. 2.) W. fordert bei den Heeresangehörigen eine weit strengere Indikation als in der Zivilpraxis. Insbesondere soll man von der Radikaloperation möglichst Abstand nehmen, wenn das eiternde Ohr noch gut hört, das andere Ohr eine nennenswerte Hörstörung aufweist, das andere Ohr schon radikaloperiert ist und nach dem Ergebnis der Labyrinthuntersuchung erfahrungsgemäss eine postoperative ernste Hörschädigung zu erwarten ist. In nicht dringlichen Fällen ist die Radikaloperation bis zur Friedenszeit aufzuschieben, als prophylaktischer Eingriff auch bei gut hörendem anderen Ohr nur nach Versagen einer genügend langen konservativen Behandlung zulässig. zumal wenn die Operation die Chance zu bieten scheint, relativ rasch die Kriegsverwendungsfähigkeit herbeizuführen. Jedenfalls soll die Radikaloperation in nicht dringlichen Fällen nur dort gemacht werden, wo auch die Nachbehandlung durch den Operateur bis zu Ende durchgeführt werden kann.

L. Onodi-Budapest: Ueber **kongenitale Ohrfisteln.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 102, H. 1 u. 2.) Auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen ist O. der Ansicht, dass die kongenitalen Ohrfisteln nicht mit der ersten Kiemenspalte zusammenhängen, sondern eine Anomalie der sekundären Entwicklung des äusseren Ohres darstellen.

Fleischmann-Frankfurt a. M.: Zur Frage des diagnostischen Wertes der **Lumbalpunktion bei den zerebralen Komplikationen der Mittelohreiterung.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 102, H. 1 u. 2.) Auf Grund der Erfahrungen an der Universitätsklinik und der übrigen Literatur stellt F. folgende Sätze auf: 1. Bei unkomplizierter Sinusthrombose sowie bei allen extraduralen und subduralen Eiterungen fehlen alle Liquorveränderungen. 2. Bei seröser Meningitis findet sich starke Druckerhöhung bei sonst normalem Liquorbefund. 3. Bei eitriger, aber noch lokalisierter Meningitis zeigt das Lumbalpunktat einen normalen oder erhöhten Druck, eine geringere Lympho- resp. Leukozytose sowie eine Vermehrung des Eiweissgehaltes. 4. Bei ausgedehnter eitriger Meningitis hat man dagegen meist erhöhten Druck, höchstgradige Leukozytose, erhöhten Eiweissgehalt und in besonders schweren Fällen Fehlen von Zucker sowie Nachweis von Bakterien im Ausstrich und Kulturverfahren. 5. Bei Hirnabszess endlich findet sich neben meist vermehrtem Druck meist ausgesprochene Lymphozytose sowie häufig erhöhter Eiweissgehalt.

Blohmke-Königsberg: **Otosklerose und Schwangerschaft.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 102, H. 1 u. 2.) Die Otosklerose ist keine Lokalerkrankung, sondern die Lokalisation eines noch unbekannten Allgemeinleidens; wahrscheinlich einer Gefässerkrankung, die mit dem inneren Drüsensystem zusammenhängt. Auch ist es sicher, dass die Otosklerose durch Gravidität ausgelöst bzw. verschlimmert und andererseits durch künstlichen Abort aufgehalten wird. Dennoch darf sie keine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben, da der von der wissenschaftlichen Deputation im März 1916 aufgestellte Leitsatz fordert, dass infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorliegt, die durch kein anderes Mittel abgewendet werden kann.

Wittmaack: Vergleichende Untersuchungen über **Luftschall — Luftleitung und Bodenschwingung — Körperleitungsschädigungen des akustischen Apparates.** (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 102, H. 1 u. 2.) W. hat schon früher den Nachweis versucht, dass ausser den reinen Luftleitungsschädigungen auch reine Körperleitungsschädigungen des akustischen Apparates im inneren Ohre möglich sind. Um letzteres mit Sicherheit festzustellen, muss der gleichzeitig erzeugte Luftschall entweder sich in zu tiefer Tonlage bewegen oder zu schwach sein, um Luftschallschädigungen hervorzubringen. Eine neue Versuchsanordnung (die im Original nachgelesen werden muss) zeigt von neuem, dass in der Tat reine Körperleitungsschädigungen eintreten können. Sie unterscheiden sich nur von denen durch Luftschall durch ihre Lokalisation in der Schnecke und ihre weit langsamere Entwicklung. Mit letzterer gleichen sie der langsamen Entwicklung der professionellen Schwerhörigkeit. Die praktische Bedeutung der W.'schen Versuche liegt daher darin, dass bei den professionellen Hörstörungen die Körperleitungsschädigung eine wesentliche Rolle spielt. Wenn also auch nach wie vor der Verschluss des Gehörganges z. B. beim Lokomotivführer und Heizer wichtig ist, so muss doch nach Mitteln gesucht werden, um auch die schädliche Einwirkung der Bodenschwingungen auszuschalten.

Martin-Dresden: Beitrag zur **komplizierten Verletzung der Speiseröhre durch Fremdkörper** mit besonderer Berücksichtigung der tödlichen Fälle. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 102, H. 1 u. 2.) Kritischer Bericht über 3 Fälle von Sepis mit tödlichem Ausgang: 1. Offene Sicherheitsnadel, die spontan abging. 2. Gebiss; Entfernung durch Oesophagotomie, nachdem sie durch das Oesophagoskop misslungen war. 3. Schnittver-



letzung durch Infanterieseitengewehr beim Versuch, das Schwertschlucken zu erlernen; Oesophagotomie. Sturmann.

O. Kabler-Freiburg: Die Behandlung der **Blutungen aus den oberen Luftwegen**. (D. m. W., 1918, Nr. 29 u. 30.) Klinischer Vortrag. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

Drewitz-Berlin: **Fliegendichte Latrine** mit selbsttätigem Deckel. (D.m.W., 1918, Nr. 31.)

Tebrich: **Fliegendichte, versetzbare Kastenlatrine.** (D.m.W., 1918, Nr. 29.) Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Jungmann: **Schenkelhalsbruch.** Unfallfolge oder Spontanfraktur? (Mschr. f. Unfallhlk., 1918, Nr. 6.) Die Frage, ob eine Spontanfraktur des Schenkelhalses oder ein durch Unfall veranlasster Knochenbruch vorlag, wird in einem von J. mitgeteilten Fall erörtert. Eine 59jährige Frau stürzte auf die linke Hüfte, arbeitete aber 15 Tage weiter, bis sie zusammenbricht. Im Krankenhaus wird ein Schenkelhalsbruch festgestellt. Der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft nahm Spontanfraktur an. J. dagegen entschliesst sich, einen traumatischen Knochenbruch anzunehmen, da kein konstitutionelles Leiden vorlag, das die Annahme einer Spontanfraktur rechtfertigen konnte und auch das Alter der Patientin nicht hoch genug war. Dass Menschen mit Schenkelhalsfrakturen herumlaufen, ist wiederholt einwandfrei beobachtet worden, so von Thiem.

Lossen: Ueber **Dauerstreck- und Beugeapparate bei der Behandlung von Gelenkversteifungen.** (Mschr. f. Unfallhlk., 1918, Nr. 6.) Beschreibung und Abbildung der betreffenden Apparate.

Kühne: **Funktionelle Störungen des Gehirns nach Kopfverletzungen** und ihr Zusammenhang mit Hirnkrankheiten anderer Ursache. (Mschr. f. Unfallhlk., 1918, Nr. 4 u. 5.) Nach kurzer Erörterung der Erscheinungen der Hirnerschütterung bespricht K. ausführlich die nervösen Folgeerscheinungen nach leichteren nicht mit Bewusstlosigkeit einhergehenden Kopfverletzungen, die bekanntlich die häufigsten sind und praktisch die grösste Rolle spielen. Ihre Grundlagen sind Störungen in der Blutgefässinnervation, wie man sie auch im Tierexperiment hervorbringen kann. Die charakteristischen Beschwerden dieser Fälle sind Kopfschmerz, manchmal mit Brechreiz, Hitzegefühl im Kopf und Schwindel, die alle besonders beim Bücken und nach Anstrengungen auftraten. Objektive Symptome sind: Gesichtsrötung beim Bücken, Blutüberfüllung des Augenhintergrundes, Taumeln beim Bücken und schnellen Wiederaufrichten, Pulsverlangsamung bei Rückenlage und starke Pulsschwankungen beim Wiederaufrichten, Ueberempfindlichkeit gegen Zudrücken beider Kopfschlagadern und Erhöhung des Flüssigkeitsdrucks im Rückgratkanal. In einem weiteren Kapitel wird die Verschlimmerung bestehender Hirnkrankheiten durch leichte Kopfverletzungen besprochen.

Krauss: Ursächlicher Zusammenhang eines sogenannten **fressenden Hornhautgeschwürs mit einer früheren Augenverletzung.** (Mschr. f. Unfallhlk., 1918, Nr. 7.)

Kühne: **Akute Lymphgefässentzündung und Zuckerharnruhr** — kein ursächlicher Zusammenhang. (Mschr. f. Unfallhlk., 1918, Nr. 2.)

Eckert: Neugestaltungen im Bereiche der **sozialen Unfallversicherung.** (Mschr. f. Unfallhlk., 1918, Nr. 7.) H. Hirschfeld.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Kirković: Ueber **Fehldiagnosen bei chronisch-malarischen Erkrankungen.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 10, S. 165—170.) K. unterscheidet: 1. Chronische Malariainfektionen, die hämatologisch durch Plasmodien (zeitweilig), Leukopenie mit Mononukleose, pigmenthaltige grosse mononukleäre Zellen und reichlich punktierte Erythrozyten charakterisiert sind, und 2. paramalarische Zustände (= funktionelle Minderwertigkeit des Knochenmarks bei relativ besserer Funktion des lymphatischen Apparats), bei denen Parasiten im peripherischen Blute dauernd fehlen, ebenso Pigment in Leukozyten, während Leukopenie mit relativer Lymphozytose vorhanden ist und punktierte rote Blutscheiben sich selten finden. Beide Krankheitsformen führen nicht selten zu Verwechselungen mit Anämien anderen Ursprungs, mit Lungentuberkulose, Kolitiden und (therapeutisch am verhängnisvollsten) mit Morbus Banti. Die Unterscheidungsmerkmale unter besonderer Würdigung des Blutbefundes werden im einzelnen erörtert. Die Berechtigung der Annahme eines Morbus Banti als selbständiger pathologischer Einheit wird bezweifelt, ein grosser Teil der dahin gerechneten Fälle gehört wahrscheinlich zur Paramalaria, bei der Splenektomie den Kranken das Leben kosten kann.

L. Kulz: **Gelbfieber in Westafrika.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 10, S. 173—175.) Eine in der zweiten Hälfte des Jahres 1917 im belgischen Kongo aufgetretene, wahrscheinlich durch Truppentransporte aus Gelbfieberherden eingeschleppte Gelbfieberepidemie bringt die Gefahr einer Uebertragung der Seuche nach Kamerun mit sich.

Die Gesundheitsverhältnisse unserer Flotte. (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 10, S. 171—173.) Diese statistische Zusammenstellung der Medizinalabteilung des Reichs-Marine-Amtes lässt erkennen, dass der Gesundheitszustand in der deutschen Flotte auch im 3. Kriegsjahre recht gut und günstiger als im Frieden gewesen ist (Gesamtkrankenzugang 287,33 vom Tausend der Kopfstärke gegen 410,86 pM. im Durchschnitt der 5 letzten Friedensjahre). In bemerkenswertem Umfange zugenommen hat nur die Lungentuberkulose (2,70 pM. gegen 1,23 pM. im Frieden). Ein gehäuftes Auftreten übertragbarer Krankheiten ist nicht beobachtet worden. Die Zahl der Verletzungen (Verwundungen durch feindliche Waffen und andere) ist gegen das 1. Kriegsjahr von 55,59 pM. auf 32,90 pM. gesunken. Der Krankenzugang auf Unterseebooten hat sich unter dem Durchschnitt gehalten. Wägungen und Messungen der Schiffsjungen haben keinerlei ungünstige Einwirkung der Kriegsverhältnisse ergeben. Weber.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. März 1918.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Henneberg.

1. Hr. Seelert: **Operierter Rückenmarkstumor.**

Bei der demonstrierten Pat. W. Z. wurde am 22. XII. 16 ein extramedullärer 12 cm langer und fingerdicker Rückenmarkstumor durch Operation entfernt (Geheimrat Hildebrand). Er sass im Subduralraum dem Rückenmark rechts hinten auf und hatte es stark komprimiert: sein oberes Ende war in der Höhe des 4. Dorsalwirbelbogens. Darüber waren mehrere zystenartige Vorwölbungen der Arachnoidea. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Fibrom.

Merkwürdig ist die Anamnese. Pat. gab an, dass schon vor 15 Jahren Lähmungserscheinungen und Gefühlsstörungen an den Beinen aufgetreten seien, sie habe damals an den Beinen nicht gemerkt, wenn der Arzt sie bei der Untersuchung mit der Nadel stach, die Beine seien steif, das Gehen erschwert gewesen. Dabei soll Blaseninsuffizienz bestanden haben, nach 1/4 Jahr waren damals diese Störungen nach Angabe der Pat. wieder ganz geschwunden, dann war die Pat., abgesehen von mehrmaliger Lungenentzündung gesund, bis sich Dezember 1915 wieder Gefühlsstörungen und Lähmungserscheinungen einstellten. Bei Untersuchung Ende November 16 bestand vollständige spastische Lähmung der Beine, auch die Bauchmuskeln konnten willkürlich nicht bewegt werden. Oberer und unterer Bauchdeckenreflex und Patellarreflex waren vorhanden, beiderseits Fussklonus, Babinski und Oppenheim. Von D 5 abwärts Anästhesie und Analgesie, sowie schwere Störung, jedoch nicht völlige Aufhebung der Wärme- und Kälteempfindung; darüber bis D 2 Hypästhesie und Hypalgesie; Bewegungsempfindung in Zehengelenken aufgehoben, in anderen Gelenken wegen des starken Spasmus nicht zu prüfen, Erschwerung der Blasen- und Darmentleerung, Meteorismus. Lumbalpunktion ergab gelblichen, stark eiweisshaltigen Liquor, geringe Lymphozytose. Rechte Pupille ein wenig weiter als die linke. Leichte Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule bis zum 1. Dorsalwirbel hinaus. Während der klinischen Beobachtung traten Paraesthesien im ulnaren Teil der Arme auf, sonst ausser Kältegefühl vor Eintritt der Lähmung keine Parästhesien. Niemals bestanden Schmerzen, was besonders hervorgehoben werden muss.

6 Wochen nach der ersten Operation waren wieder die ersten Willkürbewegungen in den Zehen möglich, die Sensibilität war gebessert. Oktober 17 erste Gehversuche. Jetzt 1 1/4 Jahr nach der Operation kann Pat. unter Zuhilfenahme eines Stockes gehen. Es besteht noch geringe Hypertonie in den rechten Beugern des Unterschenkels, leichte Parese und Ataxie des rechten Beines, beiderseits Babinski und Oppenheim, nur noch kleiner Bezirk von Hypästhesie und Hypalgesie rechts auf der Brust.

Störung der Bewegungsempfindung in rechten Zehengelenken. Keine Blasen- und Darmstörung mehr. Rechte Pupille weiter als linke.

3 Monate nach der Operatian hat sich unter Parästhesien beiderseits leichte Atrophie des Daumenballens und links der ulnaren Flexoren eingestellt, die vermutlich durch Wurzelschädigung bei der Operation verursacht war, jetzt wieder gebessert ist.

Dieser Fall von Rückenmarkstumor verdient Beachtung wegen der anamnestischen Angabe, dass schon 13 Jahre vor Beginn der jetzt durch den Tumor verursachten Symptome, Lähmung und Gefühlsstörung an den Beinen mit Blaseninsuffizienz aufgetreten, dann aber wieder nach 1/4 Jahr restlos zurückgegangen war. Ob die Symptome damals schon durch das langsam wachsende Fibrom hervorgerufen waren und dann aus irgend welchen günstigen Umständen wieder geschwunden sind, lässt sich nicht entscheiden. Auch daran ist zu denken, dass sie durch Liquorstauung infolge einer zirkumskripten Meningitis, die sich jetzt oberhalb des Tumors fand, verursacht waren. Rückbildung und Schwinden der Symptome des Rückenmarkstumors ist selten, nur wenige derartige Beobachtungen sind mitgeteilt (Oppenheim, Maas, Henschen). Wenn auch bekannt ist, dass auch extramedulläre Tumoren schmerzlos sein können, so ist es doch recht auffällig, dass dieser ungewöhnlich grosse Tumor, der dem Rückenmark hinten auflag, niemals Schmerzen verursacht hat.

Die klinischen Erscheinungen reichten höher hinauf, als dem Sitz des Tumors entsprach, es war dieses vermutlich durch die Liquorstauung



oberhalb des Tumors verursacht und hatte zur Folge gehabt, dass die Laminektomie höher gemacht wurde als bei dem Sitz des Tumors zweckmässig war. Die Entfernung der ersten 6 Dorsalwirbelbogen macht dem Pat. keine Unbequemlichkeit. Interessant ist auch, nach wie langer Zeit noch eine Erholung des durch Kompression geschädigten Rückenmarks möglich ist. Die Besserung machte noch in letzter Zeit, nachdem mehr als ein Jahr seit der Operation vergangen ist, gute Fortschritte. (Eigenbericht.)

Aussprache.

Hr. Oppenheim berichtet zunächst über den weiteren Verlauf der von ihm in der Berl. med. Gesellschaft im November 16 (B. kl. W. 1916, Nr. 49) demonstrierten Fälle. Damals musste bei einigen die Frage der endgültigen Heilung noch zurückhaltend besprochen werden; inzwischen sind aber die Zweifel an der Heilung völlig geschwunden, und es hat sich dabei gezeigt, dass nach Entfernung der Geschwulst auch Lähmungen und Kontrakturen, die zunächst der Behandlung trotzen, schliesslich, oft erst nach Monaten, doch noch zurückgehen.

Im übrigen ist die Frage der Rückenmarksgeschwülste und ihrer Behandlung jetzt in das Stadium eingetreten, in welchem die Aufmerksamkeit sich den atypischen Fällen und den ungewöhnlichen Erscheinungen zuwenden muss. Es ist zu begrüssen, dass der vorgestellte Fall dazu Anlass gibt. Der Vortragende hat auf das Fehlen der Schmerzen und anderer Wurzelsymptome hingewiesen. Diese nun schon vielfach beobachtete Tatsache, die sehr geeignet ist, die Diagnose zu erschweren, ist offenbar auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Es gibt Fälle, in denen die anfangs vorhandenen Schmerzen im weiteren Verlauf des Leidens schwinden. Hier dürfte die Schultze'sche Erklärung zutreffen, dass die Geschwulst durch Druck auf die sensiblen Leitungsbahnen den Weg zum Bewusstsein versperrt. In andern Fällen, in denen die Schmerzen von vornherein fehlen, sitzt die Neubildung so, dass sie die hinteren Wurzeln überhaupt nicht berührt, oder sie drückt und verlagert sie so allmählich, dass sie sich dem Druck anpassen bzw. ausweichen können.

Eine andere Erscheinung, die durchaus noch der weiteren Aufklärung bedarf, ist die Verschiedenartigkeit der Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis. Wie kommt es, dass das sog. Kompressionssyndrom bald vorhanden ist und bald fehlt? Ich habe das letztere doch noch in mehreren meiner neuen Beobachtungen festgestellt. Sind es vielleicht die, in denen der Tumor nicht zu einem völligen Abschluss der Meningealräume führt?

Der Vortragende erwähnte dann weiter die Kyphoskoliose. Das ist wieder ein wichtiger, noch wenig beobachteter Punkt. Sie kann auf verschiedenem Wege zustandekommen. O. hat zuerst darauf hingewiesen, dass die Skoliose zu den Erscheinungen der Rückenmarkshautgeschwülste gehören kann, und sie so gedeutet, dass der Kranke instinktiv bestrebt ist, eine Haltung einzunehmen, in der er am wenigsten Schmerz verspürt. Natürlich können aber auch Rückenmuskelparesen dabei eine Rolle spielen. Ist die Skoliose geeignet, die Differentialdiagnose gegenüber der Syringomyelie zu erschweren, so hat die Kyphose (wenigstens die umschriebene) besonders dadurch eine Bedeutung, dass sie zur Annahme eines primären Wirbelleidens (Karies) verleitet. Demgegenüber kann O auf Grund einer Erfahrung, über die er an anderer Stelle berichten wird, hervorheben, dass auch das gutartige Rückenmarkshautgewächs unter bestimmten Verhältnissen die Wirbelsäule usurieren und damit zum Pott'schen Buckel führen kann.

Die wichtigste Tatsache ist aber die hier wieder zur Erörterung gebrachte, ob und inwieweit bei den Rückenmarksgeschwülsten Stillstände und Remissionen vorkommen.

Mit ihrer Feststellung wird der Diagnose des Tumor medullae spinalis eine ihrer festesten Grundlagen entzogen. Und doch kann an der Tatsache nicht gezweifelt werden.

Den aussergewöhnlichsten Fall dieser Art hat O. selbst im Jahre 1913 (M. f. P. Bd. 33) beschrieben. Hier war es zu einer Remission bzw. Intermission von 8—10 Jahren gekommen, und die Beobachtung hat noch den Vorzug vor der Seelert'schen, dass O. die Kranke selbst in beiden Stadien behandelt hat. Er hat damals schon die Meinung erörtert, die ja auch heute wieder in Frage steht, ob es sich ursprünglich um eine Entzündung gehandelt hat, auf deren Grundlage später die Geschwulst entstanden ist, muss aber sagen, dass die Annahme auf recht unsicheren Füssen steht.

Es gibt nun vereinzelte Fälle, in denen sich alle diese Schwierigkeiten vereinigen; O. denkt dabei an eine Patientin aus dem letzten Jahre, bei der von Anfang an alle Wurzelsymptome fehlten, das Bild einer allmählich entstandenen einfachen Paraplegia spastica vorlag, die zum Stillstand, ja zur teilweisen Rückbildung kam.

Hier war O. schon im Begriff, die Förster'sche Operation zu empfehlen, als die einige Male vergebens ausgeführte Lumbalpunktion nun doch zum Ziele führte, und in dem sich tropfenweis entleerenden Liquor der charakteristische Befund erhoben wurde. Nun fand sich an der erwarteten Stelle die Geschwulst, die mit Erfolg entfernt wurde. (Eigenbericht.)

Hr. Blume stellt einen Fall vor, den er in der Irrenanstalt Dalldorf beobachtet hat. Es handelt sich um ein 34jähriges Mädchen, das seit 1904 sehr oft in Dalldorf und anderen Irrenanstalten gewesen ist. Sie ist die uneheliche Tochter einer geistesschwachen Mutter; ein Onkel hat an Krämpfen und Nachtwandeln gelitten. Sie selbst soll ebenfalls bis zu ihrem 12. Lebensjahr häufig Krämpfe gehabt haben, die dann aber ausgeblieben seien. Es wird ferner berichtet, dass sie seit ihrer Kindheit, das heisst, ebenfalls seit etwa dem 12. Jahr, zuweilen Grössenphantasien geäussert habe, des Inhalts, dass sie „etwas Besseres" sei als ihre Angehörigen, dass sie sich später mal nicht so werde anzustrengen brauchen wie diese. Der Grund ihrer Einweisung in die Irrenanstalt ist ein System von Grössen- und Verfolgungsideen: sie steht mit dem Kaiserhause in nahen Beziehungen, der Prinz Heinrich ist ihr Vater, der Prinz Adalbert ihr „Kousin" und zugleich ihr „Bräutigam", mit dem sie mehrere Kinder habe. Interessant ist nun die Art, wie dieses Wahnsystem sich äussert: Pat. lebt ruhig und unauffällig draussen, geht ihrer Beschäftigung als Fabrikarbeiterin nach, es ist ihr nichts anzumerken. Es tritt dann ein mehrtägiger Zustand der Unruhe, Gereiztheit auf, sie träumt nachts sehr viel, sie stiert vor sich, und dann setzt ein akuter Erregungs- und Verwirrtheitszustand ein, der die Kranke aus ihrer Wohnung und von ihrer Arbeit forttreibt, meist zum Schloss oder auch in den Tiergarten, besonders häufig auch auf das Haupttelegraphenamt, wo sie versucht, sinnlose Depeschen an den Prinzen Heinrich oder andere hochstehende Persönlichkeiten aufzugeben.

Sie wird dann natürlich der Anstalt wieder zugeführt. Hier tritt meist Beruhigung ein, ohne dass es aber zu einer völligen Abheilung mit Krankheitseinsicht käme. Vielmehr hält sie auch in ihren „guten" Zeiten an den Wahnideen fest, wenn sie auch dann nicht gern darauf eingeht, sondern auf entsprechende Fragen ausweichende verlegene Antworten gibt. Diese Zustände haben sich seit ihrer ersten Aufnahme 1904 mit fast stereotyper Gleichartigkeit wiederholt, ohne dass es zu einer Weiterentwicklung oder Durcharbeitung ihres Systems gekommen wäre.

Intelligenz und Gedächtnis ist gut, keinerlei Anzeichen eines schizophrenen seelischen Zerfalls.

Die genaue phänomenologische Untersuchung ergab, dass die Grundlage ihrer Wahnideen in typischen traumhaften, deliranten Erlebnissen besteht, die sie in jenen akuten Verwirrheitszuständen durchmacht und die sie unfähig ist, aus dem Zusammenhang ihres normalen Bewusstseins zu sondern, denen gegenüber sie auch im Wachzustand die ganze Kritiklosigkeit des Traumes bewahrt. Die Traumerinnerungen der Kranken werden so zu Wahnvorstellungen, wobei die Frage, wie weit beides auf ein primäres Wahnerleben zurückgeht, zunächst offengelassen werden muss.

Lehrreich ist der Fall auch bezüglich der Frage der Reproduktionsstörungen im allgemeinen. Die Berichte der Kranken über ihre abenteuerlichen Erlebnisse beruhen nämlich nicht ausschliesslich auf Traumerinnerungen, sondern es spielen auch echte Erinnerungsfälschungen, Pseudologien im Sinne der Pseudologia phantastica, einfache Renommistereien und anderes eine Rolle. Gerade bezüglich der Phänomenologie der Pseudologia phantastica fordert der Fall dazu auf, mehr als bisher auf die Rolle von Traumerlebnissen und -erinnerungen zu achten.

Was die Frage der Diagnose anlangt, so möchte der Vortragende eine Dementia praecox, für die die Kranke bisher immer gehalten worden ist, mit Sicherheit ausschliessen. In Erwägung zu ziehen wäre bei der stereotypen inhaltlichen und formalen Regelmässigkeit und Gleichartigkeit der einzelnen Krankheitsperioden, der Vorgeschichte und anderer Umstände, ob es sich nicht um einen eigenartigen Fall von psychischer Epilepsie handelt; doch sollen die Bedenken, die auch dieser Auffassung entgegenstehen, durchaus nicht gering bewertet werden. Eine völlig befriedigende und unanfechtbare Diagnose wird sich schwer finden lassen. (Eigenbericht.)

Hr. Bonhoeffer stimmt dem Vortragenden zu, dass ein schizophrener Prozess wohl nicht anzunehmen sei. Dagegen hält er eine epileptische Grundlage nicht für wahrscheinlich. Es scheine doch für die periodische Exazerbation stets scharfe Erinnerung da zu sein, es fehlen amnestische Phasen, die doch bei der ausgesprochenen Neigung zu psychotischen Reaktionen bei der Pat., wenn es sich um Epilepsie handelte, zu erwarten wären. Nach der fast 14 jährigen Dauer der Psychose wäre wohl auch eine intellektuelle epileptische Veränderung zu erwarten. Die Kranke zeige aber nichts von Schwerfälligkeit, Verlangsamung und Merkdefekt.

Die Neigung zu periodischem Verlauf, die Alkoholintoleranz, die pseudologischen Momente lassen an eine degenerative Psychose denken. Der Fall gehört zu der Gruppe, die früher als originäre Paranoia beschrieben wurde, bei der die retrospektiven Konfabulationen eine beherrschende symptomatologische Rolle spielen. Diese Fälle gehören in die Gruppe der degenerativen Psychosen und haben in ihren psychotischen Exazerbationen nicht selten einen ausgesprochen reaktiven Charakter. Einen solchen Fall hat B. in seinen Beiträgen zu den Degenerationspsychosen geschildert. (Eigenbericht.)

Hr. Oppenheim schliesst sich den beiden Vorrednern inbezug auf die gegen die Diagnose epileptische Psychose vorgebrachten Bedenken an. Man könne den Fall allenfalls in Analogie zu dieser bringen. Mehr noch erinnere er an die Formen von Zwangsvorstellungs-Psychose, bei denen die Zwangsgedanken für gewöhnlich zurückgedrängt, periodisch exerarbieren und zum Kern einer Seelenstörung werden.

Es scheine auch gewagt, dem Traumleben eine derartige Bedeutung für die Entstehung der Wahngebilde zuzuschreiben. Abgesehen davon, dass es doch sehr schwer sei, mit Bestimmtheit festzustellen, ob sie das alles wirklich geträumt hat, sei es auch auffallend, dass in den Träumen immer wieder dieselben Vorstellungen systemartig wiederkehren. Wenn auch bei Gesunden gewisse typische Träume wiederkehren (Examenstraum), so handelt es sich doch da um Nachbilder einfacher Erlebnisse,



während man hier schon die krankhafte Grundlage voraussetzen und den Traum als Abklatsch von Wahnideen des wachen Bewusstseins betrachten müsste. Wir hätten also die Schlange, die sich in den Schwanz beisst.

Das Wesentliche sei die psychopathische Konstitution, und die Deutung dürfte die zutreffende sein, welche in dem interessanten Fall eine Paranoia chronica mit periodischen Exazerbationen erblicke.

Hr. Henneberg fragt, wie sich die Urteilsfähigkeit und die Merkfähigkeit der Patientin auf Gebieten, die nicht mit dem Wahnkomplex zusammenhängen, verhält.

Periodische Wahnvorstellungen im engern Sinne liegen nicht vor; die Annahme von Epilepsie erscheint verfehlt. Aehnliche Fälle sind in der älteren Literatur als Paranoia confabulans (Neisser) beschrieben; sie sind verwandt mit manchen Fällen von Dementia praecox paranoides mit zeitweilig lebhafter Wahnbildung.

Auch im vorliegenden Falle handelt es sich um einen fixierten Wahnkomplex; unter nicht näher erkennbaren Konstellationen wird dieser aktiviert, und es kommt periodisch zum weiteren Ausbau und Weiterbildung. Zur Zeit des Wahnerlebens befinden sich die Kranken anscheinend in einem Zustand von Wachträumen.

Aehnliches konnte H. in Fällen von phantastischer Minderwertigkeit und Pseudologia phantastica feststellen (Charité Ann., Bd. 26). Die Kranken irren von ihren romanhaften Phantasien völlig beherrscht umher, empfinden eine gewisse Benommenheit, leiden unter Kopfschmerz. In manchen Fällen dürften oberflächliche hysterische Dämmerzustände vorliegen. (Eigenbericht.)

Hr. Bonhoeffer: Die periodische Wiederkehr derselben Träume ist sowohl beim Epileptiker als auch beim Normalen nichts seltenes. (Eigenbericht.)

2. Kurt **Singer: Erfahrungen über die Zitterer im Felde.**

Vortr. berichtet über seine Erfahrungen an mehreren 100 Fällen von Zitterneurose im Felde, die er mit zahlreichen Beobachtungen in Heimatlazaretten vergleichen konnte. Als Ursache der Erkrankung ist fast niemals ein adäquates körperliches Trauma, niemals eine schwere Verletzung, besonders Kopf- oder Nervenverletzung, anzutreffen. Von ca. 500 Zitterern zeigten etwa 60 oberflächliche Läsionen, unter vielen hunderten von Schwerverletzten waren kaum 10 Zitterer. Ein Arm, an dem eine Amputation vorgenommen ist, an dem ein Nerv gereizt oder durchschossen ist, zittert nicht. Die Neurose entsteht unabhängig von Organveränderungen, veranlasst durch krankhaft gesteigerte Affekte und sekundäre Verarbeitung krankhafter Vorstellungen. Das Zittern überschreitet meistens nicht ein Mittelmaass von persönlicher Unbequemlichkeit, es ist im Arm meist einseitig, in den Beinen doppelseitig. Eine äussere Verletzung hat auch auf das Zittern des betreffenden Gliedes keinen Einfluss. Das Zittern im Felde betrifft Gesunde und Prädisponierte in gleicher Weise, doch ist die Heilungstendenz bei den letzteren entschieden eine geringere. Abtransport der hysterischen Zitterer nach der Heimat ist nicht anzuraten. Die Tendenz zur Heilung nimmt ab proportional dem Quadrate der Entfernung von der Front.

Vortragender unterscheidet I. ein adynamisches, d. h. lediglich durch Entkräftung unter dem Einfluss eines Schocks entstandenes Zittern, das in Bettruhe unter guter Pflege sehr schnell abheilt.

II. Ein imitatorisches, d. h. ein auf dem Wege der Nachahmung entstandenes.

III. Ein rein hysterisches Zittern.

Eine besondere Spielart, die sowohl prognostisch, als auch pathognomonisch von dem rein Hysterischen zu unterscheiden ist, zeichnet sich durch eine besondere Hypertonie der befallenen Muskel aus, die gewöhnlich eine suggestive Beeinflussung unmöglich macht. Durch eine vom Vortragenden angegebene Methode der künstlichen Erschlaffung dieser Muskeln (Hypotonisierung) lässt sich aber der Boden für eine suggestive Behandlung sehr bald vorbereiten. Als Behandlung wird im allgemeinen empfohlen: in den ersten 2—3 Wochen Bettruhe, später Uebungen und konsequentes Elektrisieren; in den nach 2 Monaten noch nicht geheilten Fällen Hypnose oder Kaufmann-Methode. Vortragender gibt der von Kehrer zuerst angegebenen von ihm selbst modifizierten aktiven Therapie (stärkste Verbalsuggestion, Einspritzungen, Faradisieren und Zwangs-Exerzieren) auch vor der Hypnose den Vorzug. Verschwinden der Symptome erfolgt in einer Sitzung, deren Dauer gewöhnlich 10 bis 30 Minuten ist. Die ersten 150 nach dieser Methode behandelten Patienten sind rückfallfrei geblieben. Misserfolge sind nicht zu verzeichnen. (Eigenbericht.)

(Die Arbeit erscheint als Original in der Med. Klinik.)

Aussprache.

Hr. Gumpertz: Hat der Herr Vortragende Beobachtungen angestellt über die Fortdauer der Zitterbewegungen im Schlafe? G. hat diese Frage in einem Vortrag über Nervenschock berührt, fand aber, dass in der grossen Münchener Diskussion über das Symptom nicht ein Wort gefallen ist. Aus der Fortdauer des Schüttelns im Schlafe kann zwar nicht auf ein organisches Leiden geschlossen werden, aber sie beweist, dass die Krankheit nicht lediglich durch Vorstellungen entstanden ist, da solche ja im Schlafe nicht zu gleicher motorischer Entladung zu führen pflegen wie im Wachzustande.

„Begehungsvorstellungen" vermögen eine solche Anomalie überhaupt nicht zu erklären. Redner sieht in ihnen nur eine logische Abstraktion, keinen Seelenzustand. (Vgl. „Psychologie der Begehungsvorstellungen", Zsch. f. med. Psych., demnächst erscheinend.)

Nach Herrn Singer findet sich Zittern nicht mit Verletzungen verbunden. G. hat gerade nach seinen früheren Kopfschüssen Schütteltremor beobachtet. Er berichtet über einen im Kriegslazarett behandelten Mann, dessen klonisch-tonische Zustände stets einseitig begannen; da vorübergehend Neuritis optica gefunden und über lebhafte Kopfschmerzen geklagt wurde, so nahm man Jackson-Anfälle an; Lumbalpunktion sollte erfolgen, musste aber wegen Jaktationen und Blutung aufgegeben werden. Der in die Heimat abtransportierte Soldat sucht G. hier wieder auf. Er arbeitet mit grossen Unterbrechungen, zeigt Zittern und Amyosthenie einer Seite, die enorm überempfindlich ist. Tonischer Krampf mit Sprachlähmung ist schon durch Beklopfen oder Anlegen von Elektroden zu erzeugen. Jetzt ist der impulsive Charakter der Anfälle zweifellos, keine Neuritis optica, keine Verwundung am Schädel nachweisbar. Pat. hat wenigstens 50 Pfund in 2 Jahren verloren.

Häufig finden sich Zitterformen kombiniert mit hysterischen oder hysteroepileptischen Anfällen, Sensibilitätsstörungen und erhöhter Pulsfrequenz. Der Ort des Zitterns deutet häufig auf die Art der Entstehung (Gehirn- und Rückenmarkserschütterung, akute Durchnässung) hin; die dogmatische Art, in der Herr Singer Retention von Krankheitszeichen erklärt, wird nach G. der Sache nicht gerecht.

Die Frage der Arbeitsfähigkeit ist nicht in den Lazaretten zu entscheiden. Wir sehen diese Kranken zahlreich in der ambulanten Praxis, ihre Beschwerden repetieren, nach Erregung und Anstrengung. Arbeitsfähig sind sie zurzeit bloss, weil man bei dem vorhandenen Personalmangel sie trotz ihrer geringen Leistungen behält. Nach dem Kriege kann eher Verschlechterung ihrer sozialen Lage, damit auch ihres Zustandes erwartet werden. (Eigenbericht.)

(Die weitere Aussprache wird vertagt.)

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Januar 1918.

Vorsitzender: Herr Sobernheim.

1. Hr. **Ungermann: Ueber Konservierung von Bakterienkulturen.**

Die Ergebnisse der seinerzeit von mir angegebenen Methode zur Kultivierung der Weil'schen-, der Hübner- und Rekurrensspirochäte legten es nahe, das gleiche Verfahren auch bei empfindlichen Bakterienarten zu erproben. Dazu schienen sich der Meningokokkus und der Gonokokkus, deren Fortzüchtung auf den gewöhnlichen Nährböden ja mannigfache Schwierigkeiten macht, in erster Linie zu eignen. Versuche mit einigen alten Laboratoriumsstämmen des Meningokokkus ergaben, dem Züchtungsverfahren in unverdünntem, inaktiviertem Kaninchenserum unter Luftabschluss unterworfen, in bezug auf die Lebensdauer der Kulturen recht günstige Resultate; es gelang, solche Stämme bis zu 16 Monaten in ein und demselben Kultursubstrat lebend und über impfbar zu erhalten. Aber auch frisch aus dem Menschen isolierte Meningokokkusstämme haben ihre Fortpflanzungsfähigkeit während eines jetzt bereits ein Jahr betragenden Aufenthalts in der Serumkultur nicht eingebüsst. Die Methode ist daher für die Erhaltung von Meningokokkenstämmen sehr bequem. An Stelle der sonst notwendigen Ueberimpfungen der Stämme in kurzen Zwischenräumen kann man sie bei der Kultivierung im anaerob gehaltenen Serum ein Vierteljahr und länger in demselben Nährboden belassen. Dazu kommt der Vorteil, dass die Keime unter diesen Bedingungen gegen Temperatureinflüsse weniger empfindlich sind als auf festen Nährböden, sie bleiben sogar bei Aufbewahrung im Eisschrank längere Zeit vermehrungsfähig. Das hat vielleicht für die Versendung von Meningokokkenkulturen Bedeutung.

Zwei Versuche mit frisch aus Trippereiter gezüchteten Gonokokken lieferten ähnliche Ergebnisse. Die eine Reinkultur blieb in dem gleichen Serum ohne Ueberimpfung mindestens drei Wochen vermehrungsfähig, die zweite hielt sich in der ersten Serumkultur 5 Wochen, in der zweiten 8 Wochen.

Auch bei anderen gramnegativen Kokkenarten kann die Serumzüchtungsmethode mit gutem Erfolg benutzt werden. Der Micrococcus flavus, Micrococcus siccus ergaben sehr haltbare Dauerkulturen. Empfindlicher erwies sich ein Stamm des Micrococcus catarrhalis, dessen Reinkultur im ersten Serum nur 18 Tage lebensfähig blieb. Die morphologischen und biologischen Eigenschaften der bisher in Versuch genommenen Kulturen von gramnegativen Kokken blieben auch bei langer Fortzüchtung im selben Material im allgemeinen unverändert.

Pneumokokken und Streptokokken geben, unter den gleichen Bedingungen gezüchtet, natürlich ebenfalls sehr haltbare Kulturen. Wichtiger ist aber bei diesen Arten der Umstand, dass sie im anaerob gehaltenen Serum auch ihre Virulenz lange behalten. Dieser günstige Einfluss der Kulturbedingungen auf die Virulenz äussert sich einmal darin, dass frische Abimpfungen von Serumkulturen noch nach Monaten dieselbe Virulenz besitzen können wie seinerzeit die Ausgangskultur, andererseits in dem Umstande, dass die mehrere Wochen bis Monate alte Serumkultur selbst für empfängliche Tiere noch pathogene Eigenschaften besitzt. Die Züchtung im Serum unter Luftabschluss verhält sich also in dieser Beziehung ähnlich wie das von Neufeld empfohlene Verfahren der Dauerkonservierung virulenter Pneumokokkenstämme im Exsikkator.

Auch der Typhusbazillus und der Choleravibrio gedeihen in konzentriertem Kaninchenserum unter Luftabschluss, letzterer hat sich darin trotz der ihm allgemein zugesprochenen Aerophilie bereits länger als ein Jahr lebensfähig erhalten. Für die Lebensdauer der Kulturen war es



gleichgültig, ob ihre Aufbewahrung im Brutschrank oder im Eisschrank erfolgte. Dagegen war für die Erhaltung der Virulenz die Aufbewahrung bei niederer Temperatur wesentlich vorteilhafter. Im Eisschrank behielt ein Cholerastamm, der zu Beginn des Versuches eine Virulenz von $^1/_{80}$ Oese besass, 250 Tage hindurch ohne Ueberimpfung seine volle Pathogenität, während die Virulenz einer im Brutschrank unter den gleichen Bedingungen aufgehobenen Kultur auf $^1/_{10}$ Oese abgesunken war. Der Typhusstamm 690, der anfänglich mit $^1/_{20}$ Oese Meerschweinchen zu töten vermochte, zeigte nach 180tägigem Serumaufenthalt bei Brutschranktemperatur aber nur eine solche von $^1/_2$ Oese.

Nicht alle Keime sprechen auf die Züchtungsmethode in Serum bei Luftabschluss gut an. So ist es mir nicht gelungen, vom Influenzabazillus eine haltbare Serumkultur zu gewinnen. Auch ist es noch nicht geglückt, die Syphilisspirochäte oder pathogene Trypanosomenarten unter diesen Bedingungen dauernd in Kultur zu erhalten, obwohl sich beide Keimarten im Serum zunächst vermehren, mitunter sogar sehr lebhaft und bis zum 10., bzw. bei Trypanosomen bis zum 24. Tage am Leben erhalten worden sind. Vielleicht ist nur eine geringe Abänderung der Kulturbedingungen erforderlich, um auch von diesem Erreger auf dem gleichen Wege Kulturen zu erhalten.

Der günstige Einfluss der Züchtung im luftabgeschlossenen Serum auf die Lebensdauer und die biologische Energie der pathogenen Keime beruht wahrscheinlich auf drei Momenten: erstens auf der flüssigen Beschaffung des Nährbodens, die im Verein mit der Paraffinüberschichtung Eintrocknung nicht zustande kommen lässt und die Keime vor lokal auftretenden Nährstoffmangel oder der Entwicklung von Selbstgiften schützt. Zweitens der in quantitativen oder qualitativer Hinsicht unerschöpfliche Reichtum des Materials an wichtigen Nährstoffen. Drittens, und dieser Punkt ist wohl der wichtigste, die Fernhaltung des Sauerstoffs. Da im Organismus fast überall anaerobe Bedingungen herrschen, müssen alle pathogenen Keime im Grunde ihres Wesens Anaerobier sein, der Sauerstoffmangel dürfte daher ihren natürlichen Lebensbedingungen mehr entsprechen als sein reichlicher Zutritt. Vielleicht aber hat die Fernhaltung des Sauerstoffes noch insofern eine günstige Wirkung, als sie hemmend auf die schrankenlose Vermehrung der Keime wirkt. Die Keimzahl der Serumkulturen ist, wie der Augenschein lehrt, verhältnismässig gering. Für das Leben einer Kultur ist es aber zuträglicher, wenn die Keime langsam wachsen und lange leben, als wenn sie sich in üppiger Vermehrung und überstürzter Generationsfolge erschöpfen, ihre Nährstoffe aufzehren, in Menge Selbstgifte bilden und unter Einwirkung dieser Momente unter Verlust ihrer biologischen Charaktere nur zu kurzem Gedeihen auf einem Nährbodenröhrchen befähigt sind.

Aussprache.

Hr. Lentz: Ich glaube, dass der Herr Vortragende das Richtige getroffen hat, wenn er annimmt, dass der Mangel an Sauerstoff und die Beschränkung des Wachstums in seinen Kulturen das Wesentlichste für die Lebenderhaltung der Kulturen sind. Ich schliesse das aus meinen Beobachtungen an der von mir stets geübten Methode der Konservierung von Bakterienkulturen. Hierbei legte ich Wert darauf, die Kulturen nicht länger als 20 Stunden im Brutofen zu lassen und dann die Röhrchen zuzuschmelzen. Hierbei muss nun darauf Wert gelegt werden, dass die Schmelzkuppe des Röhrchens schön gleichmässig ausfällt und keine Einziehungen zeigt. Denn wenn letztere vorhanden sind, gibt es bald Sprünge, und selbst der kleinste Riss gestattet der Luft den Zutritt, und die Kultur stirbt bald ab. Gut eingeschmolzene Gläschen erhalten die Kulturen auch sonst sehr empfindlicher Bakterien lange am Leben. Ruhrbazillen, die sonst in 3 Wochen absterben, habe ich, wie Martini mitgeteilt hat, auf diese Weise $3^1/_2$ Jahre lebend erhalten, auch Pneumokokken und Streptokokken erhalten sich so monatelang lebend. Mikroskopiert man die so konservierten Kulturen, so findet man keine in ihrer Form erhaltenen Bakterien, vielmehr sieht man in schwach gefärbten Detritusmassen sich gut färbende kleinste Protoplasmakügelchen, ein Bild, wie es Galli-Valerio von lange konservierten Pestkulturen beschrieben hat.

Hr. Neufeld glaubt, dass das sog. spontane Absterben der Bakterien meist eine Schädigung durch Luftsauerstoff ist, und dass bei der Methode des Vortragenden ebenso wie bei der Konservierung von Pneumo- und Streptokokken in Blut und Organstücken im Exsikkator die Abhaltung des Sauerstoffes die Hauptrolle spielt; die trockne harte Aussenschicht schützt dabei das Innere vor Luftzutritt. Etwas weniger gut lassen sich Rotlauf- und Hühnercholera-, gar nicht auffallenderweise Pestbazillen im Exsikkator konservieren.

Hr. Schilling betont die Bedeutung der Ungermann'schen Versuche für die Versorgung von Laboratorien in den Tropen mit Kulturen aus Deutschland.

2. HHr. **Sobernheim** und **Nagel**:
Ueber eine Diphtherieepidemie durch Nahrungsmittelinfektion.
(Erschien in Nr. 32 dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Friedemann: Zur Diphtheriediagnose.**

Da die kulturelle Differenzierung von Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen strittig ist und für die praktische Diphtheriediagnose wegen des dazu nötigen Zeitaufwandes nicht in Betracht kommt, hat Ref. auf anderem Wege über die diagnostische Bedeutung der diphtheroiden Stäbchen Aufschluss zu gewinnen versucht — und zwar zunächst nur in Rachenabstrichen. An dem Krankenmaterial des Krankenhauses Moabit wurden in den Fällen, in denen diphtheroide Stäbchen gefunden wurden, fortlaufende bakteriologische Untersuchungen angestellt. Im Verlaufe eines Jahres kamen 33 derartige Fälle zur Beobachtung. In keinem dieser Fälle blieb der Befund von Diphtheroiden vereinzelt. Stets wurden vorher, nachher oder gleichzeitig Diphtheriebazillen gefunden. Ref. ist daher auf Grund seines Materials geneigt, Befunde von Diphtheroiden im Rachen für die Diphtheriediagnose unter Vorbehalt zu verwerten. Zu bemerken ist jedoch, dass unter Diphtheroiden nur die vom Pseudodiphtherietypus zu verstehen sind und zwar 1. atypische Bazillen, bei denen die Neisserfärbung fehlt, Form und Lagerung aber erhalten sind, 2. Pseudodiphtheriebazillen, bei denen ausser Fehlen der Neisserfärbung auch die Form atypisch ist. Von dieser Erörterung auszuschliessen sind diphtherieähnliche Leptothrixarten, Heubazillen usw.

Aussprache.

H. Lentz: Ich glaube doch, dass es eine Methode gibt, die eine Entscheidung darüber gestattet, ob es sich um echte oder Pseudodiphtheriebazillen handelt. Baerthlein hat darauf hingewiesen, dass es ihm bei seinen Untersuchungen über die Bakterienmutation gelungen ist, echte giftige Diphtheriebazillen in ungiftige den Pseudodiphtheriebazillen ähnliche überzuführen und letztere wieder in typische giftige Stämme. Die Prüfung verdächtiger Stämme nach dieser Methode wird zwar eine schwierige, grosse Geduld erfordernde Aufgabe sein, aber es dürfte sich doch empfehlen, sich dieser Aufgabe zu unterziehen, um diese wichtige Frage zu klären.

Hr. Seligmann: Nach den Erfahrungen im Berliner Medizinalamt, die sich nicht nur auf Halskranke, sondern in grossem Umfange auch auf Gesunde erstrecken, kann das Vorkommen von diphtherieähnlichen Bazillen im Rachen durchaus nicht als selten bezeichnet werden. Im diphtheriefreien Milieu kommen, entsprechend den in Holland gemachten Erfahrungen, Diphtheroide häufig zur Beobachtung.

Hr. Neufeld: Im Sinne der praktischen Seuchenbekämpfung sind als echte Diphtherie nur diejenigen Bazillen anzusehen, die Diphtheriegift bilden; daher ist der Meerschweinchenversuch, der keine Virulenzprüfung im strengeren Sinne, sondern eine Giftprüfung ist, allein entscheidend und die morphologischen und kulturellen Merkmale dienen im Grunde nur dazu, um daraus im voraus auf den Ausfall des Tierversuchs zu schliessen. Das ist bei typischen Kulturen mit grosser Sicherheit möglich, bei abweichenden, wie sie bei Rekonvaleszenten und bei Nasenerkrankungen so häufig sind, viel unsicherer, als es meist dargestellt wird. Echte Diphtheriebazillen wandeln sich unter dem Einfluss der Körpersäfte in sog. Diphtheroide um (Bernhardt und Paneth), wobei die Giftigkeit allmählich verloren geht, daher findet man alle Abstufungen des Giftbildungsvermögens. Man könnte praktisch die atypischen Bazillen, da sie wenig oder gar kein Gift bilden, vernachlässigen, wenn nicht öfters bei denselben Personen später wieder typische, giftige Bazillen aufträten.

Hr. Sommerfeld: Ich habe doch öfter wie Herr Friedemann sog. Pseudodiphtheriestäbchen in Rachenausschnitten — auch Gesunder — gesehen. Vor mehreren Jahren habe ich während einiger Monate im Kinderkrankenhause alle kulturell und mikroskopisch nicht sicher zu entscheidende Befunde (Rachen und Nase) durch Tierversuche nachgeprüft und nur diejenigen Fälle als positiv angesprochen, bei denen der Tierversuch positiv ausfiel. Im allgemeinen stimmt das mit den klinischen Angaben, soweit solche vorlagen, denn es handelte sich oft um gar nicht halskranke Patienten, recht gut überein. Natürlich lässt sich das in der Praxis der Untersuchungsämter nicht durchführen, gibt auch, wie Herr Neufeld schon betont hat, nicht unbedingt einwandsfreie Resultate infolge der äusserst schwankenden Giftbildung. Im Krankenhausbetrieb — aber nur in diesem — erscheint es mir angebracht, alle zweifelhaften Befunde als positiv gelten zu lassen.

Hr. Haendel empfiehlt ebenfalls in zweifelhaften Fällen eher eine positive Diagnose abzugeben. Die Neisserfärbung allein gestattet keine genügend sichere Abtrennung echter Diphtheriebazillen. Baerthlein hat bei allen von ihm untersuchten Diphtheriekulturen bei jedem Stamme sowohl Abspaltungen erhalten, welche sehr starke, wie solche, welche überhaupt keine Neisserfärbung gegeben haben. Ein Parallelgehen der Giftbildung je nach dem Fehlen oder Vorhandensein dieser Färbung hat sich dabei nicht festsellen lassen.

Hr. Gins weist auf die von ihm seinerzeit für die Zwecke der Diphtheriediagnose angegebene Methode des dünnen Tusche-Ausstrichpräparates hin, welche alle anderen Verfahren zum Studium der Morphologie durch die Schärfe der Bilder übertrifft. Bei der Differentialdiagnose des Diphtheriebazillus ist diese Methode häufig ein brauchbares Hilfsmittel.

Hr. Friedemann schliesst aus seinen Beobachtungen gegenüber den Einwänden von Seligmann, dass Diphtheroide im Rachen sehr selten sind. Wenn bei Umgebungsuntersuchungen nicht so selten Diphtheroide gefunden wurden, so möchte F. schliessen, dass es sich um Diphtheriebazillenträger gehandelt hat.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 10. Mai 1918.

1. Hr. **M. P. Neumann: Ueber Vollkornbrot.** (Bericht folgt später.

2. Hr. **R. du Bois-Reymond:**
Untersuchungen über langsamen und schnellen Gang.

Für die Untersuchung des Ganges mit Kunstbeinen ist es eine unerlässliche Vorbedingung, dass man die Unterschiede in der Bewegung



bei schnellem und langsamem Gehen kennen lernt, weil der Gang mit künstlichen Beinen im allgemeinen langsamer ist, als der normale Gang. Bisher liegen Untersuchungen dieser Art nur nach der Richtung vor, dass die Verhältnisse von Schrittdauer und Schrittlänge von den Gebrüdern Weber und von Marey festgestellt worden sind. Die Unterschiede der Bewegungsform im einzelnen sind noch nicht untersucht.

An 2 Versuchspersonen wurden je 2 Aufnahmen von schnellem und von langsamem Gange von beiden Seiten gemacht, so dass im ganzen 16 Aufnahmen zur Vergleichung vorlagen. Schrittlänge, Schrittdauer, und Geschwindigkeit schwankten in diesen Aufnahmen zwischen 53 cm, 0,72 Sekunden, 0,81 m : sec. und 98 cm, 0,33 Sekunden, 2,39 m : sec.

Beim Vergleich der Aufnahmen von schnellem und langsamem Gang ergab sich: Bei schnellem Gang wird der Oberschenkel stärker bewegt als bei langsamem. Beim Abstoss hat er durchschnittlich 4°, beim Aufsetzen 10° mehr Neigung gegen die Senkrechte. Im übrigen ist die Bewegung dieselbe wie bei langsamem Gehen, insbesondere ist die Verlangsamung der Vorwärtsbewegung, durch die der Unterschenkel vor dem Aufsetzen gestreckt wird, in beiden Fällen dieselbe.

Der Unterschenkel wird ebenfalls beim schnellen Gehen heftiger bewegt: Er wird beim Schwingen des Beines im Durchschnitt um 8° mehr gebeugt, so dass das Knie bei schnellem Gang durchnittlich nur 110° einschliesst.

Auch während das Bein den Körper stützt, ist das Knie bei schnellem Gang bedeutend stärker gebeugt als bei langsamem (22° zu 12°).

Der Winkel, um den die Beine beim Ausschreiten auseinandergespreizt werden, gemessen nach der Verbindungslinie vom Hüft- und Fussgelenk, unterscheidet sich bei schnellem und langsamem Gang weit weniger als die zugehörige Schrittlänge, und die Abweichung der aus den Winkeln berechneten von der wirklichen Schrittlänge ist bei schnellem Gange bedeutend grösser als bei langsamem, ein Zeichen, dass die Streckung der Fussgelenke und die Drehung des Beckens bei schnellerem Gehen grössere Bedeutung gewinnen.

In der Form der Bahn des Hüftgelenks, die der des Körperschwerpunkts nahezu gleich gesetzt werden darf, ist kein Unterschied zwischen schnellem und langsamem Gang zu finden, wohl aber sind die senkrechten Schwankungen bei schnellem Gang beträchtlich, um mehr als das Doppelte, höher.

Die seitlichen Schwankungen des Körpers sind bequem aus Aufnahmen zu ersehen, die gewonnen werden, indem man die Kamera gerade hinter der Versuchsperson auf den Boden setzt, so dass sie die Bahn eines von der Versuchsperson getragenen Lichtpunktes schräg von unten aufnimmt. Die seitlichen Schwankungen sind bei schnellem Gehen um mehr als die Hälfte kleiner als bei langsamem.

Die Beschleunigung und Verzögerung der Geschwindigkeit des Gesamtkörpers sind bei schnellem Gange zwar relativ kleiner, aber absolut etwa doppelt so gross wie bei langsamem.

Im ganzen geht aus der Vergleichung hervor, dass der Unterschied zwischen schnellem und langsamem Gang weniger auf der Form der Bewegungen als auf ihrer Geschwindigkeit beruht. Dies lehrt auch schon der Befund der Gebrüder Weber, dass, wenn die Geschwindigkeit des Ganges sich versechsfacht, die Länge der Schritte sich nur verdoppelt, während die Dauer der Schritte auf ein Drittel verkürzt wird.

(Ausführlichere Mitteilung folgt im Arch. f. Anat. u. Physiol.)

Sitzung vom 14. Juni 1918.

1. Hr. **Hans Virchow**:

Die sagittal-flexorische Bewegung in den Kopfgelenken und in der Halswirbelsäule. (Bericht folgt später.)

2. HHr. **A. Loewy und C. Brahm**:

Weitere Untersuchungen über Art und Wirkung der Kriegsernährung.

Ueber die Kriegskost und ihre Wirkung auf den Ernährungszustand des Menschen liegen bisher im wesentlichen statistische und nur ganz wenige experimentelle Untersuchungen vor. Erstere beziehen sich auf ein über 6000 Fälle umfassendes Material, das der Kriegsausschuss für Konsumenteninteressen im April 1916, im Juli 1916 und im April 1917 gesammelt hat. Dazu kommt eine kleinere private Statistik, deren Ergebnisse Blum in einer Doktordissertation niedergelegt hat. Sie betrifft 570 Fälle und hat den Vorzug, dass bei diesen zugleich der Gang des Körpergewichtes während der ersten 3 Kriegsjahre festgestellt werden konnte. Die Ergebnisse beider Statistiken stimmen annähernd überein. Die Eiweiss- und Kalorienaufnahme war bei der Statistik des Kriegsausschusses[1])

	April 1916	Juli 1916	April 1917
Eiweissaufnahme pro Tag und Einheit .	68,29	66,77	59,93
Kalorienaufnahme pro Tag und Einheit .	2320	2230	1985

Nach Blum[2]) nahmen auf:

Nicht Selbstversorger:

Besser Situierte	75,65 Eiweiss	2280 Kal.
Minderbemittelte	54,4 „	2243 „

Selbstversorger:

100,7 Eiweiss 3194 Kal.

Eine Ausnahme machen nur die Selbstversorger (Landleute), deren Nahrungszufuhr wesentlich die der übrigen übersteigt und als genügend betrachtet werden kann. Denn das Körpergewicht der Selbstversorger sank von 1913/14 bis 1917 bei den 80 männlichen Personen im Mittel von 73,6 auf 73,0 kg, d. h. um 0,9 pCt. Bei den 70 weiblichen von 56,7 auf 56,6 kg blieb also praktisch konstant. Demgegenüber sank bei den Verbrauchern das Körpergewicht von 72,2 auf 65,2 kg im Mittel der 250 männlichen Personen, d. h. um 12,2 pCt. Bei den 170 weiblichen Personen trat eine Körpergewichtsabnahme von 57,3 auf 53,3 kg, d. h. um 6,8 pCt. ein.

Dabei stellt sich die Nahrungsaufnahme in diesen statistischen Erhebungen für das Eiweiss um etwa 62 pCt, für die Kalorien um im Mittel 70 pCt. höher als der rationierten Nahrung entspricht. Bei dieser beträgt nämlich die Eiweisszufuhr nur 25—50 g, die an Kalorien nur 1300 g im Mittel.

Unsere eigenen Versuche sind an 36 Personen durchgeführt und betreffen Bestimmungen von Art und Menge der freigewählten Kost an 3 aufeinanderfolgenden Tagen, daneben Bestimmungen der Gesamtstickstoffausscheidung im Harn an den gleichen Tagen. Zur Untersuchung kamen 9 ältere Frauen aus der Berliner Armenbevölkerung, ferner Kranke aus 2 Berliner Krankenhäusern, endlich eine Anzahl auf einem Gut beschäftigter Landarbeiter.

Die Nahrung aller dieser Personen war entsprechend unseren allgemeinen Ernährungsverhältnissen vorwiegend vegetarisch, dabei sehr einförmig, indem sie bei den Berliner Armen und den Landarbeitern überwiegend aus Brot und Kartoffeln bestand. Bei ersteren wurde an einzelnen Tagen durch Zulage von wenig Gemüse oder zuweilen etwas Fleisch Abwechslung in die Kost gebracht. Die Eiweissaufnahme lag zwischen 25 und 50 g und betrug im Mittel der 25 Tage 40 g. Die Kalorienzufuhr schwankte zwischen 1300 und 1800. Nur bei einer Person lag sie zwischen 870 und 1228 Kalorien. Bei den Landarbeitern bildeten Brot und Kartoffeln zum Teil die einzigen festen Nahrungsmittel, dazu kam zuweilen dicke Milch oder etwas Weichkäse. Gemüsezulage bildete eine Ausnahme. Da diese Landarbeiter die für Schwerstarbeiter bestimmten Zulagen erhielten, lag der Eiweissgehalt ihrer Kost bei 95—100 g, die Kalorienmenge 3200—3500 Kalorien. In den beiden Krankenhäusern war die Kost verschieden gestaltet. In dem einen war sie der rationierten Nahrung angenähert und übertraf diese nur durch Zugabe von Gemüse, wenig Milch in den Speisen und etwas Butter. Eiweiss und Kaloriengehalt wurden durch diese Zulagen nicht wesentlich über die rationierte Menge gesteigert. Die Eiweisszufuhr betrug hier meist zwischen 40—50 g, zuweilen 65—80 g, die Kalorienmenge machte meist weniger als 2000 aus. In dem zweiten Krankenhaus ging das Bestreben dahin, die Kost der Kranken der Friedenskost anzunähern. Hier entsprach sie an Eiweiss- und Kaloriengehalt ungefähr den in den oben aufgeführten Statistiken erhobenen Werten, nämlich 65—80 g Eiweiss, meist über 2000 Kalorien.

Die Wirkung dieser Kost war nun die, dass bei den städtischen Armen in der Hälfte der Fälle eine stark negative Stickstoffbilanz zustande kam. In den 4 anderen Fällen war sie ganz schwach negativ oder schwach positiv, so dass hier annähernd Stickstoffgleichgewicht bestand. Diese 4 Personen, von denen 3 vor dem Kriege fettleibig gewesen waren, hatten sich also mit der genannten unzureichenden Kost allmählich unter dauernder Körpergewichtsabnahme bis unter 50 kg ins Eiweissgleichgewicht gesetzt, wobei als sicher angenommen werden kann, dass sie bis zur Erreichung dieses Stadiums reichlich Eiweiss vom Körper abgegeben haben. Die 13 Insassen des erstgenannten Krankenhauses zeigten mit einer Ausnahme, die einen jungen ausgehungerten Menschen betrifft, der bei dauernder Gewichtszunahme auch Eiweiss ansetzte, alle negative Stickstoffbilanzen unter stetiger Gewichtsabnahme, während die in dem zweiten sich aufhaltenden bei ihrer reichlicheren Kost 4mal Stickstoffansatz, 2mal Stickstoffgleichgewicht und nur in einem Falle Stickstoffabgabe aufwiesen.

Die hier gereichte Kost kann also als ausreichend betrachtet werden.

Bei den Landarbeitern ist in einem Falle vielleicht die Eiweissbilanz negativ, bei allen übrigen hat sicher die Eiweiss- und Kalorienzufuhr ausgereicht, um den Eiweissbedarf vollkommen zu decken.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen würde demnach lauten, dass eine Kost, die, auch bei körperlich wenig und beruflich gar nicht tätigen Menschen, weniger als 2000 Kalorien pro Tag in der Nahrung enthält bei einem Eiweissgehalt, der an sich noch nicht als absolut unzureichend zu bezeichnen ist, nicht genügt, um das Nahrungsbedürfnis des Körpers zu decken, so dass es zu Fett- und gleichzeitig auch zu oft beträchtlicher Eiweissabgabe vom Körper kommt. (Die ausführliche Mitteilung kann erst später erscheinen.)

1) A. Loewy, D.m.W., 6/7, 1917.
2) Otto Blum, Inauguraldissertation. München 1917.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 10. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Mackenrodt.

Hr. **Bruno Wolff**-Rostock:

Ueber experimentelle Erzeugung abdomineller Schwangerschaften und über die Möglichkeit operativer Eingriffe beim lebenden Säugetierfötus.

Nach einer Einleitung, in welcher über den Gang der Studien, sowie über Mitteilungen früherer Autoren, namentlich Leupold's, berichtet wird, schildert der Vortragende die von ihm bei seinen Experimenten befolgte Technik: In Narkose wird eine Inzision in den Uterus gemacht, und zwar nur in die Wand unter Schonung des Eies und der Plazenta. Das Ei tritt dann zutage, und es wird nun die Blase mit Schonung der Nabelblasenwand eingeschnitten, bis der Embryo zutage tritt. Nicht



ganz zu vermeiden ist dabei manchmal die Peritonitis. Sie war aber recht selten. Es setzten auch keine vorzeitigen Bewegungen ein.

Es werden nun die Experimente im Bilde gezeigt:

Zuerst dabei ein besonders interessantes Präparat, bei welchem drei Eier auf die beschriebene Weise in den Bauchraum gelangt sind, sich dort festgesetzt und mit dem Omentum majus verbunden haben. Dann ausser mehreren ähnlichen Präparaten auch solche, bei denen der Fötus tot gefunden wurde. Es sind alles Fälle, in denen die Entstehung der Grav. extraut. direkt demonstriert werden kann. In einem Falle hatte der Fötus sogar eine Länge von 6 cm. Es war also ausser Zweifel, dass er weiter gewachsen war. Es traten nun auch Wehen ein, und man sah unter Augen direkt, wie der Fötus und die Plazenta sich ablösten. In einem Falle ist die Plazenta direkt auf dem Netz haftend gefunden worden, in einem Falle, wie derselbe auf die Aussenwand des Uterus aufgewachsen ist. Es wurden Föten von Ratten und Kaninchen benutzt. Sehr interessant waren auch die Präparate von den Fällen, in denen Peritonitis eingetreten war. Dabei zeigte sich, dass der Fötus ganz auffallend schnell zerstört wird. Ferner Bilder von Fällen, in denen der Fötus lebend gefunden wurde, obgleich die Plazenta sich weit entfernt vom Uterus auf dem Netz angesiedelt hatte. Es werden dann Versuche gezeigt, bei denen ausserdem Eingriffe an den Eiern vorgenommen wurden. Die Föten haben dann trotzdem noch weiter gelebt. Aus den Versuchen geht hervor, dass der Fötus sich noch eine Zeit lebend erhalten und neue Wurzeln schlagen kann. Damit ist auch die Entstehung der Extrauteringravidität einigermaassen erklärt. Es wird nun zu entscheiden sein, ob das Ei neue Gefässsprossen entsendet oder ob primär schon solche vorhanden sind. Ferner ist zu erforschen, ob auch die Entzündung eine Rolle dabei spielt. Die normale Gravidität kann sich in sekundäre umwandeln, was auch Leopold schon feststellte. Nicht selten findet auch die Ueberpflanzung aus der Tube in das Abdomen statt. Eine Scheibenplazenta kann einen neuen Nährboden finden und damit wandern. Sehr bemerkenswert ist, dass das Ei nach Schluss der Bauchhöhle sich weiter entwickelt. Deshalb können diese Versuche auch für andere physiologische Versuche benutzt werden. So z. B. in Fällen, bei denen ein dekapitierter Fötus noch lebend gefunden wurde. Zur Entscheidung so mancher Fragen lohnte es sich, festzustellen, ob man die Extrauteringravidität auch experimentell hervorrufen kann. In dieser Richtung werden sich die weiteren Versuche bewegen.

Sitzung vom 14. Juni 1918.

Der Vorsitzende Hr. Mackenrodt beantragt Wiederwahl des Vorstandes, was auf Vorschlag von Herrn Bumm durch Akklamation genehmigt wird. Der Vorsitzende teilt ferner mit, dass Herr Ruge seinen Vortrag in der nächsten Sitzung halten wird, und berichtet über den Kassenbestand. Es wird Entlastung erteilt.

Demonstrationen.

Hr. Bumm zeigt als Einleitung zu einem späteren Vortrag von Frl. Weisshaupt und dem angekündigten Vortrag von Herrn Ruge eine **Placenta bipartita**. Zugleich handelte es sich um eine Placenta praevia cervicalis. Das Gewebe war bis dicht oberhalb des Os externum herabgewuchert. Das Präparat stammt von einer älteren Mehrgebärenden, die nach 3 Tagen noch nicht entbunden war. Der Fötus war abgestorben und das Orificium externum verklebt. Nach Eröffnung desselben wurde auf den Fuss gewendet, und es traten nun kräftige Wehen ein. Bei der Nachgeburtsperiode trat eine stärkere Blutung ein, und es zeigte sich nun, dass drei voneinander getrennte Plazenten vorhanden waren. Die noch stark blutende Plazentarfläche wurde mit Katgut umstochen. Diese Durchstechung empfiehlt Redner in solchem Falle, während er die Tamponade für die Zervix widerrät. Dieselbe zerrt die blutenden Gefässe auseinander und kann die Blutung höchstens verstärken. Sie kommt nur für die Scheide in Betracht. Der Fall gibt dem Redner Veranlassung, auf die Entstehungsursache einzugehen. In einem solchen Falle ist es unmöglich, eine Placenta reflexa anzunehmen. Es ist nur zu erklären, wenn man die Insertion des Eies ganz tief unten annimmt, so dass sich eine doppelte Insertionsstelle an beiden Flächen bildet.

Frl. Weisshaupt spricht ebenfalls über die Entstehung solcher Fälle. Sie ist auch der Ansicht, dass sie durch eine Reflexaplazenta nicht zu erklären sind und zeigte Abbildungen und Präparate mehrerer anderer Fälle. Hierbei werden die Hufeisenform der Plazenta und mehrere andere anormale Formen erwähnt. Als Ursache ist die tiefer stehende Insertion oder die Doppelinsertion anzusehen. Aehnliche Erscheinungen finden sich auch bei Tieren, und durch Heranziehen von Fällen aus anderen Tierklassen wird man nähere Auskunft erhalten. Siefart.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Partsch.

1. Diskussion zum Vortrage des Herrn Tietze: „Ueber entzündliche Dickdarmtumoren".

Hr. Goebel: Ob die Tumoren des Colon ascendens und der Flexura sigmoidea miteinander zu vergleichen sind, erscheint mir insofern zweifelhaft, als erstere so gut, wie immer akuter und vorübergehender Natur (im Sinne der Perityphlitis), letztere chronisch sind. Ich sehe dabei ab von den entzündlichen Verwachsungsschwellungen der Flexura hepatica, ebenso wie natürlich von den chronischen Tumoren spezifischer Natur (Tuberkulose, Lues). Soweit ich Herrn Tietze verstanden habe, waren seine beiden Beobachtungen von Tumorbildung im Colon ascendens auch akuterer Natur.

Zur Genese der entzündlichen Tumoren des S romanum kommen drei Momente in Betracht: Lageveränderungen des Organs, Verletzungen resp. Geschwüre der Schleimhaut und Kotstauungen. Das eine dieser Momente bedingt dann wieder das andere und umgekehrt, so dass ein dauernder Circulus vitiosus die Chronizität des Leidens unterhält. Hierbei besteht, wie schon viele Autoren hervorgehoben haben, eine weitgehende Analogie mit den chronisch-entzündlichen, stenosierenden Rektumtumoren, unter denen bekanntlich die luetischen resp. gonorrhoischen Prozesse eine besondere Rolle spielen. Trotzdem Rieder auf die mikroskopischen Befunde, besonders an den Venen des Plexus haemorrhoidalis. als diagnostisch wichtig hingewiesen, scheint noch keine Einheitlichkeit in den Ansichten über die Rolle der Lues oder Gonorrhoe zu herrschen. Am Lebenden ist es in der Tat sehr schwer, eine sichere Diagnose zu stellen. Ich habe noch vor kurzem im Lazarett einen Soldaten angetroffen, der monatelang durch verschiedene Lazarette mit der Diagnose Mastdarmfistel gegangen und auch äusserlich mit Inzisionen behandelt war. Eine genaue Untersuchung meinerseits zeigte eine vollständige Umwandlung des Rectums in ein starres, verengtes Rohr, mindestens 10 cm hinauf. Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Stückchens zeigte nichts Spezifisches. Und doch war es klinisch dasselbe Bild wie das luetischer Mastdarmstrikturen, die ich früher im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause nur allzu oft sehen konnte! Wassermann war auch negativ.

Bei den entzündlichen Tumoren der Flexura sigmoidea ist jedenfalls auch an luetische Genese zu denken und Wassermann'sche Reaktion anzustellen!

Die Rolle des Graser'schen Divertikels bei der Sigmoiditis chronica ist sicherlich eine grosse, aber ich glaube nach eigenen Erfahrungen und aus der Literatur ersehen zu können, dass andere Momente, wie Fremdkörperreizungen (Knochen, Gräten), Ulzerationen der Schleimhaut usw. eine ebenso grosse Rolle spielen, genau wie im Mastdarm.

Gestatten Sie mir, Sie noch auf eine besondere Aetiologie grosser entzündlicher Tumoren der Flexur aufmerksam zu machen, die zwar für unser Klima keine Rolle spielt. Ich habe in Aegypten öfter einen grossen entzündlichen Flexurtumor beobachtet — und zweimal operativ angegangen —, der durch die Ablagerung der Eier des Bilharziawurms (Schistosomum haematobium) in die Schleimhaut des Darms und in das Gewebe und die Lymphdrüsen des Mesosigmoideums hervorgerufen war. Der von unserem Landsmann Bilharz entdeckte Nematode lebt in den Venen des Bauches, vorzüglich der Pfortader — ich gebe Ihnen hier Exemplare herum — und legt seine Eier in der Schleimhaut der Blase, der Nieren und Ureteren und der Urethra und in der Darmmukosa ab. Die mit einer Chitinhülle umgebenen Eier, die an einer Stelle eine spornartige Spitze tragen, werden mit dem Urin oder Stuhl nach aussen befördert. Sie bedingen Reizungen der Schleimhaut, polypöse Wucherungen, Ulzerationen; sie werden in das Bindegewebe, in die Lymphdrüsen fortgeschwemmt und veranlassen entzündliche Reaktionen, so dass diese enorme Tumorbildung des Darms, verbunden mit Stenosierung infolge der starren Infiltration aller Darmwandschichten (Demonstration!) sehr wohl verständlich wird. Eine kurze Beschreibung der Präparate habe ich im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1906, S. 1, gegeben.

Und ebenso, wie die entzündlichen Prozesse der Flexura sigmoidea in unserem Klima ein Analogon im Rektum haben (s. o.), ebenso auch kann das ganze Rektum in ein starres Rohr durch diese Infiltration infolge Eiablagerung des Bilharziawurms verwandelt werden. Für diese Fälle ist die Ausschaltung der Kotpassage durch Anlegen eines Anus praeternaturalis oberhalb der entzündlich tumefizierten Teile eine vorzügliche, nicht nur palliative Maassnahme. Einen Fall mit Bilharziastruktur des Rektums, den ich zuerst für Karzinom gehalten hatte, traf ich nach Jahr und Tag in einem andern Krankenhause Alexandriens mit vollkommen ausgeheiltem Rektum wieder, um sich seinen Anus praeternaturalis schliessen zu lassen, dessen Anlage nun gar nicht mehr verständlich schien.

Der Anus praeternaturalis dürfte auch für die entzündlichen Prozesse des S Romanum die Operation der Wahl und der Resektion des Tumors oder der Enteroanastomose vorzuziehen sein.

Hr. Dreyer erwähnt einen Fall, der zunächst ganz das Bild eines Tumors der Flexura sigmoidea darbot, sich dann aber als Spasmus erwies.

Hr. Minkowski erwähnt einen von Mikulicz operierten Fall von Aktinomykose des Colon ascendens, der als karzinomatöser Tumor imponierte und erst bei der Operation als Aktinomykose erkannt wurde.

Hr. Küttner erwähnt zwei Fälle von tumorartiger Blinddarmaktinomykose, welche, ganz im Gegensatze zur sonstigen Erscheinungsform der Bauchaktinomykose, unter dem Bilde eines scharf umschriebenen, in einem Falle sogar verschieblichen Tumors der Ileozökalgegend auftrat. Unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Karzinom bezw. Tuberkulose wurden die Geschwülste einschliesslich des angrenzenden Colon ascendens und untersten Ileums reseziert, die aktinomykotische Natur ergab sich erst bei der mikroskopischen Untersuchung. Die Heilung konnte längere Zeit verfolgt werden.



Hr. **Uhthoff** stellt einen 27jährigen Patienten vor, der infolge von Botulismus (Genuss verdorbener Wurst) von einer **schweren Sehstörung mit vorübergehender Erblindung** und Ausgang in partieller Sehnervenatrophie unter den typischen Erscheinungen des Botulismus befallen wurde. Es ist dies die einzige Beobachtung,[1] wo Redner schwere Sehstörungen bei Botulismus sah, während sonst die gewöhnlichen Veränderungen von Störungen der äussern und innern Augenmuskulatur zur Beobachtung kamen.

Im Anschluss an diese Beobachtung erwähnt Redner einen andern Fall, wo nach Genuss von mit Methylalkohol versetztem Rum ebenfalls vorübergehende Erblindung mit Ausgang in partielle Sehnervenatrophie und dauernde schwere Sehstörung eintrat. Der Rum wurde von Geh.-Rat Pohl untersucht und Methylalkohol festgestellt. Redner geht dann noch auf die Eigenart dieser Sehstörungen näher ein und verweist auf den Unterschied zwischen ihnen und der chronischen Alkoholamblyopie. Er hält es für praktisch wichtig, gerade in der jetzigen Zeit auf diese Gefahr der Schnapsverfälschungen hinzuweisen, die ein besonderes klinisches Krankheitsbild hervorrief.

Hr. F. Röhmann weist auf die neueren Beobachtungen von Th. v. Fellenberg hin, nach denen gewisse, aus Trestern hergestellte Branntweine kleinere und auch grössere Mengen Methylalkohol — 30 bis 40 pCt. des Gesamtalkohols — enthalten können und auf die Erfahrungen Schweizer Augenärzte, denen zufolge bei dauerndem, übermässigem Genuss solcher Branntweine Erkrankungen des Sehorgans eintreten.

Hr. Colden erwähnt — mit Rücksicht auf die zurzeit bestehende Häufung von Erkrankungen infolge Genusses verdorbener Nahrungsmittel — einen kürzlich beobachteten Fall von Botulismus. Eine ganze Familie erkrankte mehr oder weniger an Darmstörungen nach dem Genuss eines schlechten Schweines, dessen Verwertung der Tierarzt noch gestattet hatte. Ein Familienmitglied bekam eine schwere Akkommodationsstörung der Augen. Die Allgemeinsymptome, Trockenheit der Schleimhäute und Stuhlverstopfung, stark hervortretend; daneben Herpes der Hüftgegend. Hr. Colden glaubte auch in diesem Falle bezüglich der Augenstörung die Prognose quoad restitutionem zurückhaltend stellen zu müssen.

Hr. Uhthoff: Auf die Bemerkungen von Hr. Prof. Röhmann verweist Redner noch einmal auf das Charakteristische der Methylalkohol-Sehstörungen gegenüber der chronischen Alkoholamblyopie, wie sie in der von Herrn Röhmann angezogenen Mitteilung aufgetreten zu sein scheint.

2. Hr. **Aron** hält seinen angekündigten Vortrag: **„Ueber akzessorische Nährstoffe und ihre Bedeutung für die Ernährung des Kindes."**

(Die Diskussion wird vertagt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 5. d. M. vollendete David v. Hansemann sein 60. Lebensjahr, am 13. wird Carl v. Noorden das gleiche Fest begehen. Wir bringen hiermit unseren treuen Mitarbeitern die herzlichsten Glückwünsche zum Ausdruck.

— Am 1. September feierte der Schweizer Psychiater Prof. August Forel in Yvorne seinen 70. Geburtstag.

— Prof. Dehio wurde vom Oberbefehlshaber zum Rektor der Universität Dorpat für das neue, am 1. September beginnende Studienjahr ernannt.

— Prof. Dr. Albrecht Kossel, Ordinarius für Physiologie an der Universität Heidelberg, wurde zum korrespondierenden Mitglied der mathematisch-physikalischen Klasse der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen gewählt.

— Karl Brodmann, Leiter der histologischen Abteilung am psychiatrischen Forschungsinstitut in München, ist im 50. Lebensjahre verstorben.

— Der bekannte Marienbader Arzt Heinrich Kisch ist, 78 Jahre alt, verstorben.

— Der Senat der freien und Hansestadt Lübeck hat dem Direktor der Heilanstalt Strecknitz Dr. med. O. Wattenberg anlässlich seines am 1. September stattgehabten 25jährigen Amtsjubiläums den Titel Professor verliehen.

— Der Professor an der medizinischen Fakultät in Konstantinopel und Leiter des türkischen Roten Halbmondes, Prof. Bessim Omer Pascha, weilt hier, um sich über die Tätigkeit des Roten Kreuzes zu unterrichten und um die Organisationen zur Bekämpfung der Lungentuberkulose in Deutschland zu studieren.

— Der ärztliche Bezirksverein Dresden-Altstadt-Land hat in seiner Sitzung am 28. Mai d. Js. nach einem Referat des Bezirksarztes Dr. Thiersch-Dresden über das vom Landtag angenommene Wohlfahrtsgesetz für das Königreich und nach eingehender Aussprache darüber in bezug auf die Mitwirkung der Hebammen auf dem Gebiete der Säuglings- und Mutterpflege einstimmig folgende Entschliessung angenommen: „Der Bezirksverein hält die Hebammen nach entsprechender Vorbildung für die eigentlichen Träger der Säuglings- und Mutterpflege und erwartet, dass diese bei Ausführung des Gesetzes über Wohlfahrtspflege in erster Linie berücksichtigt werden.

— Die durch das Kuratorium für Kriegsentschädigung Grossberliner Aerzte eingeleitete Sammlung, die schon im Jahre 1915 einsetzte, hat sich weiter günstig entwickelt. Die Einnahmen betrugen im abgelaufenen Berichtsjahre 288 219 M., zumeist (rund 200 000 M.) von kassenärztlichen Vereinigungen, die Ausgaben 9822 M., davon Vorschüsse auf Entschädigungen 8351 M.; das Vermögen am 1. I. 18: 880 023 M. Es sind von 15 Kollegen Gesuche eingegangen, wovon 14 bewilligt wurden. Sofort eingegriffen wurde, wenn es sich darum handelte, durch Prämienzahlung oder -Bürgschaft den Verlust einer Versicherung abzuwehren. Im Reg.-Bez. Frankfurt a. O. besteht seit 1916 eine ähnliche Einrichtung. Dort wurden bis Ende 1917 annähernd 15 000 M. zusammengebracht. In Potsdam ist ebenfalls mit einem solchen Hilfskuratorium der Anfang gemacht worden.

— Verlustliste. Gefallen: Oberarzt d. R. Vincent Berger-Neuss. Stabsarzt d. R. Peter Dupont-Reifental. Oberstabsarzt d. R. Robert Engel-Cöln. Oberarzt Julius Holch-Stuttgart. Oberarzt Oskar Kampmann-Borgloh. Oberarzt d. R. Bernhard Klett-Stuttgart. Oberarzt d. R. Maximilian Lamsbach-Niederlössnitz. Oberarzt d. R. Ernst Matthes-Wattenbach. — Infolge Krankheit gestorben: Oberstabsarzt d. L. Adolf Goetze-Schlon. Oberstabsarzt d. R. Fritz Helmke-Freienwalde. Marinestabsarzt Lottmann-Buterhusen. Feldhilfsarzt Ernst Lotze-Halle. Assistenzarzt d. R. Kurt Marthens-Oerlinghausen. Stabsarzt d. L. Kurt Ossig-Breslau. Stabsarzt Max Peiser-Ostrowo. Stabsarzt d. R. Paul Beershemins-Jennelt. Marineoberstabsarzt Wolfgang Riegel-Happwig. Stabsarzt d. L. Adolf Schuster-Strassburg. Oberstabsarzt a. D. Anders Smidt-Emmenleff. Stabsarzt Paul Sorgenfrei-Hamburg.

— Volkskrankheiten. Cholera: Russland (16.—31. VII.) 1826 und 947 †. Ukraine (6. VII.—10. VIII.) 250. Pocken: Deutsches Reich (18.—24. VIII.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (18.—24. VIII.) 1. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (4.—10. VIII.) 218 und 26 †. Oesterreich-Ungarn (15.—21. VII.) 4 und 1 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (4.—10. VIII.) 1. Genickstarre: Preussen (11.—17. VIII.) 4 und 2 †. Spinale Kinderlähmung: Preussen (11.—17. VIII.) 2 und 1 †. Ruhr: Preussen (11. bis 17. VIII.) 1997 und 161 †. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

München: Habilitiert: Dr. Georg Hohmann für orthopädische Chirurgie. — Prag: Dr. Hans Rotky, Privatdozent für spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten an der Deutschen Universität, erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse mit Schwertern: Mar.-Ob.-St.-Ae. a. D. Dr. Freyer und Dr. Molinari.

Roter Adlerorden IV. Klasse: Geh. San.-Rat Dr. Hoestermann in Bonn.

Königl. Kronenorden III. Klasse: Geb. San.-Rat Dr. Mayweg in Hagen i. W., Mar.-Ob.-St.-A. a. D. Dr. Schröder.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens v. Hohenzollern mit Schwertern: Ob.-St.-A. Dr. Stuckert, Ob.-St.-A. d. L. Dr. Meyer.

Prädikat „Professor": Priv.-Dozent in der medizin. Fakultät der Universität in Marburg Dr. Kirstein.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Bräuer von Deutsch Krone nach Czarnikau, Kreisarzt Dr. Mangelsdorf von Czarnikau nach Deutsch Krone.

Niederlassungen: Dr. M. Könnemann in Potsdam, Dr. A. Milch und R. Finsterbusch in Landeck (Kr. Habelschwerdt), O. Boldt in Weisswasser, Dr. Wilh. Hammer in Schleswig.

Verzogen: Dr. Th. Stanowsky aus dem Felde nach Petershofen (Ldkr. Ratibor), Dr. Richard Jäger von Halle a. S. nach Salzbergthal im Harz, Dr. K. Bieger von Bad Ems nach Altona, Dr. Richard Scheffer von Brackwede nach Salzuflen, Dr. Peter Wolff von Elberfeld nach Wiesdorf-Leverkusen, Aerztin Dr. Anna Reinhardt geb. Stutzmann von Frankfurt a. M. nach Ludwigshafen, Dr. Erwin Reinhardt von Frankfurt a. M. zum Heeresdienst, Aerztin Dr. Paula Kipp von Frankfurt a. M. nach Heidelberg, Dr. H. Protze von Ems nach Bendorf (Ldkr. Koblenz), Dr. A. Klapsch von Worms nach Hohensolms (Kr. Wetzlar), Dr. Joh. Dorn von Mainz nach Bonn, Dr. Matth. Schmitz von Bollendorf nach Bitburg, Dr. H. Gram aus dem Felde nach Neunkirchen (Kr. Ottweiler), San.-Rat Dr. J. Bungert von Eilendorf nach Aachen, San.-Rat Fritz Giese von Tilsit nach Altenburg (Kr. Wehlau), St.-A. d. R. Dr. E. Röhrs von Hamburg nach Marienburg (Westpr.), B. Baneth von Charlottenburg, Dr. L. Dünner von Reisen und Paul Thielemann von Magdeburg nach Berlin, Dr. Walter Friedländer von Berlin nach Charlottenburg, Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. R. Kuhnt von Neuruppin nach Neukölln.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. W. Gräffner in Berlin, Dr. Arno Krause in Polzin, Geh. San.-Rat Dr. Robert Engel in Friedland (Kr. Waldenburg), San.-Rat Dr. Max Salomon in Hirschberg i. Schl., San.-Rat Dr. P. Barthauer in Halberstadt.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. September 1918. **№ 37.** Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Konstitution und Disposition.

Von

C. Hart.

Die Einschätzung und Bewertung der Persönlichkeit ist für den Arzt von der grössten Bedeutung, sie bildet die Grundlage jeder Konstitutionslehre, die neben die Fülle wirksamer physiologischer und aphysiologischer Reize der Aussenwelt als gleichwertig die lebendige Reaktionskraft des Organismus stellt. Nur aus einer solchen Konstitutionslehre heraus lässt sich das Krankwerden richtig verstehen und ein brauchbarer Krankheitsbegriff aufstellen. Daher wird es auch vom Praktiker wie vom reinen Wissenschaftler unter den Aerzten gleich schmerzlich empfunden, dass noch keine volle Einigkeit über den Begriff „Konstitution“ besteht, wie sie doch dringend zu wünschen wäre. Denn die herrschende Meinungsverschiedenheit kann nur auf den ersten Blick als geringfügig erscheinen, während sie in Wahrheit sehr belangreich ist nicht nur für die wissenschaftliche Auffassung des Konstitutionsbegriffes, sondern auch für die sich aus ihr ergebenden praktischen Folgerungen.

Wenn man sich freilich an das Wort „Konstitution“ hält, dann liegt die Sache sehr einfach, denn das bedeutet nichts anderes als die Zusammensetzung des Organismus, aller seiner Organe und Teile, wozu man dann noch die sich aus ihr ergebende Summe aller Funktionsäusserungen rechnen muss. Aber ist denn diese Körperbeschaffenheit stets die gleiche? Aendert sie sich nicht vielmehr fortwährend, von Tag fast zu Tag, unter den Einflüssen, denen der Organismus ausgesetzt ist? Und können wir uns bei diesem ewigen Wechsel wohl jederzeit eine völlig klare Vorstellung von der Körperbeschaffenheit, ihren morphologischen und funktionellen Grundlagen bilden?

Dem praktischen wie dem theoretischen Bedürfnis schiene es demnach zu entsprechen, wenn die Formulierung des Konstitutionsbegriffes der ständigen Aenderung der Körperbeschaffenheit Rechnung trüge und wir mit dem Worte „Konstitution“ immer einen Augenblickszustand des Organismus bezeichneten, selbst bei noch so auffälliger und schwerwiegender Abänderung und Umstimmung des Körpers. Dem stünde um so weniger etwas entgegen, als es uns, wie Orth[1]) in einem Tuberkulosevortrage ausgeführt hat, bei den auf griechisch-lateinischer Grundlage gebildeten medizinischen Fachausdrücken nicht auf das Wort, sondern auf den Begriff, den wir mit ihm verbinden, ankommen darf. Und Zeit wäre es auch noch, dem Wort „Konstitution“ jenen erweiterten Inhalt zu geben, denn in ihrer heutigen streng wissenschaftlichen Form ist die Konstitutionslehre noch jung, so dass eine Einigung nicht aussichtslos erscheinen könnte. Es fragt sich nur, ob es vorteilhaft wäre, unter Konstitution die Körperbeschaffenheit in ihrem fortwährenden Wechsel zu verstehen.

Wenn heute von Konstitution gesprochen wird, so hört man den aus Vorstehendem sich ergebenden Widerspruch deutlich zum Ausdruck kommen. Darin dürfte man sich zwar wohl einig sein, dass man unter Konstitution die Summe aller morphologischen, chemischen und funktionellen Eigenschaften des Organismus[2]) zu verstehen hat, aus denen sich dessen Reaktion auf alle möglichen physiologischen und pathologischen Reize erklärt, aber ob man nun die Eigenschaften als etwas Starres, primär Gegebenes oder aber auch als teilweise erst während des Lebens Erworbenes auffassen soll, darüber gehen die Ansichten sehr auseinander. So stellt z. B. Bauer in seinem ausgezeichneten Buche über die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten als Grundlage aller Krankheitsdisposition die individuell und zeitlich wechselnde „Körperverfassung“ hin, die sich aus zwei Faktoren ergebe, „aus den durch das Keimplasma übertragenen, also schon im Moment der Befruchtung bestimmten Eigenschaften und aus den mannigfachen intra- und extrauterinen Akquisitionen, Beeinflussungen und Anpassungen des Organismus“. Die ersteren allein nennt er Konstitution, die letzteren nach Tandlers Vorschlag Kondition. Demgegenüber hat Lubarsch[3]), der übrigens mit Orth und v. Hansemann das Verdienst hat, mit als einer der ersten die Bedeutung der Konstitution gegenüber einer maasslosen Ueberschätzung äusserer Krankheitsbedingungen betont und verteidigt zu haben, neuerdings wieder als Konstitution bezeichnet „den-

1) Orth, Zur Nomenklatur der Tuberkulose. Königl. Preuss. Akad. d. Wissensch., 8. Nov. 1917.
2) Hart, Konstitutionsanomalien. Encyklopäd. Jb. 1910, Bd. 8.
3) Lubarsch, Ueber Aufgaben und Ziele der pathologischen Forschung und Lehre. D. m. W., 1917, Nr. 44.



jenigen (angeborenen und erworbenen) Zustand des Organismus, von dem seine besondere (individuell verschiedene) Reaktionsart gegenüber Reizen abhängt." Auch Martius spricht bekanntlich von einem angeborenen und einem erworbenen Konstitutionalismus.

Nach meiner Ueberzeugung ist die Zusammenfassung anererbter bzw. angeborener und erworbener Körpereigenschaften unter den Konstitutionsbegriff nicht glücklich. Er erhält dadurch etwas Schwankendes, Wechselndes, über das sich zwar im wesentlichen der pathologische Anatom an der Leiche gut unterrichten kann, wo alle sekundären Gewebs- und Organveränderungen mehr oder weniger deutlich zutage liegen, niemals aber der Kliniker. Mir erscheint das Bedürfnis nach einem festen, unabänderlichen Grunde, auf dem sich unsere Anschauungen über Konstitution aufbauen müssen, als ein sehr grosses und nur dann zu befriedigendes, wenn wir unter Konstitution nur diejenigen Eigentümlichkeiten des Organismus verstehen, die sich im Augenblick der Vereinigung von Ei und Samenzelle aus der Erbmasse der Aszendenz ergeben. In dieser Anlage ist die Eigenart des Individuums bestimmt und festgelegt lange, bevor sie sich etwa in morphologischen Merkmalen und funktionellen Aeusserungen kundzugeben braucht. Alle Eindrücke äusserer Einwirkungen können dem Organismus nichts von diesen primären Eigenschaften nehmen, höchstens vermögen sie sie zu verdecken, in den Hintergrund zu drängen und an augenblicklicher oder auch dauernder Bedeutung zu übertreffen, die dann aber nicht über das Individuum hinauszugehen pflegt, während jene primäre Anlage von Geschlecht zu Geschlecht weitergegeben wird.

So ergibt sich aus Anlage und aus durch äussere Beeinflussungen entstandenen sekundären Veränderungen ein immer wechselnder Augenblickszustand des Organismus, wie ihn Bauer als Körperverfassung bezeichnet, ohne dass es leicht wäre, die beiden Komponenten scharf voneinander zu trennen. Auf diese grosse Schwierigkeit hat noch unlängst M. B. Schmidt[1]) hingewiesen. Sie kann und darf uns aber nicht davon abhalten, eine solche scharfe Scheidung primärer und sekundärer Zustände des Organismus anzustreben, worin ich eine Hauptaufgabe der ganzen Konstitutionslehre erblicke. Virchow[2]) hat einmal die Bedeutung ursprünglicher Einrichtungen des Körpers bei Besprechung der zwischen Chlorose und Hypoplasie des Aortensystems bestehenden Beziehungen mit folgenden Worten hervorgehoben: „Ich wenigstens würde es als einen der wesentlichsten Fortschritte der Wissenschaft betrachten, wenn man sich daran gewöhnen wollte, in dem Gange der Untersuchungen über die Ursachen der Erkrankungen der einzelnen Organe die Frage von der ursprünglichen Beschaffenheit desselben mehr in den Vordergrund zu stellen und ihre Erkrankungen mit ihren individuellen Eigentümlichkeiten in Beziehung zu bringen." Wenn wir dieses „ursprünglich" wortgetreu auffassen, dann kann die von Lubarsch gekennzeichnete Aufgabe der Pathologie, möglichst objektive Merkmale für Konstitution und Disposition in morphologischer, chemischer und biologischer Hinsicht zu suchen, nichts anderes bedeuten, als eine scharfe Scheidung zwischen primären und sekundären Zuständen und Erscheinungen durchzuführen und damit den beiden Begriffen einen bezeichnenden Inhalt zu geben. Konstitution umfasst auch Disposition, Disposition aber nicht notwendig Konstitution, wie noch später auszuführen sein wird, und in diesem Unterschiede kommt so recht die Wichtigkeit der Trennung primärer und sekundärer, erworbener Zustände zur Geltung.

Welchen grossen Vorteil diese Trennung bietet, wie notwendig sie ist, zeigt uns am besten das von Lubarsch selbst herangezogene Beispiel, der Status lymphaticus. Schon mehrmals und mit vollem Recht hat Lubarsch darauf hingewiesen, dass der Status lymphaticus so gut wie niemals angeboren vorkommt und bei Kindern und jugendlichen Individuen zweifellos häufig verwechselt wird mit der Hyperplasie des lymphatischen Apparates, die nichts anderes ist als der Ausdruck einer Reaktion auf toxisch-infektiöse Einwirkungen. In letzterem Falle kann natürlich von Konstitution keine Rede sein, und ich selbst habe in einem meiner Thymusaufsätze[3]) die Häufigkeit des Status lymphaticus stark angezweifelt und bin heute mehr denn je der Ansicht, dass mit dieser Diagnose derselbe Missbrauch getrieben wird wie z. B. mit der Basedowdiagnose, den Chvostek[1]) eben erst scharf gegeiselt hat. Selbst bei zutreffender Anwendung der Diagnose Status lymphaticus geht man selten auf den Kern der Sache. Wenn ich auch weit davon entfernt bin, im lymphatischen Apparate rein passive Organe, in den Lymphdrüsen etwa nur Filter, zu erblicken, vielmehr ihm auch aktive Funktionen zuschreibe, so neige ich doch zu der Ansicht, dass die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes auch dann, wenn wir mit Berechtigung von einem Status zu sprechen glauben, Ausdruck eines abnormen Chemismus infolge Disharmonie im polyglandulären endokrinen System ist. Zu dieser Ansicht führt meines Erachtens die lymphatische Hyperplasie beim Morbus Basedowi, wo sie doch offenkundig nur die Teilerscheinung einer allgemeinen Minderwertigkeit des Organismus ist und ebenso wie die Blutlymphozytose auf Störung der Funktionen endokriner Drüsen zu beziehen ist. Beim reinen Status lymphaticus sind nur diese Zusammenhänge schwer oder auch gar nicht zu erkennen, deshalb erscheint uns die Hyperplasie des lymphatischen Apparates als ein primärer Zustand.

Nun bleibt aber auch in nicht seltenen Fällen eine auf toxisch-infektiöser Basis entstandene Hyperplasie des lymphatischen Apparates nach vollständiger Abheilung des Grundleidens und Abtötung aller etwa in den Drüsen zurückgehaltener pathogener Keime oft Jahre hindurch bestehen, und es bildet diese Hyperplasie die Grundlage für immer neue abnorme Reaktionen. Soll man derartige erworbene Hyperplasien, die auf einem Ausbleiben oder einer Verzögerung der Rückbildungsprozesse beruhen, unter die Konstitution rechnen? Und will man die bei der Rückbildung häufig entstehenden sklerosierenden Vorgänge etwa auf gleiche Stufe stellen mit der Sklerose primär hyperplastischer Lymphdrüsen, die Bartel beschrieben hat? Selbst wenn der Endeffekt, die Insuffizienz der Lymphdrüse, in beiden Fällen der gleiche ist, so liegen hier doch ganz verschieden zu beurteilende Erscheinungen vor.

Es sei noch auf den Diabetes verwiesen. Er kann bekanntlich auf ererbter Anlage wie auch im Gefolge der allerverschiedensten postnatalen Schädigungen der Bauchspeicheldrüse entstehen. Im ersteren Falle liegt ein recht konstitutionelles Leiden vor, aber lässt sich das wohl mit Ausnahme der Zuckerausscheidung irgendwie in guten Vergleich stellen zu einem abgeheilten Entzündungsprozess, zu den atherosklerotischen Pankreasschädigungen? Will man in letzteren Fällen auch von Konstitution sprechen? Der Diabetes verhält sich so wie manche andere Krankheit, dass man etwa den Satz aufstellen kann, durch sekundäre Organschädigungen im Laufe des Lebens können sich gleiche Leiden wie auf ererbter Anlage ausbilden, sie zeigen aber im allgemeinen deren Erscheinungen in milderer und, besonders auch weil sie viel später zum Ausbruch kommen, deshalb im grossen und ganzen für den Organismus weniger gefährlicher Form.

Diese letztere Feststellung allein schon zeigt die Bedeutung einer scharfen Scheidung zwischen primärer Beschaffenheit und sekundärer Veränderung eines Organs. Die ganze Auffassung des auf ihrer Basis entstandenen Leidens, die Prognose, vielfach wohl auch die therapeutischen Maassnahmen werden durch sie beeinflusst.

Wenn man Konstitution jede Augenblicksbeschaffenheit des Organismus nennt, so fehlt für den Arzt jeder Anreiz und alles Interesse, den tieferen Entstehungsbedingungen einer Krankheit nachzugehen, und das muss dann doch wohl zu einer oberflächlichen Beurteilung des kranken Individuums und vielfach zu einer ganz schematischen Auffassung des in Frage stehenden Leidens führen.

Gleich wichtig für den Theoretiker wie den Praktiker zeigt sich die Auffassung des Konstitutionsbegriffes im Lichte der Vererbungsgesetze. Alles, was im Augenblicke der Kopulation von Ei- und Samenzelle fest bestimmt ist, ist vererbbar, die während des späteren Lebens im Individuum erst stattfindenden Veränderungen ursprünglicher Zustände mit ihren Folgen sind es hingegen nicht. Damit besteht doch zwischen primärer und sekundärer Beschaffenheit des Organismus ein grundlegender Unterschied, dessen Nichtbeachtung die Vererbungsvorgänge ganz verdunkeln muss. Wie wesentlich muss es beispielsweise sein, Infantilismus und Asthenie streng in solche Formen zu trennen, die einmal sich aus Eigenschaften und potentiellen Kräften der elterlichen Keimzellen, ein andermal aus einer mehr oder weniger frühzeitigen Schädigung der Frucht bzw. des reifenden Kindes er-

1) M. B. Schmidt, Die Bedeutung der Konstitution für die Entstehung von Krankheiten. Rektoratsrede, Würzburg, 1917.

2) Virchow, Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparat, insbesondere über Endocarditis puerperalis. Berlin, 1872.

3) Hart, Thymusstudien. III. Pathologie der Thymus. Virch. Arch., 1913, S. 214.

1) Chvostek, Der Morbus Basedowi und die Hyperthyreosen. Springer, Berlin, 1916.



geben. Den ersteren kommt eine weit höhere Bedeutung als letzteren zu, weil ihre Eigenart über das einzelne Individuum hinaus zur vererbbaren Familieneigentümlichkeit wird, während letztere immer wieder neu erworben werden müssen. Auf der ungenügenden Scheidung von vererbbarer und erworbener Körperbeschaffenheit beruht beispielsweise grossenteils der Streit über die Vererbbarkeit und die Bedeutung überhaupt des Thorax bzw. Habitus phthisicus, und so gibt es noch eine ganze Reihe von Fragen, für deren klare und richtige Beantwortung eine säuberliche Trennung zwischen primärer und sekundärer Körperbeschaffenheit schlechterdings Vorbedingung ist. Die erstere allein soll man als Konstitution bezeichnen, so also von einer konstitutionellen Asthenie oder einem konstitutionellen Infantilismus sprechen im Gegensatz zu gleichen durch Krankheit erworbenen Erscheinungsformen.

Dadurch werden auch die auf dem Boden solcher ungleichartigen Zustände des Organismus sich abspielenden Krankheiten uns in sehr verschiedenem Lichte erscheinen, wir werden die Bedeutung physiologischer und pathologischer Reize besser einschätzen können und schliesslich auch entsprechend der sich ergebenden Auffassung der einzelnen Persönlichkeit die praktischen Folgerungen richtig ziehen. Davon müssen besonders alle eugenischen Bestrebungen Vorteil haben. Ein Mann, der seinen Körper durch Alkoholmissbrauch zerrüttet hat, kann durch eine Entziehungskur oder gelegentlich auch durch eigene Kraft wieder ganz hergestellt und ein brauchbares Mitglied der menschlichen Gesellschaft werden, wenn der Alkohol noch keine dauernde Organschädigung hervorgerufen hat, und er kann auch gesunde, kräftige Kinder zeugen; hingegen der degenerierte Abkömmling eines Säufers, bei dem das Gewohnheitstrinken ein Merkmal schon der Minderwertigkeit ist, bleibt immer im Grunde der Gleiche, der Entartete, auch wenn ihm der Alkohol entzogen wird, und seine Kinder und Kindeskinder übernehmen die Anlage zur Minderwertigkeit.

Nun wäre es aber natürlich ganz falsch, wenn man die Bedeutung sekundärer, erworbener Körpereigenschaften unterschätzen wollte. Sie spielen im Gegenteil eine grosse Rolle beim Zustandekommen von Krankheiten, weil sie in unendlicher Fülle und Abwechslung Grundlage der Krankheitsdisposition werden, also nach Lubarsch's ebenso kurzer wie zutreffender Definition diejenige Beschaffenheit des Organismus bedingen, die „die Voraussetzung der Wirkung schädigender Einflüsse" sind. So begünstigt beispielsweise eine nach syphilitischer Infektion zurückbleibende Leukoplakie der Zunge die spätere Entstehung eines Karzinoms, so erleichtert eine syphilitische Bronchialstenose die Ansiedelung inhalierter Tuberkelbazillen. Solche Beispiele lassen sich in grosser Menge aufzählen, und es sind mit die reizvollsten Betrachtungen, die man an der Leiche über die Bedeutung aller und auch der geringfügigsten sekundären Organveränderungen als dispositionelle Faktoren anstellen kann, wobei man sich natürlich nicht in uferlose Spekulationen verlieren darf.

Aber derartige Dispositionen auf Grund erworbener Körperveränderungen, die man nicht mit Konstitution verwechseln sollte, sind in ebenso grosser Menge und Häufigkeit auch in letzterer selbst gegeben. Der Begriff Disposition ist also anwendbar auf anererbte wie erworbene Zustände, aber nur bei ersteren zugleich Konstitution oder vielmehr eine bestimmte Teilerscheinung von ihr. Bestimmte Konstitutionen wie beispielsweise der Infantilismus, die Asthenie, der Status hypoplasticus setzen sich sogar sozusagen aus einer Unsumme von Dispositionen zusammen, deren Gesamtheit das charakteristische Gepräge des Individuums ausmacht. In einer Auseinandersetzung mit Stiller, der den Grundfehler begeht, Konstitution selbst als Krankheit zu bezeichen, habe ich[1]) vor einigen Jahren betont, dass im Rahmen der Konstitution die Disposition immer ein mehr oder weniger deutlich erkennbarer lokaler Faktor ist. Eine infantile Frau beispielsweise mit Hypoplasie des Aortensystems, trichterförmigem Wurmfortsatz, geschlängelten Tuben neigt allein infolge der letzteren Anomalie zur Tubargravidität, nicht weil sie ausgebreitete Infantilismen aufweist. So wirkt immer im Rahmen besonderer Konstitutionen ein lokales Prinzip als Krankheitsdisposition, und es ist verständlich, dass Astheniker, Infantile und Hypoplastiker zu den allerverschiedensten Krankheiten neigen. Gerade darin liegt auch ein grosser Unterschied zwischen der primären und der sekundären, erst erworbenen Körperbeschaffenheit, dass die erstere eine viel allgemeinere Bedeutung für die Entstehung von Krankheiten besitzt als letztere, die um so mehr nur eine lokale Disposition bedingt, je später die Veränderung des ursprünlichen Zustandes eingetreten ist. Wenn aus irgend einem Grunde eine erheblichere Skoliose der Wirbelsäule gerade im Bereich des obersten Rippenringes ihren Sitz hat und durch asymmetrische Stenosierung der oberen Thoraxapertur eine Disposition zu tuberkulöser Erkrankung der Lungenspitzen bedingt, so wirkt hier ein rein lokaler ungünstiger Faktor, während die auf vererbter Anlage beruhende Enge der Apertur beim Astheniker nur eine Teilerscheinung weitverbreiteter Minderwertigkeit ist, in deren Rahmen gewissermaassen nur der Zufall äusserer Einflüsse die Bedeutung der einzelnen lokalen Anomalie bestimmt. Freilich dürfen wir nicht ausser acht lassen, dass auch erst während des späteren Lebens zur Geltung kommende Schädigungen des Organismus vielfache Dispositionen schaffen können bei allgemeiner Giftwirkung, wie beispielsweise die Syphilis. Der durchaus falsche Begriff der „konstitutionellen" Syphilis verdankt offenbar diesen Beobachtungen seine Aufstellung, wobei es aber bezüglich der von Edinger als Aufbrauchskrankheiten bezeichneten metasyphilitischen Hirn- und Rückenmarksleiden noch keineswegs feststeht, wieweit hier nicht doch schon eine primäre Schwäche des Zentralnervensystems eine Rolle spielt.

Die allgemeinere Bedeutung der auf konstitutioneller Grundlage beruhenden Dispositionen kommt auch in den Vererbungsvorgängen sehr zur Geltung. Niemand denkt heute mehr an die Vererbung der Krankheiten selbst, vielmehr wissen wir, dass sich nur die im Augenblicke der Verbindung von Ei- und Samenzelle bestimmte Anlage zu Krankheiten vererbt, die man gelegentlich in verschiedenen Generationen einer Familie gehäuft auftreten sieht. Aber man hat, wie ich glaube, noch viel zu wenig erkannt, dass vielfach diese Anlage, was die Krankheitsdisposition anbelangt, sozusagen plurivalent ist, d. h. zwar die Disposition zu einer bestimmten, in der Aszendenz beobachteten Krankheit enthält, zugleich aber auch die für eine mehr oder weniger grosse Anzahl anderer Leiden, die durch die gleiche Veranlagung des Individuums günstige Entstehungsbedingungen finden. Beispielsweise kann ein Astheniker an einer Tuberkulose der Lungen erkranken, oder er bekommt ein Magengeschwür, oder er leidet an orthotischer Albuminurie. Es hängt dann mehr von den zufälligen Einwirkungen äusserer Reize und von ihrer Stärke ab, welches Leiden zuerst auftritt, die grösste Bedeutung beansprucht und das Schicksal des Individuums entscheidet, das doch in diesem wie in jenem Falle vorausbestimmt ist. Es gibt auch anererbte Krankheitsanlagen von engbegrenzter Bedeutung, aber sie treten sehr zurück gegenüber denen, die man als plurivalent bezeichnen kann.

Wenn man diese Vielseitigkeit der individuellen Veranlagung gebührend berücksichtigt, dann wird man auch leicht erkennen, welche Wichtigkeit ihr für die Erforschung von Vererbungsregeln, wie z. B. der Mendel'schen zukommt. Die ungeheuren Schwierigkeiten, die der Feststellung ihrer Gültigkeit beim Menschen bis auf wenige Ausnahmen entgegenstehen, dürften grossenteils dadurch bedingt sein, dass man die Forschung auf eine Statistik der Krankheiten statt der Krankheitsanlagen aufgebaut hat, wozu dann noch die ungenügende Scheidung der konstitutionell und der ausschliesslich durch erworbene Disposition bedingten Krankheiten kommt. Auch hier tritt wieder die grosse Bedeutung einer solchen reinlichen Trennung hervor. Mir scheint es, als müsse einmal recht eindringlich darauf hingewiesen werden, dass für die Erforschung der Vererbungsregeln eine Tubargravidität und eine Blinddarmentzündung, eine orthotische Albuminurie und ein Ulcus ventriculi, eine Anämie infolge Hypoplasie des Aortensystems und ein auf dem Boden einer Nebennierenhypoplasie entstandener Morbus Addisonii gleichwertig sein können, so widersinnig das im ersten Augenblick auch erscheinen mag. Dazu kommt dann weiterhin noch, dass, je umfassender die Krankheitsanlage betrachtet und aus der ganzen Eigenart des Individuums, also nicht nur aus rein lokalen Zuständen und Erscheinungen, erklärt wird, um so mehr die von Haecker[1]) aufgestellte „entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel" Berücksichtigung zu finden hat, die der Bedeutung der Korrelationen im werdenden Organismus allein gerecht wird und uns auf bisher arg vernachlässigte Momente hinweist.

1) Hart, Der Thorax phthisicus und die tuberkulöse Disposition. B.kl.W., 1912, Nr. 43.

1) Haecker, Ueber eine entwicklungsgeschichtlich begründete Vererbungsregel. Naturf. Gesellsch. Halle, 1916, Bd. 4.

Anm. bei der Korrektur: Inzwischen ist Haecker's „Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse" (Fischer, Jena, 1919) erschienen, deren Beachtung ich dringend empfehle.

1*



Konstitution muss gleichbedeutend sein mit vererbter Anlage, das zeigen alle Betrachtungen mit Notwendigkeit. Dass auch Ribbert[1]) so denkt, geht aus seinen Erörterungen über die Konstitution der Menschheit hervor, wo er sich über die Konstitutionsanomalien — übrigens ein schlechtes Wort — folgendermaassen äussert: „Aber um was für einzelne Formen es sich auch handeln mag, sie sind in der Hauptsache als erbliche Eigentümlichkeiten anzusehen. Es gibt freilich auch individuell erworbene Zustände ähnlicher Art, z. B. eine Disposition, oder den aus Schädigungen des Pankreas abzuleitenden Diabetes, aber das ändert nichts an der Tatsache, dass die Konstitutionsanomalien in ihren wesentlichsten Merkmalen erblicher Natur sind. Das prägt sich schon im Namen aus. Bei Konstitution denkt man ohne weiteres an eine von Hause aus, von den Eltern her gegebene Beschaffenheit."

Mit diesem Ursprünglichen müssen wir auch als mit einer festen, unabänderlichen Grösse rechnen. Wenn wir auch dem neugeborenen Kinde seine Konstitution nicht ansehen können, so dürfen wir doch darüber nicht einen Augenblick im Zweifel sein, dass dem jungen Organismus Kräfte innewohnen, die in eine ganz bestimmte Richtung drängen und in den Einflüssen der Aussenwelt lediglich Entfaltungsbedingungen finden. Die Summe der physiologischen oder aber erst aphysologischen Reize lässt schliesslich die Konstitutinn deutlich erkennbar werden in funktionellen Aeusserungen, wenn nicht schon vorher ein bestimmter Habitus sie in Erscheinung treten liess. Auch wenn nichts auf eine Besonderheit der Konstitution hinweist und wir durch Abschwächung oder Abhaltung der Reize der Umwelt den Ausbruch von Krankheiten zu verhindern vermögen, so bleibt diese Konstitution doch in ihrer ganzen Bedeutung bestehen und sind die in ihr gegebenen Krankheitsdispositionen latent vorhanden. Bei einer gewissen Stärke der in Betracht kommenden Reize müssen sie dagegen ebenso notwendig zur Geltung kommen, wie sich physiologische, in der Anlage begründete, aber auf steten Neuerwerb angewiesene Entwicklungsvorgänge am Organismus abspielen. Ein schönes Beispiel hierfür ist die Ausbildung der Wirbelsäulenform, die erst nach der Geburt unter den statischen und mechanisch-funktionellen Bedingungen der Körperaufrichtung stattfindet und „ein getreues Abbild bietet von dem Umformungsverlauf, den die Aufrichtung des Körpers phylogenetisch an der Wirbelsäule hervorgerufen hat" [Knauer[2])]. Bleibt die Körperaufrichtung aus, so behält die Wirbelsäule ihre stabartige oder einfach gebogene Urform, andernfalls aber ist ihre Umformung zwingend in eine artspezifische Richtung gewiesen, die schon in der Anlage bestimmt war.

Wenn man unter Konstitution jede während des Lebens erworbene Veränderung des Organismus mitverstehen will, so ergibt sich notwendigerweise der Satz, die individuelle Konstitution werde fort und fort schlechter. Das trifft aber keineswegs zu. Nicht etwa, weil beispielsweise eine nach Infektion erworbene natürliche Immunität, die Lubarsch in den Konstitutionsbegriff einbezieht, einen Vorteil für das Individuum bedeutet, sondern weil die Konstitution, das Ursprüngliche und von Haus aus Gegebene, überhaupt während des ganzen Lebens ihren gleichen Wert behält und nur neben sie immer bedeutungsvoller die erworbenen Dispositionen treten, die zu einer Täuschung in der Einschätzung der Veranlagung des Individuums führen können. Jede Erkrankung von allerfrühester Jugend auf kann in diesem Sinne wirken, besonders auch die Atherosklerose und das natürliche Altern. Aber die Entstehung der Atherosklerose selbst unter den Einflüssen des täglichen Lebens ist, wie wir nicht bezweifeln können, von der individuellen Konstitution mit abhängig und ebenso das Altern, mit dem eine allgemeine Herabminderung der Widerstandskraft des Organismus verbunden ist. Das Altern, die nicht mehr ausgleichbare Erschöpfung der Körperzellen (Lubarsch), kann vielfach geradezu als ein besonders charakteristisches Merkmal der Konstitution gelten, wenn man imstande ist, die Bedeutung der auf den Organismus zur Wirkung gekommenen Reize richtig einzuschätzen.

So steht also der Konstitution, der ererbten ursprünglichen Beschaffenheit des Individuums eine während des ganzen Lebens ständig wechselnde und zunehmende Veränderung und Umstimmung des Organismus gegenüber, die zwar nicht an jener festgegebenen Eigenart rütteln kann, aber doch neben ihr eine hohe Bedeutung gewinnt als erworbene Disposition. Zuerst haben wir nur die Schädigung des Organismus, die Krankheit mit bestimmten Teilerscheinungen, dann bleiben krankhafte Folgen und Zustände, die bei Dauer eine neue wichtige Rolle in der Entstehung von Krankheiten spielen können.

Wenn Lubarsch es als eine wesentliche Aufgabe der Pathologie hinstellt, „die Beziehungen zwischen den Krankheiten, den Krankheitserscheinungen und den krankhaften Veränderungen des Organismus festzustellen, eine Aufgabe, die sowohl grundsätzlich als auch für den Einzelfall erhebliche Schwierigkeiten verursachen kann und noch keineswegs restlos gelöst ist", so dürfte eine scharfe Scheidung erworbener Disposition und ererbter Konstitution hierfür günstige, aber auch notwendige Vorbedingungen schaffen.

1) Ribbert, Die Konstitution der Menschheit. D. m.W., 1917, Nr. 52.
2) Knauer, Ursachen und Folgen des aufrechten Ganges des Menschen. Wiesbaden, 1916.

Aus der Privatpoliklinik für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin von Privatdozent Kgl. Hofarzt Dr. Leopold Bürger-Berlin.

Ueber Botulismus[1]).

Von

Dr. Leopold Bürger,
Abteilungsvorstand der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität, Stabsarzt d. R., kommandiert zum San.-Amt III. A.-K.

In den letzten Jahren hatte ich 15 Fälle von Botulismus zu begutachten. Ich habe über einen Teil derselben in der Medizinischen Klinik[2]) und in der Zeitschrift für Medizinalbeamte[3]) berichtet.

Neuerdings hatte ich wiederum Gelegenheit, 8 Botulismusfälle zu verfolgen.

Wie bei den früheren Fällen konnte ich auch jetzt wieder die Erfahrung machen, dass die Erkennung der Botulismusvergiftung dem Praktiker grosse Schwierigkeiten macht. Fehler in der Diagnose wiederum haben zur Folge, dass diejenigen therapeutischen Maassnahmen, die die Kranken eventuell noch retten könnten, spez. Magenspülungen, hohe Einläufe, Einspritzung von Kempner'schem Botulismus antitoxin unterbleiben.

Die Therapie des Botulismus ist nämlich von der der gewöhnlichen Nahrungsmittelvergiftungen mit vorwiegend gastroenteritischen Symptomen verschieden.

Bei Botulismus tritt in vielen Fällen, auch in solchen, wo anfangs Erbrechen und Durchfall vorhanden waren, sehr rasch eine Lähmung des Magens und Darmes auf, die, wie ich in den oben zitierten Arbeiten über Botulismus nachweisen konnte, oft zunächst lokalen Ursprungs ist, während die zentralen Lähmungserscheinungen erst nach längerer Zeit auftreten. Diese Lähmung des Magens, der meist geringere oder hochgradigere Reizerscheinungen — Unbehagen, Brechreiz, Erbrechen — vorausgehen, kann bis zum Tode bestehen bleiben. So konnte ich im Magen eines mehrere Tage nach Genuss von giftigem Schinken Gestorbenen noch Reste desselben im Magen nachweisen.

Die Behandlung mit Abführmitteln, wie sie sonst bei Nahrungsmittelvergiftungen üblich ist, hat daher bei Botulismus häufig entweder gar keinen oder doch keinen vollen Erfolg. Ja, die Verwendung giftiger Abführmittel und Brechmittel, die in einem der in der Literatur mitgeteilten Fälle zum Tode führte, ist bei der oft ein bis zwei Wochen dauernden Magen-Darmlähmung sehr gefährlich.

Bei Botulismus kommt es zunächst darauf an, durch wiederholte Magenspülungen den Magen möglichst rasch zu entleeren. Magenspülungen müssen stets vorgenommen werden, auch wenn schon Tage seit dem Genuss der giftigen Nahrungsmittel verflossen sind, und auch wenn Erbrechen vorausgegangen ist, weil auch in diesen Fällen nicht selten noch erhebliche Reste der giftigen Nahrungsmittel im Magen vorhanden sind und bei der enormen Giftigkeit kleinste Mengen der giftigen Nahrungsmittel tödlich wirken können.

Neben Magenspülungen kommt hohen Einläufen, Aderlässen, Kochsalzinfusionen, Bauchmassage, Sauerstoffinhalationen, kleinen Mengen Pilokarpin, Herzmitteln Bedeutung zu. Das Kempner'sche Botulismusantitoxin konnte ich trotz aller Bemühungen nicht bekommen. Auch Umber und Schede[4]) haben

1) Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1918.
2) Med. Klin., 1913, Nr. 45.
3) Zschr. f. Med.-Beamte, 1914, H. 1.
4) Schede, Ueber Botulismus. Med. Kl., 1916, S. 1309.

vergebens versucht, es vom Institut für Infektionskrankheiten zu erhalten. Vom Diphtherieserum und von Jodkali habe ich ebenso wie Schede einen Erfolg nicht gesehen.

Die Schwierigkeiten der Diagnose und die damit zusammenhängende, meist unzweckmässige Behandlung sind wohl schuld daran, dass die Mortalität des Botulismus eine sehr hohe ist. So starben in den von mir mitgeteilten 12 Fällen 5, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass von diesen 12 Personen 4 kaum nennenswerte Symptome erkennen liessen, so dass also von 8 Erkrankten 5 starben.

Auch in 2 weiteren Fällen, die ich kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatte, und die ich Ihnen heute vorstellen möchte, wurde die Diagnose von dem Arzte nicht gestellt.

Es handelt sich zunächst um eine 34jährige Frau Elise W. aus Berlin, die am 20. Mai angeblich nach Genuss von gebratenem Schweinefleisch erkrankte. Das Schweinefleisch hatte einen leichten Stich, zeigte aber sonst nichts Besonderes. Roh wurde nichts gegessen, sondern alles gebraten. Alle Familienmitglieder, fünf an der Zahl, assen von dem Fleisch, doch erkrankten ausser obengenannter Frau W. nur noch der 13jährige Fritz H. Bald nach Genuss des Fleisches traten bei Frau W. Druck in der Magengend, Uebelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und Mattigkeit auf. Am nächsten Tage gesellten sich noch Durst, Trockenheit im Halse und zunehmende Schläfrigkeit hinzu. Der Stuhlgang blieb 6 Tage völlig aus, obwohl Frau W. nach drei Tagen Bitterwasser und Sennesblättertee getrunken hatte. In den nächsten Tagen traten noch Heiserkeit, sowie eine Entzündung der Mundschleimhaut und der Kieferdrüsen hinzu. Die Temperatur stieg mit Zunahme der Mundentzündung mehrere Tage über 39°. Etwa fünf Tage nach Beginn der Krankheit liess das Sehvermögen immer mehr nach, alle Gegenstände waren verschwommen, Lesen war unmöglich, das Urinlassen erschwert.

Als ich am 16. VI. Frau W. zuerst sah, bestanden all die oben genannten Beschwerden noch fort, nur war schon einige Male Stuhl erfolgt. Die Untersuchung ergab folgendes: Blasses, elendes, etwas gelbliches Aussehen, grosse Mattigkeit, 60 kg Gewicht, Pupillen gleich, übermittelweit, sich nur sehr träge auf Lichteinfall und beim Naheblick verengernd. Augenhintergrund regelrecht, S = $^5/_{12}$, mit + 1,0 = $^5/_6$. Lesen: Snellen 5,2, mit + 2,5 Snellen 1. Abducens leicht paretisch, keine Doppelbilder. Gehör regelrecht. Hornhaut-, Bindehautzeichen fehlen. Zunge, Mundhöhle und Rachen intensiv rot, ganz trocken, stellenweise weissliches Aussehen zeigend. Kehlkopf trocken, Stimme heiser. Gesicht etwas maskenartig, sonst aber keine groben Störungen der Hirnnerven. Rachen- und Gaumenzeichen fehlend. Puls etwas beschleunigt, 96 in der Minute, zeitweise aussetzend, Riva Rocci 115; keine Atemnot, Leib etwas aufgetrieben, Urin sauer, kein Zucker, etwas Eiweiss, viel Indikan, reichlich Nieren- und Nierenbeckenepithelien und Schleim. Die Magenausheberung ergab erhebliche, wenig verdaute Reste von den 24 Stunden vorher gegessenen Nahrungsmitteln, viel Schleim, nur wenig Salzsäure, Gesamtazidität 16, keine freie Salzsäure, wohl aber Milchsäure, Blut 80 pCt. Hämoglobin (Sahli), starke Poikilozytose, Trizeps-, Knie- und Achillessehnenzeichen fehlten, Babinski und Oppenheim normal, ebenso Sensibilität und Lagegefühl. Die Behandlung bestand in Magenspülungen, hohen Einläufen, Abführmitteln, Pilokarpin in kleinen Dosen, 1000 I.-E. Diphtherieserum.

18. VI. Augenuntersuchung durch den Augenarzt Dr. Fritz Schöler: Pupillen reagieren, Akkommodationsbeschränkung geringen Grades. S. beiderseits = $4{,}5/7$, mit + 0,75 = $4{,}5/5$. Lesen = Nieden 3, mit + 1,25 = Nieden $1^1/_2$. Klagen: Kopfdruck, Benommenheit, Schwindel, Heiserkeit; Trockenheit im Halse etwas besser, ebenso Schlucken, Widerwillen gegen Fleisch, Befund unverändert.

21. VI. Klagen und Befund unverändert. Knie- und Achillessehnenzeichen wieder nachweisbar, wenn auch schwach.

22. VI. Urin hellgelb, 1005, sauer, frei von Eiweiss, Zucker, Indikan und krankhaften mikroskopischen Bestandteilen.

24. VI. Etwas Schwindel, Mattigkeit, Herzklopfen beim Gehen, Stuhl regelmässig, Akkommodationsparese geringer geworden.

29. VI. Zunehmende Besserung, noch geringe Mattigkeit, leichter Schwindel, ganz geringe Akkommodationsparese, Schwäche der Musc. externi, Neigung zu Verstopfung.

Der 13jährige Fritz H. erkrankte ebenfalls am 20. V. unter denselben Erscheinungen wie Frau W., besonders Mattigkeit, Schwindel, Aufblähung des Leibes, Brechreiz, Verstopfung. Bauchschmerzen und Urinbeschwerden fehlten. Bald traten Kopfschmerzen, Schwäche in den Beinen auf. Am 8. Mai nahmen Schwindel und Kopfschmerzen zu, und es zeigten sich Erbrechen und Durchfall, ferner Trockenheit im Munde, Unmöglichkeit, feste Speisen zu schlucken, Heiserkeit Herzklopfen, Atemnot.

14. VI. Pupillen weit, Reaktion träge, leichte Ptosis, besonders rechts, Abducens paretisch, Zunge, Mund und Rachen trocken, gerötet, stellenweise weisslich-glasig aussehend. Gesicht etwas maskenartig, Stimme heiser. Atmung hauptsächlich kostal. Puls etwas klein, unregelmässig, Leber und Milz regelrecht. Im Urin 0,6 pM. Eiweiss, viel Indikan, hyaline sowie Epithelzylinder, kein Blut. Im Magen drei Liter Inhalt, unter anderem Speisereste, die zwei Tage vorher genossen sind. Die Gesamtazidität 30, freie Salzsäure 4, Milchsäure positiv. Die Röntgendurchleuchtung des Magens ergibt eine Verlangsamung der Entleerung des Magens. Die Behandlung war dieselbe wie bei Frau W.

17. VI. Augenuntersuchung durch Augenarzt Dr. Fritz Schöler: Pupillen übermittelweit, Lichtreaktion träge. S: = R = $4{,}5/8$ mit + 0,75 = $4{,}5/5$, L = $4{,}5/18$ mit + 1,25 = $4{,}5/5$. Nieden beiderseits 11, R. mit + 3,75 D = $1^1/_2$, L. mit + 4,25 D = $1^1/_2$.

18. VI. Verschlechterung, Pupillen maximal weit und vollständig starr, und zwar sowohl bei Lichteinfall wie bei Konvergenz. Urin hellgelb, 1015, sauer, 0,6 pM. Eiweiss; etwas Indikan, reichlich Eiterkörperchen, Nierenepithelien, Epithelzylinder und hyaline Zylinder.

19. VI. Schlaf gut, grosse Mattigkeit, Schwindel, Nebligsehen, Ptosis beider Oberlider geringen Grades, Pupillen 8 mm weit, starr bei Licht und Konvergenz, Abduzensparese etwas stärker, Nystagmus horizontalis geringen Grades, Puls 108, klein, Riva-Rocci 85, Urin 2 pM. Eiweiss, sonstiger Urinbefund normal.

22. VI. Leichte Besserung, Pupillen 7 mm, Reaktion auf Licht träge, auf Naheblick ausbleibend, Schlucken fester Speisen schwierig, trotz geringer Pilokarpingaben starke Trockenheit im Munde.

29. VI. Weitere Besserung, Pupillenreaktion träge bei Licht und Konvergenz. Urin hellgelb, 1020, sauer, 0,9 pM. Eiweiss, kein Zucker, kein Indikan.

1. VII. Weitere Besserung. Spuren von Eiweiss.

10. VII. Es ist eine gewisse Herzerregbarkeit zurückgeblieben, die vorher nicht bestand. Sonst ausser allgemeiner Mattigkeit, leichtem Ermüden keine Klagen und kein objektiver krankhafter Befund.

Die am 18. VI. mit dem Blutwasser gespritzten Meerschweinchen erkrankten nur leicht, zeigten Pupillenerweiterung, Lichtstarre, Aufgetriebensein des Leibes und zunehmende Schwäche der hinteren Extremitäten. Dieselben Erscheinungen zeigten Meerschweinchen, denen zugleich mit 1 ccm Blutwasser der Kranken 250 I.-E. Diphtherieserum eingespritzt waren, während Kontrolltiere, die normales Serum bzw. Diphtherieserum allein erhielten, gesund blieben. Meerschweinchen, die mit dem am 16. bzw. 18. VI. ausgeheberten Mageninhalt der durch ein Berkefeldfilter geschickt war, geimpft wurden, erkrankten nicht. Der dritte von mir begutachtete Fall betrifft eine Vergiftung durch Oelsardinen.

Am 13. XII. 1915 bekam der 52 Jahre alte, 178 cm grosse, 85 kg schwere, kräftig gebaute Patient N. $^1/_2$ Stunde nach Genuss mehrerer zum Frühstück genossener Oelsardinen auf der Strasse plötzlich starken Schwindel, so dass er befürchtete, zu fallen. Nach $^1/_2$ Stunde bestand Erweiterung und Starre der Pupille des linken Auges, Schielen und Doppelsehen links, Taumeln, Erbrechen, Durchfall, Unfähigkeit zu gehen, Kribbeln im rechten Bein, Schwäche im rechten Arm, Störung der Sensibilität der linken Gesichtsseite und der rechten Hand. Die Erscheinungen gingen erst allmählich zurück.

21. I. 16. Geistig frisch, leichtes Ermüden, keine Doppelbilder, Pupillen, Sehen, Gehör normal, Stimme nach längerem Sprechen belegt und heiser, Gang breitbeinig nur mit zwei Stöcken und Unterstützung möglich, Stuhl nur durch Einlauf, nicht aber spontan oder durch innere Mittel. Kot stark zersetzt, faulig.

Der behandelnde Arzt nahm zunächst eine Fischvergiftung an, liess diese Diagnose aber wieder fallen und dachte an einen Schlaganfall.

23. II. 16. Gang breitbeinig, aber ohne Stock, wenn auch mit leichtem Schwanken möglich, Schrift zittrig.

24. II. 16. Klagen: „Lähmung" des rechten Armes, des rechten Beines und der linken Gesichtshälfte, Nachlassen des Denkvermögens, Vergesslichkeit. Befund: Links aussen unten gleichnamige Doppelbilder mit geringem Seiten- und Höhenabstand im Sinne einer linksseitigen Trochlearislähmung, Pupillen, Augenhintergrund, Gesichtsfeld normal, Hornhautzeichen links fehlend, rechts regelrecht, Knie- und Achillessehnenzeichen rechts herabgesetzt, rohe Kraft im rechten Arm und Bein geringer, Bauchdeckenzeichen links deutlich stärker als rechts, wo es leicht erschöpfbar ist, Nadelstiche in der rechten Rumpfseite, im rechten Arm und Bein weniger scharf empfunden wie links, Gang breitbeinig, rechtes Bein etwas nachgeschleppt, linker Mundwinkel eine Spur tiefer wie rechter, beim Zähnefletschen leichtes Zurückbleiben links, Gutachten des Geh.-Rat Prof. H.: geringfügige, schlaffe Lähmung des rechten Beines und Herabsetzung des rechten Bauchdeckenzeichens und Gefühlsabstumpfung, Störung von Seiten des 4. und eines Teils des 5. und 7. Hirnnerven. Es handelt sich nicht um einen Schlaganfall wo Spasmen und Babinski nicht fehlen dürften, sondern um eine Fischvergiftung.

Am 23. IV. 17 erhob Prof. Y. denselben Befund. Dynamometer rechts 42, links 82, Trizepsreflex rechts fehlend, links normal. Auch dieser Sachverständige erklärte einen Schlaganfall für ausgeschlossen und nahm Polyneuritis, Poliomyelitis und Enzephalitis im Anschluss an die Sardinenvergiftung an, ein Urteil dem ich mich in meinem Gutachten anschloss.

Nach dem klinischen Bilde ist es kein Zweifel, dass es sich bei den 3 vorliegenden Krankheitsfällen um Botulismus handelt. Differentialdiagnostisch kommt zunächst bei den beiden ersten Fällen Diphtherie in Frage, die ja ganz ähnliche Erscheinungen macht. Wiederholt hat in früheren Fällen die intensive Rötung des Rachens und der Rachenbelag, welcher eine gewisse Aehnlichkeit mit Diphtheriebelag hat, zu Verwechslungen geführt. Von diphtherischen Lähmungen unterscheiden sich die Botulismuslähmungen dadurch, dass die Pupillenlähmung bei Diphtherie gewöhnlich fehlt, während sie bei Botulismus meist vorhanden ist. Man darf aber nicht vergessen, dass bei ganz leichtem



Botulismus auch nur eine Akkommodationsparese vorhanden ist, und dass erst bei grösseren Giftdosen Pupillenerweiterung und Pupillenstarre hinzutritt. Noch nach Wochen kann zuweilen die Spritzung von Meerschweinchen mit dem Blutserum zur Klärung der Diagnose beitragen. Handelt es sich um Botulismus, so können wir, wie in meinem Falle noch nach 3 Wochen bei den Meerschweinchen durch Einspritzen des Serums der Kranken die typischen Krankheitszeichen hervorrufen, da sich ausserordentlich lange Gift im Blute nachweisen lässt. Liegt Diphtherie vor, so sehen wir beim Einspritzen des Blutwassers bei Meerschweinchen Schwellung der Nebennieren, Blutungen ins Gewebe und Transsudate in die Brustfellsäcke. Kommen die Kranken bald nach Beginn der Vergiftung in Behandlung, so kann man ein Extrakt des Mageninhalts, das mit physiologischer Kochsalzlösung in der Kälte hergestellt wird, Meerschweinchen einspritzen und so das typische Krankheitsbild des Botulismus erzeugen. Die diphtherischen Lähmungen treten ferner erst nach längerer Zeit auf, während die Lähmungen nach Botulismus sich meist nach wenigen Tagen oder sogar nach wenigen Stunden zeigen.

Die klinischen Krankheitszeichen finden durch den pathologisch-anatomischen Befund ihre Erklärung. Die Sektion ergab nämlich bei den von mir früher beschriebenen tödlich endenden Fällen[1]) als eine Ursache der Kopfschmerzen und des Schwindels Hyperämie und Oedem des Gehirns und seiner Häute, als Ursache der Paresen resp. Paralysen der Hirnnerven degenerative Veränderung ihrer Kerne, speziell der motorischen Kerne in Gehirn resp. verlängertem Mark, besonders Oculomotorius, Trochlearis, Abducens, Facialis, Glossopharyngeus, Vagus und Hypoglossus. Seltener sind die Ganglienzellen der Retina geschädigt, was dann Amblyopie oder Amaurose zur Folge haben kann. Auch die Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks können leiden, und zwar bald gleichmässig, bald einseitig, bald nur herdweise. — Die bei der Sektion oft zu findenden Entzündungen der Mundschleimhaut und der Drüsen sind sekundäre Erscheinungen. Sie sind eine Folge des fast völligen Fehlens von Speichel.

Sekundäre Erkrankungen sind auch die sich gelegentlich findenden Schluckpneumonien und zum Teil die Bronchitiden und hypostatischen Pneumonien. Weiterhin sehen wir degenerative Veränderungen in den parenchymatösen Organen, besonders in Herz, Nieren und Leber, in letzterer häufig auch Nekrosen, endlich Entzündungen der Harn ableitenden Wege, speziell von Blase, Harnleiter und Nierenbecken.

1) Bürger, Vergiftungen durch Botulismus in der kreisärztlichen Tätigkeit. Zschr. f. Med.-Beamte 1914, H. 1.

Beobachtung eines schweren Kolospasmus und eines Vorstadiums im Röntgenbilde während einer enteralen tabischen Krise[2]).

Von

Dr. **Emmo Schlesinger**-Berlin,
Spezialarzt für Magen-Darmkrankheiten.

Unsere Vorstellungen über das, was des Näheren während der tabischen Krisen am Magen und Darm vor sich geht, sind in den letzten Jahren mit Hilfe der Röntgenmethode erheblich erweitert worden. Die Berichte hierüber sind aber noch wenig zahlreich, hauptsächlich weil es in vielen Fällen nicht möglich war, während des Anfalles den Verdauungstraktus mit dem Kontrastmittel anzufüllen. Der grösste Teil der Bilder ist dadurch gewonnen, dass gerade zur Zeit der Krise eine Füllung bestanden hat, oder dadurch, dass man in Erwartung des kommenden Anfalls den Verdauungstraktus unter Füllung hielt. Auf regulärem Wege sind nur wenig Befunde erhoben.

So sah Stierlin[3]) an der grossen Kurvatur eine das Lumen bis zur Hälfte seiner Breite durchschneidende Kontraktur in der Konfiguration der beim spastischen Sanduhrmagen. Ausserdem war die Pars pylorica bis zum streckenweisen Verschwinden im Schattenbild fest kontrahiert. Lüdin[4]) sah im Krisenanfall am Leuchtschirm eine mächtige Veränderung des Magenbildes plötzlich einsetzen. Der vorher normale Hakenmagen stieg an, die Pars media kontrahierte sich bis auf Bleistiftdicke und so rasch, dass der Brei gegen das Magengewölbe direkt aufspritzte; die Pars cardiaca wurde dagegen schlaff und weit, die Peristaltik sistierte, ein Ueberschreiten des Breies in das Duodenum wurde nicht beobachtet. Die Patientin griff während des Anfalles nach der schmerzenden Stelle und der Röntgenschatten ihrer Hand deckte dabei genau die kontrahierte Partie. Den bisher bekanntgegebenen Befunden ist gemeinsam, dass die spastischen Phänomene nur in der Pars media und pylorica auftraten. Dieses klinische Moment erhält eine allgemeinere pathologisch-physiologische Bedeutung dadurch, dass es experimentell wiedergefunden wurde. Klee[1]) erhielt bei isolierter Vagusreizung an dezerebrierten Katzen stets eine tonische Kontraktur des mittleren und distalen Magens, während der Fundus unberührt blieb und sich scharf gegen die spastischen Teile des Magens absetzte.

Ganz im Gegensatz hierzu bekamen Chylharz und Selka[2]) im Krisenanfall ein völlig normales Magenbild zu sehen. Bei diesen Differenzen würde es von grossem Interesse sein, die wenigen bisherigen Beobachtungen am Menschen erheblich zu erweitern.

Ueber Darmkrisen bringen die Lehrbücher meist nur die kurze Bemerkung, dass es sich dabei um intensive mit Durchfällen einhergehende Schmerzanfälle handelt.

Das Vorkommen eines erheblichen, objektiv nachweisbaren Kolospasmus bei Tabes scheint, was man von vornherein nicht annehmen sollte, kein allzu häufiges zu sein, doch ist vielleicht manchmal darauf aus Mangel an Kenntnis des Symptoms oder aus Mangel an dafür genügend sicheren Untersuchungsmethoden nicht hinlänglich geachtet worden. Selbst eine im Jahre 1912 erschienene Berliner Inauguraldissertation von Neves[3]): „Die spastischen Erkrankungen des Darmkanals", die sonst alle Arten von Kolospasmus sorgsam aufzählt und schildert, nennt die Tabes als auslösende Ursache nicht.

Röntgenologisch festgestellt finde ich einen Fall von Darmkrisen bei Böhm[4]), einen Fall, der nicht mit Durchfall, sondern mit Verstopfung einherging und das Bild der Obstipatio spastica bot. Das Kolon transversum war als harter Strang fühlbar, das Zökum dilatiert, im Transversum der Kontrastschatten zum Teil bandförmig dünn, zum Teil in einzelne grosse Ballen aufgelöst.

In Anbetracht des bisher sehr kleinen kasuistischen Materials über den Kolospasmus bei Tabes erscheint mir die Mitteilung eines Falles angebracht, bei dem es ausserdem noch gelungen war, ein Vorstadium des voll ausgebildeten intensiven Spasmus im Bilde festzuhalten.

Es handelt sich um einen 40jährigen Herrn P., der seit 8 Jahren magen- und darmleidend ist. In Abständen von 6 bis 9 Monaten traten Anfälle von Erbrechen und „furchtbaren" Schmerzen auf, auf die hin die Diagnose Magengeschwür gestellt wurde. Die Anfälle setzten plötzlich ein, hielten bis zu 3 Wochen an und hörten dann meist ebenso plötzlich auf, zeigten also darin das typische Verhalten der gastrischen Krisen. Vor 4 Jahren blieben die Magenanfälle aus und wurden abgelöst durch Anfälle mit „wahnsinnigen" Schmerzen links unten im Abdomen, die unmittelbar nach der Defäkation, welche in der Regel zwischen 4 und 5 Uhr morgens erfolgte, begannen und unter fortwährendem starken Drängen stundenlang anhielten — aber nur dann, wenn die Entleerung, wie meist, dünn und reichlich war; bei geformtem Stuhl blieben Beschwerden überhaupt aus. Nach mehrwöchigem Bestehen verschwanden sie ebenso kritisch wie früher die Magenkrisen auf mehrere Monate. Die letzte Pause betrug ³/₄ Jahr, seitdem traten die Anfälle täglich auf. Die Schmerzen waren unabhängig von der Diät und von körperlichen Bewegungen, nach ihrem Zessieren bestand vollkommenes Wohlbefinden bis zur nächsten Entleerung; die Qualität der Fäzes wurde durch Adstringentien nicht beeinflusst.

Abgesehen von diesen sich fast täglich einstellenden Attacken traten zwischendurch ab und zu ganz besonders schwere Schmerzanfälle auf, die dem Patienten das Gehen und Stehen unmöglich machten, bei denen er sich niederlegen, die Beine anziehen musste, nach heissen Umschlägen verlangte und die Hände gegen die schmerzenden Stellen presste. Auch diese Anfälle hielten mehrere Stunden an. Atropin 0,001 subkutan blieb gegen die schweren und die leichten Anfälle unwirksam, ebenso Morphium 0,01. Dagegen wirkten 2 cg Morphium nach wenigen Minuten und besonders günstig 1 mg Atropin und 2 cg Morphium gleichzeitig injiziert. Eine derartige Spritze liess sich Patient seit Monaten täglich frühmorgens auf dem Wege zu seinem Bureau von seinem Hausarzt machen.

Befund bei Aufnahme in die Klinik am 11. I. 16: Pupillen starr, Romberg positiv, Patellarreflexe fehlen, leichter Tremor der ausgestreckten Hand. Mageninhaltsprüfung ergibt normale Verhältnisse, im Urin keine pathologischen Bestandteile, am Herzen und an der Lunge nichts Krankhaftes nachweisbar, das Abdomen überall weich, bei der ersten Unter-

2) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. März 1918.

3) Stierlin, Röntgenologische Erfahrungen über Magenspasmen. M. m. W., 1912, Nr. 15 u. 16, S. 797.

4) Lüdin, Röntgenologische Beobachtungen. Fortschr. d. Röntgenstr., 1915/16, Bd. 23, S. 501.

1) Klee, Der Einfluss der Vagusreizung auf den Ablauf der Verdauungsbewegungen. Pflüg. Arch. f. d. ges. Phys., 1912, S. 557.

2) Chylharz und Selka, Das röntgenologische Verhalten des Magens bei gastrischen Krisen und beim Brechakte. W. kl. W., 1913, Nr. 21, S. 842.

3) Neves, Die spastischen Erkrankungen des Darmkanals. Inauguraldissertation Blanke, Berlin.

4) Böhm, Die spastische Obstipation und ihre Beziehungen zur Antiperistaltik. D. Arch. f. kl. Med., 1911, S. 431.



Abbildung 1.

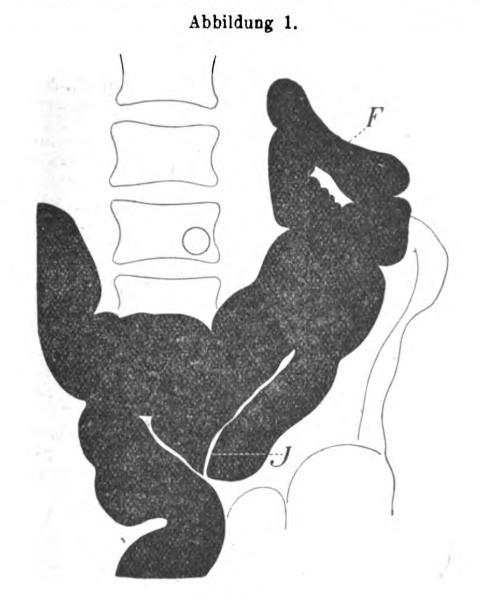
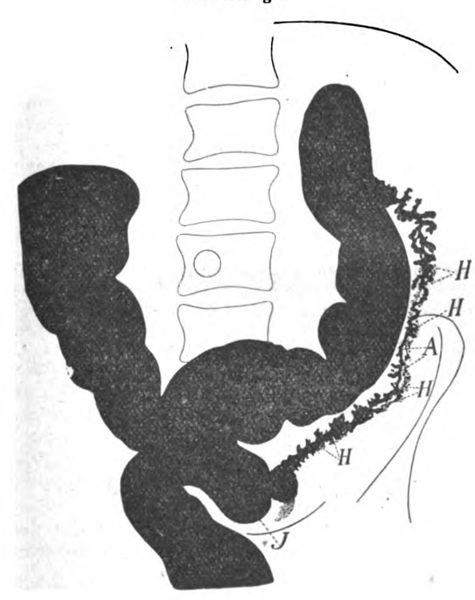


Abbildung 2.

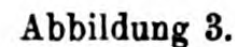


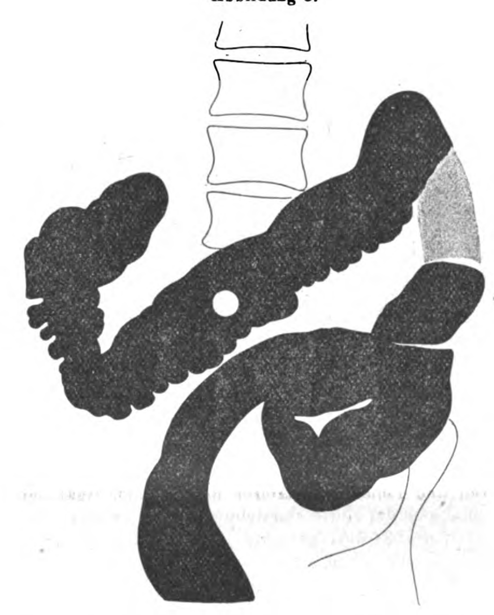
suchung nirgends kontrahierter Darm palpabel, am Kolon, speziell am Deszendens keine schmerzhaften Stellen. Im Laufe der nächsten Woche war das Abdomen wiederholt schmerzhaft, spontan und auch auf Druck und hierbei fand sich das Deszendens wiederholt in leicht kontrahiertem Zustande.

Für die am 16. I. 1917 nach mehrtägiger Bettruhe während des Bestehens heftiger Postdefäkationsbeschwerden vorgenommene Röntgenuntersuchung wurde ein Klysma von $1^1/_2$ l dünnem Kontrastbrei gegeben.

Das erste bei aufrechter Haltung erhaltene Bild (Abbild. 1) zeigt die Ampulle und den Rektumschenkel des Sigma enger und darum in schärferer Distinktion als gewöhnlich, auch der Kolonschenkel und das Deszendens sind noch etwas eng gehalten. Unmittelbar vor der Umbiegung des Sigma zum Deszendens ist — anscheinend kein Zufall — eine 2—3 mm breite Intermission. Sonst erscheint mir noch die breite Eindellung der linken Flexur (F), von deren Verlauf man sich nach dem Bilde eine gute stereoskopische Vorsteilung machen kann, bemerkenswert.

Bis zum Augenblick dieser Aufnahme hatten die Abdominalschmerzen die Stärke, wie sie der Patient tagtäglich gewohnt war. Wenige Minuten darauf aber setzte, während die Vorbereitungen zu einer zweiten Aufnahme getroffen wurden, wahrscheinlich infolge der psychischen Alteration durch die Maassnahmen der Untersuchung, das ein, was der Patient einen schweren Anfall nannte. Er musste sich sofort niederlegen; ich hatte die Vorstellung, dass hier neue Veränderungen im Abdomen sich vollziehen, und setzte darum die geplante Aufnahme trotz der enormen Schmerzen durch. Hierbei kam folgendes Bild (Abbild. 2) zustande. Genau an der Stelle der Intermission im ersten Bild setzt eine äusserst scharfe Kontraktur des gesamten Deszendens ein; auf einer ganz kleinen fingergliedlangen Strecke am Anfang und am Ende der Kontraktur kommt noch ein zusammenhängender Schatten von knapp Querfingerbreite zustande, zwischen diesem liegt das Kolon wie ein dünner, verbogener, schartig gewordener Korkzieher, mit seinem letzten Ende analog dem Verlauf in Abbild. 1 hinter dem breiten Transversum verschwindend. Bei genauer Betrachtung sieht man, dass der das spastisch kontrahierte Deszendens repräsentierende Schattenstreifen aus einer Axe besteht, die sich bis zu Fadensdünne verschmälert, streckenweise spiralig verläuft und zu beiden Seiten in ihrer ganzen Länge von kleinen bis zu kleinsten Schattensprenkelungen flankiert ist. Die Axe ist zweifellos der Rest des freien Darmlumens, die Sprenkelungen das Innere der scharf kontrahierten Haustren. Diese stehen nicht, wie man das nach Analogie mit der Stellung der Haustren z. B. bei der Obstipatio spastica erwarten sollte, symmetrisch zueinander, sondern sind vielfach in kephalo-kaudaler


Abbildung 3.



Richtung etwas gegeneinander verschoben. Diese schiefe Gruppierung der Hautstren und der streckenweise gewundene Lauf der Axe lässt darauf schliessen, dass die Kontraktion nicht rein konzentrisch erfolgt ist, sondern eine Verziehung der Darmwand in longitudinaler Richtung stattgefunden hat, sei es infolge der besonderen Heftigkeit der Zusammenziehung, sei es infolge der Fixierung der Darmwand durch die Ligamente. Wahrscheinlich hat hier neben der enormen Ringkontraktur als Folge des paroxysmalen Innervationsimpulses noch eine Anspannung der Längsmuskulatur stattgefunden, die ungleichmässig ausfiel, und die die Haustrenringe so verzogen hat, dass die eine Seite höher steht als die andere. Es taucht noch die weitere Frage auf, wo die Masse des Breies bei der Kontraktion hingekommen ist? Ueberwiegend, wie das Bild es erkennen lässt, in das Transversum, das durch retrograden Transport aus dem nahezu entleerten Deszendens besonders stark aufgefüllt ist. Es ist nicht uninteressant, hier eine recht seltene Form des retrograden Transports in voller Deutlichkeit zu sehen. Dass der Brei bei der scharfen Kontraktion anscheinend ausschliesslich rückwärts über die linke Flexur hinweg ins Transversum geworfen und nicht die natürliche Richtung nach unten eingeschlagen, ist vielleicht der Art des Innervationsvorganges von der Intermission an nach aufwärts zuzuschreiben. Zu beachten ist noch die Geradestreckung der vorhanden gewesenen Flexurabflachung.

Eine, eine Woche später in einem Stadium mit geringen Beschwerden vorgenommene Aufnahme (Abbild. 3) zeigt ein spasmenfreies Kolon.

Zusammenfassung: Während einer äusserst heftigen Darmkrise erreichte der Spasmus des Kolon descendens den höchstmöglichen Grad und setzte sich aus einer schärfsten Kontraktur der Ring- und wahrscheinlich auch der Längsmuskulatur zusammen. Dass er wirklich erst im Moment des Einsetzens der Krisenschmerzen entstanden war und zweifelsohne das Korrelat dieser war, ist einwandfrei dadurch nachgewiesen, dass wenige Minuten vorher das Kolon noch seine fast normale Breite hatte.

Die Behandlung von Hautkrankheiten mit Terpentinöl [nach Klingmüller[1])].

Von

Dr. Fritz M. Meyer-Berlin.

In Nr. 41 des vergangenen Jahres der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlicht Klingmüller eine Arbeit, in der er über die guten Resultate berichtet, die er bei der Behandlung von vorwiegend mit Eiterung einhergehenden Haut- und Geschlechtskrankheiten durch Einspritzungen von Terpentinöl erzielte. Seine Mitteilungen erforderten um so mehr das Interesse der Dermatologen, als die tiefen Bartflechten, welche die Hauptdomäne der neuen Behandlungsmethode darstellen sollten, in jüngerer Zeit an Zahl zunahmen, andererseits unter den durch den Krieg bedingten Verhältnissen nicht überall ein Röntgenapparat zur Verfügung steht, durch den bei sachgemässer Anwendung eine vorübergehende Epilation mit Leichtigkeit erreicht werden kann. Es kommt schliesslich hinzu, dass Salben, deren Wirkung bei vielen Dermatosen stets schon eine recht unsichere war und viel Geduld von seiten des Kranken und des Arztes erforderte, jetzt an Wert noch erheblich dadurch verloren haben, dass die als Salbengrundlagen zur Verfügung stehenden Fette nicht selten erhebliche Reizungen nach sich ziehen und den erstrebten Heilerfolg ausserordentlich erschweren.

All diese Momente machen es begreiflich, bald nach Bekanntwerden der Klingmüller'schen Methode mit einer Nachprüfung zu beginnen. Die dabei an 70 Kranken in meinem Institut gesammelten und genau festgelegten Erfahrungen bilden die Unterlage der folgenden Mitteilungen.

Die Technik war ähnlich der von Klingmüller angegebenen. Ich bediente mich einer 20 proz. Terpentinlösung in Erdnussöl. Meist erfolgten die Einspritzungen in steigenden Mengen, anfangend mit 0,5 ccm der Lösung, um je 1/2 ccm zunehmend bis 2 ccm. Darüber hinaus bin ich nicht gegangen, einmal, um ein stärkeres Infiltrat an der Einstichstelle zu vermeiden, dann aber auch, weil meines Erachtens das Quantum, das jedesmal zur Injektion gelangt, keine entscheidende Rolle spielt. Die Einspritzungen wurden intraglutäal vorgenommen, abwechselnd in die rechte und linke Gesässhälfte, 2 cm unterhalb des freien Randes der Beckenschaufel, und jeden 3.—4. Tag wiederholt, wofern keine Temperaturerhöhung auftrat, die als Kontraindikation zur Weiterbehandlung aufgefasst wurde.

Es gelang mir nicht zu entscheiden, von welchen Faktoren das Auftreten des Fiebers abhängig ist. Weder die Art der Erkrankung noch die Menge, die bei der einzelnen Behandlung injiziert wird, bildeten eine Richtschnur. Ich habe Fälle beobachtet, bei denen sofort 2 ccm injiziert wurden, ohne dass die geringste Temperaturerhöhung erfolgte, während bei anderen bereits auf 0,5 ccm eine Fieberreaktion auftrat. Jedenfalls ist der Heilerfolg nicht an das Auftreten einer Temperatursteigerung geknüpft; ohne ihr Vorhandensein sahen wir Heilungen eintreten, die bei hochfiebernden Patienten bisweilen ausblieben. Auch spielt es hierfür keine Rolle, ob die Lösung vorher sterilisiert wurde oder nicht. Jedenfalls ist für das Auftreten von Fieber in erster Reihe das Terpentin als solches verantwortlich, auf das scheinbar die einzelnen Menschen verschieden reagieren. Hiervon kann man sich leicht überzeugen, wenn man — experimenti causa — eine 40proz. Terpentinlösung injiziert. Fast ausnahmslos tritt dann in allen Fällen Fieber ein, das, während sonst die Temperatursteigerungen 38° kaum erreichen, sehr hoch — bis 39° und darüber — sein kann und mehrere Tage anzuhalten pflegt. Danach treten auch erhebliche Schmerzen an der Einstichstelle auf, deutliche Infiltrationsbildungen und Rötungen der Haut, die unter Umschlägen mit essigsaurer Tonerde nur langsam zurückgehen. Abszesse sind nicht beobachtet worden. Sonst werden die Einspritzungen meist sehr gut vertragen; entweder klagt der Kranke gar nicht über Beschwerden, oder dieselben sind meist geringgradig. Objektiv sind nach Einspritzungen der 20proz. Terpentinlösung keine wesentlichen krankhaften Veränderungen an dem Injektionsherd nachweisbar; erst, wie gesagt, die 40proz. Lösung verändert das Bild; so sah ich, um ein Beispiel anzuführen, bei mehreren Kranken, die auf zahlreiche Einspritzungen stets ohne Temperatursteigerung reagiert hatten, sofort hohes Fieber auftreten, als zu einer 40proz. Lösung übergegangen wurde.

Also nicht die Menge der Injektionsflüssigkeit ist ausschlaggebend, sondern ihre Konzentration. Gleichzeitig ist durch die erhobenen Befunde festgestellt, dass tatsächlich dem Terpentin eine spezifische Wirkung zukommt, die in therapeutischer Hinsicht allerdings nicht an das Vorhandensein von Fieber gebunden ist. Es wurden auch Parallelversuche mit Erdnussöl allein vorgenommen; weder Temperaturerhöhung noch eine Heilwirkung wurde jemals dabei beobachtet.

Wie nun die Terpentinwirkung zu erklären ist und wie sie zustande kommt, darüber herrscht zurzeit noch keine Klarheit. Im Gegensatz zu Klingmüller habe ich auch keine Herdreaktionen beobachten können, die, wie Klingmüller mit Recht betont, dazu berufen wären, unsere Vorstellungen über das Zustandekommen und Wesen der Tuberkulinreaktion zu erschüttern. Es wird interessant sein, zu erfahren, ob die von Klingmüller gemachte Beobachtung von anderer Seite eine Bestätigung erfährt.

Vor der Erörterung des Einflusses des Terpentins auf verschiedene Hautkrankheiten sei darauf hingewiesen, dass, zwecks genauer und eindeutiger Feststellung des Befundes, ich mich therapeutisch ausschliesslich auf die Einspritzung beschränkte und höchstens bei starken Eiterungen — aus hygienischen Gründen, bzw. zur Verhinderung einer Infektion — Schutzverbände mit Vaseline applizieren liess. Jede andere Behandlung fiel fort. Dies muss betont werden, weil natürlich Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder übermangansaurem Kali, bzw. heisse Breipackungen usw. durchaus imstande sind, von sich aus das Krankheitsbild günstig zu beeinflussen, andererseits aber aus der Klingmüller'schen Arbeit nicht zur Genüge hervorgeht, dass er ausser der Einspritzung keine Lokalbehandlung Platz greifen liess. Vielleicht erklärt sich auf diese Weise die auffallende Tatsache, dass ich in den meisten Fällen wesentlich häufiger — bei manchen Kranken zwölfmal — injizieren musste, ehe ich die Behandlung abschliessen konnte, während Klingmüller höchstens vier Einspritzungen gab, oft aber schon mit einer bzw. zwei Spritzen zum Ziele gelangte. Die Fernhaltung jeglicher anderen Therapie erfolgte natürlich nur, um ein klares, einwandfreies Bild über den Wert der neuen Methode zu erhalten. Nachdem dasselbe gewonnen ist, will ich in Zukunft möglichst dazu übergehen, die Terpentineinspritzungen mit unserer bewährten Medikamentation, besonders mit der physikalischen Behandlung zu kombinieren in der Erkenntnis, dass die Heranziehung aller Heilmethoden am schnellsten und regelmässigsten die Patienten von ihrem Leiden befreit.

Am sichersten ist die Heilung der tiefen Bartflechte durch Terpentin herbeizuführen. Die manchmal erhebliche Eiterung lässt bald nach, die Infiltrate werden weicher und gehen deutlich zurück, die Entzündung der Haut nimmt ab, einzelne kleine Knoten, die sich bisweilen recht hartnäckig verhalten, schwinden schliesslich; nach einigen Wochen ist keine pathologische Veränderung mehr nachweisbar. Im übrigen glaube ich, dass die tiefe Bartflechte in Zukunft am besten und schnellsten dadurch beseitigt werden wird, wenn man die Terpentininjektionen mit einer filtrierten Röntgenbehandlung kombiniert. Jedenfalls gelingt es in jedem Falle, in mehr minder langer Zeit die Krankheit ausschliesslich durch Terpentin zu heilen.

Eine andere Affektion, die wegen ihrer Häufigkeit, der Neigung zu Rückfällen und der bisweilen recht schweren Beeinflussbarkeit den Dermatologen nicht selten vor eine schwierige Aufgabe stellt, ist die Furunkulose. Auch hier ist die Terpentinbehandlung berufen, eine Lücke auszufüllen, zumal ich mit der von vielen Seiten immer noch so gerühmten Vakzinebehandlung herzlich wenig positive Ergebnisse erzielt habe. Die Wirkung ist allerdings nicht so eklatant wie bei der Trichophytie, aber die günstige Beeinflussung ist in den meisten Fällen unverkennbar, besonders bei schweren ausgedehnten Formen. Natürlich wird man deshalb nicht ausnahmslos der Inzision bzw. der Punktion entraten können, aber die Zahl der Furunkulosen, die sich der bisherigen Therapie gegenüber ablehnend verhielten und auf Terpentin prompt ansprachen, ist keine kleine. Mein schönster Erfolg wurde — auch Klingmüller hat einen analogen Fall — bei einer Furunkulose der Kopfhaut erzielt, die über ein Jahr bereits durch die Lazarette wanderte und auch bei uns ohne jede Wirkung mit Salben und Umschlägen behandelt wurde. Die Furunkeln verursachten dem Kranken grosse Schmerzen und machten einen Schlaf unmöglich. Durch vier Einspritzungen war innerhalb drei Wochen eine vollständige Heilung erzielt; am Entlassungstage hatte die Krankheit 14 Monate (!) bestanden.

Wenn man nach diesen Erfahrungen die Furunkulose gleichzeitig mit Terpentin und physikalisch mit Röntgen- bzw. ultravioletten Strahlen fernerhin behandeln wird, wird man Resultate erzielen, welche die bisher erreichten erheblich übertreffen werden.

1) Nach einem auf der Kriegstagung der Berliner dermatologischen Gesellschaft in Berlin gehaltenen Vortrage.



Veranlasst durch die Erfolge der Furunkulose ging ich dazu über, auch die Unterschenkelgeschwüre der Terpentinbehandlung zugänglich zu machen. Der Erfolg ist hier kein mehr so regelmässiger, ohne dass sich im voraus sagen liesse, welcher Fall sich für die Injektionsmethode handeln wird, welcher auszuschliessen ist. Erfolge und Misserfolge wechseln hier ab; bei der an und für sich überaus schwierigen Behandlung der Geschwüre, die allerdings durch eine physikalische Therapie oft recht günstig beeinflusst werden können, wird es sich doch empfehlen, einen Versuch mit Terpentin vorzunehmen.

Bei den übrigen Krankheiten waren die Erfolge zum Teil unbestimmt. Die Akne vulgaris reagiert insofern auf Terpentin, als die Eiterpusteln schnell schwinden, Infiltrate und Komedonen bleiben bestehen. Ekzeme wurden insofern beeinflusst, als — allerdings nur bisweilen — der Juckreiz schwand; eine Veränderung des Krankheitsbildes wurde nicht festgestellt. Lichen ruber planus und Lichen chronicus simplex zeigten — selbst bei grosser Ausdehnung — deutlichen Rückgang der Erscheinungen, aber eine vollständige Heilung war nicht zu erzielen, abgesehen davon, dass bei der letzteren Affektion stets Rezidive beobachtet wurden. Die Psoriasis verhält sich der Terpentineinspritzung gegenüber völlig refraktär. Dagegen sei der überraschenden Wirkung gedacht, die ich in einem Falle von ulzerierten Frostbeulen auf beiden Handrücken feststellen konnte. Ohne jede weitere Medikamentation schlossen sich die stark eiternden Geschwüre, während Schwellung und Entzündung der Haut völlig zurückgingen.

Die Frage nach einer eventuellen Reizung der Nieren durch Terpentin ist erfreulicherweise dahin zu beantworten, dass die zahlreichen Urinuntersuchungen, die vorgenommen wurden, stets das Fehlen von Eiweiss und Zucker ergaben.

Zusammenfassung: Die Terpentinölbehandlung nach Klingmüller, bei richtiger Technik nicht sehr schmerzhaft und ohne Nebenwirkungen, stellt für die Behandlung der Hautkrankheiten nach dem Gesagten insofern einen Fortschritt dar, als es gelingt, mit ihrer Hilfe Dermatosen, bei denen eine Eiterung im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht, günstig zu beeinflussen. Insbesondere gilt dies für die tiefen Bartflechten, aber auch die Furunkulosen und in manchen Fällen die Unterschenkelgeschwüre stellen ein dankbares Behandlungsobjekt dar. Bei weiteren Krankheiten, bei denen Terpentin versucht wurde, war der Erfolg nur in einem Falle von schweren Frostbeulen beider Handrücken ein offensichtlicher. Der grösste Nutzen wird aus der Methode zu ziehen sein, wenn dieselbe in Zukunft mit unserer bisherigen Medikamentation, besonders mit der Strahlenbehandlung, kombiniert wird.

„Tetosol" (ein wasserlösliches Kresolpräparat).

Von

Dr. **Pierkowski**-Berlin.

Für die Bestimmung der Desinfektionswerte besitzen wir eine Reihe exakter Methoden, die uns unzweifelhaft in den Stand setzen, die Grenzen der Einwirkungsmöglichkeiten eines Desinfektionsmittels festzusetzen. Das ist von besonderem Wert bei dem Auftauchen eines neues Präparates, welches nach den Angaben der Verfertiger gewisse desinfizierende Eigenschaften besitzen soll.

Während des Krieges, wo ein grosser Teil der altbekannten Mittel infolge der knappen Rohmaterialien durch andere ersetzt werden muss, ist es besonders wichtig, die Prüfungsmethoden sorgfältig anzuwenden.

Die anerkanntesten Entkeimungsmittler sind die Kresolseifenpräparate — aber gerade die Seife gehört ja augenblicklich zu den schwieriger zu beschaffenden Objekten, und es ist darum nach dieser Richtung hin reichlich viel Arbeitskraft und Forschersinn aufgewendet worden, um hier Ersatz zu schaffen.

Ein bemerkenswertes Präparat stellt eine mir durch die Liebenswürdigkeit der Firma Julius Thiecke in Weissensee zugänglich gemachte Flüssigkeit dar, welche den Namen „Tetosol" trägt. Es ist dies ebenfalls ein Kresolpräparat, das aber keine Seife enthält, vielmehr eine 50proz. wässrige Lösung von Kresol vorstellt, und zum Patent angemeldet ist. Die Benutzung reiner Kresollösungen ist schon früher von Gruber empfohlen worden, hier kommt aber noch ein Zusatz von Substanzen in Betracht, die scheinbar kraftstärkend zu wirken vermögen. Die Grundforderungen, die man an ein Desinfektionsmittel stellt, Sicherheit der Wirkung und billiger Preis kommen ihm zustatten.

Das Tetosol ist ein dickes, braunes, zähflüssiges Medium, welches sich mit Wasser bis zu 5 pCt. gut löst, bis zu 10 pCt. getrübt erscheint, und in höheren Verdünnungen emulsionsartige Verbindungen liefert. Bei der Inangriffnahme der Untersuchungen hatte ich mir den Plan gemacht, das Mittel zuerst auf widerstandsfähigere Krankheitserreger, besonders Eitermikroben, dann auf solche mittlerer Resistenz und endlich auf leichter abzutötende Bakterien einwirken zu lassen. Auch schien es mir ratsam, Vergleiche mit dem bekanntesten Präparate der Praxis dem Lysol anzustellen, wobei mir das Rideal-Walker'sche Verfahren gute Dienste leistete. Weiterhin war es naheliegend, seine Angriffsfähigkeit auf die Materialien auszudehnen, mit denen es in der Praxis zumeist in Berührung kommt, wie z. B. Instrumente, Leinen, Leder, Gummi und ähnliche, die Desodorierungsmöglichkeit und die Giftigkeit im Tierversuch zu prüfen.

Dass bei allen Versuchen die üblichen Kontrollen herangezogen werden, um Täuschungen nach Möglichkeit auszuschalten, ist selbstverständlich. Es wurden nun in der ersten Versuchsreihe Vorversuche dahin angestellt, die desinfektorische Kraft übersichtlich zu beobachten. Dazu wurden vollgewachsene Agar- und Bouillonkulturen mit bestimmten Lösungen des Präparates behandelt und zwar wurden 1-, 2-, 3- und 5 proz. Lösungen mit den Bouillonkulturen selbst unmittelbar hergestellt, derartig, dass so viel von dem Desinfizienz hinzugesetzt wurde, dass die Lösungen schliesslich den obigen Prozentsätzen entsprachen. Dann wurden nach 5, 10, 20, 30, 50 und 60 Minuten den Röhrchen Proben entnommen, auf Agar und Bouillon überimpft und nach 24, 72 und 120 Stunden geprüft, um die Entwickelung der eingebrachten Bakterien zu studieren. Als Resultat ergab sich zunächst die Ueberzeugung von dem desinfektorischen Effekt des Tetosols.

Im Hauptversuch wurden von 24 stündigen Agar- bzw. Serumkulturen: Staphylokokken, Streptokokken, Koli- und Typhusbazillen, Gonokokken und weiterhin auch Milzbrandsporen verwendet. Es wurde von den Kulturen stets eine Platinöse zu 10 ccm der verschiedenen Tetosolverdünnungen in 0,5—1- und 2 proz. Lösungen hinzugesetzt und nach verschiedenen Zeiträumen Abimpfungen auf Agar- und Serumröhrchen ausgeführt, die bei 37° der Entwickelung überlassen wurden. Milzbrandsporen wurden teils in der Kultur, teils auf Seidenfäden angetrocknet der Beeinflussung ausgesetzt.

Die Erfolge sind aus den unten angeschlossenen wichtigeren Tabellen zu ersehen. Es ergab sich, dass Staphylokokken bereits von 0,5- und 1 proz. Lösungen bald in der Entwicklung gehemmt, von 2 proz. Lösungen nach 10 Minuten abgetötet wurden. Kolibakterien wurden von 1 proz. Lösung nach 5 Minuten, von 2 proz. nach 1 Minute vernichtet. Ganz gleich verhielten sich Typhusbakterien, während Streptokokken sich bis zu 30 Minuten bei 1 proz. Lösung nur nach 1 Minute bei 2 proz. lebensfähig erhalten konnten.

Die Vergleichsversuche mit Lysol nach der Methode von Rideal-Walker, zu denen 1- und 2 proz. Lösungen beider Präparate hergestellt wurden und wobei alle $2^1/_2$ Minuten bis zu 15 Minuten Abimpfungen gemacht wurden, wurden mit Staphylokokken als besonders geeignetem Bakterienmaterial vorgenommen. Hier tötete Tetosol in 2 proz. Lösung nach 10 Minuten, Lysol in 2 proz. Lösung nach $^1/_2$—1 Minute.

Wie bereits bemerkt, stellt das Tetosol eine 5 proz. Lösung vor. Hiernach bemessen muss man das Tetosol dem Lysol gegenüber als ziemlich gleichwertig auffassen. Es ist das aber um so höher zu be-

Zeit	Staphylokokken Tetosollösungen			Kolibakterien Tetosollösungen			Streptokokken Tetosollösungen		
	0,5 proz.	1 proz.	2 proz.	0,5 proz.	1 proz.	2 proz.	0,5 proz.	1 proz.	2 proz.
1 Min.	+	+	±	+	±	—	+	±	±
3 „	+	±	×	+	×	—	±	±	—
5 „	±	±	×	+	—	—	×	±	—
10 „	±	±	—	+	—	—	×	±	—
20 „	±	±	—	±	—	—	—	×	—
30 „						—	—	—	—

Staphylokokken-Kontrolle: + Koli-Kontrolle: + Streptek.-Kontr.: +
Tetosol- „ — Tetosol- „ — Tetosol- „ —

Staphylokokken nach Rideal-Walker.

Zeit	Tetosol:		Lysol:	
	1 proz.	2 proz.	1 proz.	2 proz.
sofort	+	+	+	—
$2^1/_2$ Min.	+	±	×	—
5 „	+	×	—	—
$7^1/_2$ „	±	×	—	—
10 „	±	—	—	—
$12^1/_2$ „	±	—	—	—
15 „	±	—	—	—

Staphylokokken-Kontrolle: +
Tetosol- „ —
Lysol- „ —

Zeichenerklärung: + = Wachstum
± = Entwicklungshemmung
× = starke Hemmung
— = Sterilität

werten, als bei dem Tetosolpräparat eine Verseifung nicht stattgefunden hat und die Wirkung also eine reine Kresolwirkung betrifft.

Ein Vorteil des Tetosols gegenüber dem Lysol besteht auch darin, dass die schlüpfrige Beschaffenheit in Fortfall kommt, die namentlich beim Aufnehmen der Instrumente so unangenehm empfunden wird.

Ein besonderer Versuch betraf die Einwirkung des Tetosols auf Milzbrandsporen, die bekanntlich eine ausserordentlich starke Resistenz besitzen, und da zeigte sich, dass bei Anwendung von Nährbouillonkulturen, in welche Milzbrandbazillen eingesät waren, das Auftreten von Sporen nach 48 Stunden bei 37° beobachtet werden konnte, dass aber durch Zugabe des Desinfektionsmittels die Sporen nach ein- bis zweistündiger Einwirkung geschädigt waren. Wurden jedoch an Seidenfäden angetrocknete Milzbrandsporen angewendet, so erfolgte in den 1- und 2 proz. Verdünnungen auch nach 2—3 Tagen noch keine Vernichtung — analog der Verhältnisse bei Lysol.

Ein angeschlossener Tierversuch zur Ermittelung der Giftigkeit zeigte, dass Mäuse im Gewicht von 15 g durch eine Gabe von 0,003 g noch nicht geschädigt, durch 0,006 g nach 24 Stunden getötet wurden. Auch hier sind die Verhältnisse im allgemeinen den Kresolen entsprechend.

Weitere Prüfungen auf solche Materialien, wie sie bei den desinfektorischen Maassnahmen hauptsächlich in Frage kommen, d. h. die Einwirkung auf Metall, Holz, Leinewand, Leder und Gummi erwiesen die Unschädlichkeit des Tetosols in den gebräuchlichen Verdünnungen.

Hiernach hätten wir im Tetosol, dem auch ein billiger Anschaffungspreis zur Seite steht, ein zu beachtendes Desinfektionsmittel zu sehen.

Weitere Bemerkungen zu Dr. Halle's Aufsatz in Nr. 11 dieser Wochenschrift und zu seiner Erwiderung.

Von

Dr. J. M. West-Berlin.

In einigen Bemerkungen zu Halle's Aufsatz über die intranasale Tränensackoperation, in welchen er meines Erachtens mit Unrecht behauptet, dass ich meine Schleimhautlappenbildung bei meiner Operation von ihm entnommen habe, ohne seinen Namen zu erwähnen, habe ich schon in diesem Blatt darauf aufmerksam gemacht, dass die Lappenbildung an sich bei der Operation Nebensache ist und dass Halle die Hauptstufen der Operation (die Schonung der Muschel, die Eröffnung der Fossa lacrimalis, die Freilegung des Tränensackes und die Resektion der nasalen Tränensackwand) von mir gelernt bzw. entnommen hat.

Halle's Erwiderung, in der er nochmals seine zwei isolierten Versuche vom Jahre 1911 und 1912 erwähnt, womit er besonderes Verdienst in Lappenbildung beansprucht, zwingt mich zu einer Erklärung.

Halle zitiert aus dem Bericht der Berl. Laryng. Ges. vom 12. Mai 1911 bezüglich eines ersten Versuches folgendes: „Ich habe vorher die Schleimhaut von innen abpräpariert, so dass ich den Knochen blank liegen hatte." Von Lappenbildung ist hierbei gar keine Rede. Das Wort „Lappen" oder „Lappenbildung" ist nicht in dem Bericht zu finden.

Weiter sagt Halle, dass ich seine Lappenbildung bei ihm gesehen habe. Das ist richtig. Und gerade, weil ich alle drei Mal zufälligerweise genau gesehen habe, wie er damals seinen Lappen gebildet hat, kann ich nur bestätigen, dass er ihn so gemacht hat, wie er in dem Bericht der Berl. Laryng. Ges. vom 26. Januar 1912 bezüglich seines zweiten Versuches richtig zitiert, d. h. „nach hinten abgelöst und herübergeklappt". Der Lappen, wie ich ihn im Arch. f. Laryng. Bd. 27, Heft 3, Fig. 1 publiziert habe und gewöhnlich immer noch mache — und ich bin darauf gekommen, nachdem ich die Lappenbildung nach allen Richtungen hin ausprobiert hatte — wird von oben nach unten abgelöst und nach unten über die mittlere Muschel hinübergeklappt. Wie Halle sein unnötiges Ventil zum Schutz gegen den Luftzug nach dem Auge herstellen wollte, war mir nie klar; auch nicht durch seine persönliche Erklärung. Palyak und Onodi, wie Halle selbst gesteht, haben ihn auch nicht verstanden.

Die Idee eines Ventillappens habe ich anfangs „sehr gut" gefunden, wie Halle sagt. Nach reiflicher Ueberlegung war es mir klar, dass ein Ventillappen, der dauernd bleiben soll, aus der Schleimhaut unmöglich herzustellen ist, weil er zusammenschrumpft und verschwindet. Wenn ich einen dauernden Widerstand gegen den Luftstrom nach dem Auge zu machen will, so werde ich ihn durch eine Vorlagerung und Drehung der mittleren Muschel herstellen.

Es ist ein Irrtum von Halle, wenn er glaubt, dass sein im Arch. f. Laryng., Bd. 28, Heft 2 abgebildetes Präparat „Zug um Zug" mit meiner vorher publizierten Zeichnung im Arch. f. Laryng., Bd. 27, Heft 3 übereinstimmt. Sein Präparat weist nur eine oberflächliche Aehnlichkeit mit meiner Zeichnung auf, und da Halle noch immer nicht eingesehen zu haben scheint, worauf die Sache ankommt, deshalb ist die Lappenbildung auf seinem Präparat nicht richtig. Der springende Punkt der Lappenbildung zum Zweck der Erweiterung des Naseninneren, so dass man an die Gegend der Fossa lacrimalis besser herankommen kann, ist die Freilegung der Apertura piriformis. Zwischen der Apertura und dem Septum nasi ist eine enge Passage, hinter welcher das Naseninnere durch das Ausweichen des Oberkiefers nach aussen breiter wird. Durch Beiseiteklappen eines Schleimhautlappens, der die Apertura freilegt, wird dieser schmale Durchgang erweitert. Auf diesen sehr wichtigen Punkt habe ich schon in der Darstellung meiner Technik im Jahre 1913 hingewiesen. Mein vorderster Schnitt „E F entspricht dem Rand der Apertura piriformis (s. Fig. 1" Arch. f. Laryng., Bd. 27, Heft 3). Auf Halle's Abbildung, die „Zug um Zug" mit meiner Zeichnung übereinstimmen soll, ist die Apertura nicht freigelegt. Auch ist die Apertura überhaupt in seiner ganzen Arbeit im Jahre 1913 nicht erwähnt. In seinem letzten Aufsatz in Nr. 11 dieser Wochenschrift schreibt er: „Der Schnitt endet dicht über der Apertura piriformis und biegt von hier nach hinten . . .". Diese Schnittführung zeigt, dass Halle tatsächlich noch nicht eingesehen hat, dass die Apertura blosgelegt werden muss, wenn man die engste Stelle, durch welche man operiert, erweitern will.

Bryan war der erste, der am 3. Januar 1912 eine Lappenbildung zum Zweck der Erweiterung der Nase bei intranasalen Operationen auf dem Tränenweg beschrieben hat (Annals of Ophth., Vol. XXI, Nr. 3). Bryan hat aber die Apertura piriformis auch nicht berücksichtigt. Ich hätte Bryan gern in der Beschreibung meiner Technik erwähnt, nur habe ich von seiner Veröffentlichung zu spät erfahren.

Halle's Ansicht: „Nicht ganz so günstig sind die Erfolge in einzelnen Fällen von einfachem Tränenträufeln", kann ich auch nicht teilen. Man muss nur wissen, wie man einen Fall untersucht, um eine genaue Prognose auch bei einfachem Tränenträufeln vor der Operation stellen zu können. Nicht alle Fälle von Dakryostenose sind für die intranasale Tränensackoperation geeignet.

Halle's Irrtum, dass Polyak „länger als West an der Ausbildung und Vervollkommung der Methodik gearbeitet hat", ist aus der Literatur klar zu ersehen. Polyak hat seinen ersten Fall von Operation auf dem Tränenweg am 3. März 1909 ausgeführt und im Mai 1911 veröffentlicht (Verhandl. d. Ver. Deutscher Laryng. 1911). Ich habe meinen ersten Fall am 24. Dezember 1908 operiert und 7 Fälle im Mai 1910 veröffentlicht (Trans. Am. Soc. 1910). Vor dieser Zeit hat Polyak sich nur mit dem Sondieren des Tränennasenganges beschäftigt.

Halle's Behauptungen, dass er der erste war, der den Tränensack intranasal eröffnet hat, ändern doch nichts an der Tatsache, dass Strazza als erster schon im Jahre 1904 den Sakkus von der Nase aus eröffnet und ausgekratzt hat (Zbl. f. Lar. S. 461. 1905).

Letztes Wort zu West's „Weitere Bemerkungen usw.".

Von

Dr. Halle.

Mit einiger Genugtuung stelle ich fest, dass West jetzt wenigstens einige der von mir festgelegten Tatsachen zugibt. Er hat jetzt gefunden, dass ich doch in den Verhandlungen der Berliner laryngologischen Gesellschaft einiges über die Tränensackoperation berichtet habe, was er vorher nicht hatte finden können. Er gibt auch zu, dass er die Operation wiederholt von mir hat ausführen sehen, wobei ich die Bildung des Schleimhautperiostlappens genau gezeigt und seine wesentlichen Vorzüge erklärt habe.

Jetzt aber meint er, alles das sei Nebensache, die Hauptsache der Operation: die Schonung der Muschel, die Eröffnung der Fossa lacrimalis, die Freilegung des Tränensackes und die Resektion der nasalen Tränensackwand habe ich von ihm gelernt bzw. entnommen.

Die Wiederholung der Behauptung macht sie nicht richtiger. Meine mit genauesten Daten belegten Ausführungen in Nr. 23 der B.kl.W. beweisen das so unwiderleglich, dass es für jeden objektiven Beurteiler klar sein wird. Was ich West verdanke, habe ich stets gern und auch in diesen Ausführungen zugegeben. Er gab mir die Anregung, mich überhaupt mit der Frage der Operation der ableitenden Tränenwege zu beschäftigen. Wenn er will, habe ich auch von ihm entnommen, was ich allerdings prinzipiell schon immer tat, dass man die Muscheln schont und den Tränenkanal freilegt, nicht aber, dass man die Fossa lacrimalis und den Tränensack freilegt. Denn gerade das ist einer der springenden Punkte. West berichtete über die Operation des Ductus lacrimalis, während ich gleich in meiner ersten Arbeit über die Operation am Saccus lacrimalis berichtete. Er hatte Schleimhaut und Knochen über dem Duktus fortgenommen, während ich riet, die Schleimhaut und Periost sorgfältig zu schonen und an den Sakkus direkt heranzugehen. Diese Methodik hat West zuerst im Jahre 1913 im Archiv für Laryngologie Bd. 27 veröffentlicht. Hier berichtet er über die Operation am Sakkus zum erstenmal, beschreibt zum erstenmal die Bildung des Schleimhautperiostlappens und betont seine Vorzüge, wobei er fast genau die von mir zu seiner Begründung benutzten Worte verwendet. Er hat dies vorher von mir in der Laryngologischen Gesellschaft wiederholt gehört, bei mir gesehen und mit mir wiederholt besprochen. Aber er hat bisher durchaus vergessen zu erwähnen, dass die von ihm damals angegebene und durchaus veränderte Methodik von mir in Fortbildung seiner Anregungen angegeben ist.

West meint jetzt, im Gegenteil zu seinen eigenen Darlegungen, die Bildung des Lappens sei gar nicht so wichtig. Auch belehrt er mich, der Lappen werde gebildet, weil dadurch an der engen Stelle der Nase ein besserer Ueberblick geschaffen werde. Er vergisst nur wieder, dass er meine Worte dabei zitiert. Und wie er den Lappen anders bilden will, als wenn er nahe dem unteren Knochenrand der Apertura piriformis einschneidet, wird sein Geheimnis bleiben. Denn wenn man weiter nach unten schneidet, kommt man mit dem Schnitt in die Weichteile der Nasenseitenwand, wo es kein Periost mehr gibt. Unten ist überdies die Nase gar nicht mehr sehr eng, da die Knochenwand bekanntlich von medial und oben nach lateral und unten verläuft und somit zwischen Septum und Seitenwand unten schon ein erheblicher Zwischenraum besteht. Ob der Lappen aber nun so geschnitten wird, dass er, wie ich es empfahl, die Basis hinten hat und nach hinten geschlagen wird, oder, wie West es will, die Basis unten liegt und der Lappen nach unten über die mittlere — soll wohl heissen untere — Muschel geschlagen wird, das bedeutet prinzipiell nicht den geringsten Unterschied. Mir scheint der Lappen in letzter Form immer mehr bei der Operation durch die Instrumente gefährdet, abgesehen von anderen Bedenken, die auseinanderzusetzen hier zu weit führen würden.

Dass Bryan den Lappen vor mir angegeben hat, muss ich entschieden bestreiten. Er berichtet darüber am 3. Januar 1912, ich zuerst am 12. Mai 1911 und genauer am 26. Januar 1912. Wenn Strazza als erster 1904 den Sakkus von der Nase her eröffnet und ausgekratzt hat, so ist dieser doch etwas unbeholfene Versuch nicht in Vergleich zu setzen zu der sorgfältig durchgebildeten, chirurgisch ausgeführten Operation, wie ich sie vorgeschlagen habe, wobei nach den Prinzipien von Toti von der Nase her die Freilegung des Sakkus mit Fortnahme der medialen Sakkuswand ausgeführt wurde.

Nun reitet West noch immer auf einer zweiten, durchaus interessanten Operation herum, die er nicht verstanden haben will, und die er deswegen bekämpft. Es handelt sich um den von mir wiederholt gemachten Versuch, den Durchtritt der Luft beim Schnauben durch die Canaliculi nach der Sackoperation zu verhindern durch eine Ventilbildung nicht an dem obengenannten Schleimhautperiostlappen, sondern durch eine Ventilbildung an den Wänden des Sakkus bzw. eines Teiles des Duktus. Diese Methode ist genauestens mit Abbildungen beschrieben. Hier darauf einzugehen, würde zu weit führen. Wenn es Herrn West interessiert, wird er sie schon verstehen. Sie aber als falsch zu erklären, ohne sie zu verstehen, nachdem er sie vorher als recht gut bezeichnet hat, gehört zu den vielen Unbegreiflichkeiten in den Ausführungen von West, gegen die ich mich notgedrungen wenden musste.

Bücherbesprechungen.

Mohr und **Staehelin: Handbuch der inneren Medizin.** 3. Band. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer.

Der vorliegende Band ist ausserordentlich umfangreich ausgefallen und er musste infolgedessen in zwei Teile zerlegt werden. Schon aus der Einteilung des Gebietes, bzw. der Aufstellung der einzelnen Kapitel merkt man, dass die Bearbeitung unter Gesichtspunkten erfolgt ist, die dem neusten Stand unseres Wissens entsprechen. Auch ist die Zahl der Bearbeiter der einzelnen Kapitel — wohl zum Teil unter dem Einfluss durch den Krieg bedingter Verhältnisse — sehr gross geworden. Anfang und Schluss des soeben erschienenen Teiles sind durch besonders lehrreich gehaltene Bearbeitungen von Grenzgebieten: „Erkrankungen der Mundhöhle und der Speicheldrüsen“ von Preiswerk-Basel und „Chirurgische Nierenaffektion“ von Suter-Basel gegeben. Beide Kapitel enthalten nicht nur überaus eindrucksvolle Abbildungen, sondern auch eine sehr willkommene ausführliche Schilderung von Gebieten, die sonst in Lehr- und Handbüchern der inneren Medizin nur kurz erörtert zu werden pflegen. In den übrigen Kapiteln hat Mohr-Halle eine ausgezeichnete und sehr übersichtlich gehaltene Darstellung der Erkrankungen der Speiseröhre gegeben, in welcher besonders klar die grossen Fortschritte gezeichnet sind, die uns das Röntgenverfahren für die Erkennung der Erkrankungen der Speiseröhre geliefert hat. Den Magenerkrankungen hat, soweit es sich um Lage und Formveränderungen, ferner um Motilitäts- und Zirkulationsstörungen, Fremdkörper und Neurosen handelt, Staehelin-Basel eine Darstellung von tief klinischer Prägung gegeben, die gleichzeitig durchaus auf der Höhe neuester Betrachtungsweise steht. Das Magengeschwür ist von Michaud-Lausanne, das Magenkarzinom von Rütimeyer-Basel in gründlichster und kritischer Weise unter Berücksichtigung aller neuzeitlichen Errungenschaften der Klinik und des Laboratoriums geschildert. Die Kapitel über Gastritis, sowie über Tuberkulose, Syphilis und Aktinomykose des Magens sind von Gigon-Basel bearbeitet. Als ein besonders glücklicher Gedanke der Herausgeber muss es betrachtet werden, dass die allgemeinen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, sowie die Physiologie der Magen- Darmverdauung einer besonderen Darstellung unterzogen worden sind. Physiologie und allgemeine Therapie sind von Modrakowski-Lemberg bearbeitet, das Kapitel Röntgendiagnostik hat Lüdin-Basel zum Darsteller und die übrige allgemeine Diagnostik ist von Seiler-Bern geschildert worden. Die genannten Kapitel geben eine sehr gute Uebersicht über die Ergebnisse der Forschung und Erfahrung der beiden letzten Jahrzehnte, so dass diese Kapitel gerade für diejenigen Leser des Werkes, welche die Literatur der letzten Zeit nicht genau verfolgen konnten, eine besonders willkommene Belehrung darbieten werden. Dass sich die Erkrankungen des Darmes und Peritoneums bei Strasburger-Frankfurt a. M. in besonders guten Händen befinden, ist nicht bloss durch die Art erwiesen, wie die betreffenden Kapitel ausgefallen sind, sondern war auch schon von vornherein zu erwarten. Als ein besonderer Vorteil darf es weiterhin bezeichnet werden, dass das Kapitel über „Darmschmarotzer“ von Zschokke-Basel, einem Fachzoologen, bearbeitet wurde. In dem Kapitel „Doppelseitige hämatogene Nierenerkrankungen“ hat Volhard-Mannheim-Halle eine ebenso eingehende wie gedankenreiche Darstellung des Gebietes nach dem Stande der neuesten Forschungen geliefert. Auch in dem von Baer-Strassburg stammenden Anhange „Diabetes insipidus“ der sich durch Knappheit und durch Klarheit auszeichnet, sind die neuesten Ergebnisse der Forschung und Erfahrung berücksichtigt. Durch all' dies tritt uns der ganze Band als ein hervorragendes Zeugnis fleissiger und kritischer Arbeit entgegen, die um so anerkennenswerter ist, als sie in einer Zeit geliefert wurde, in welcher die Schaffenskraft aller in klinischer Betätigung stehender Aerzte restlos durch Kriegsarbeit in Anspruch genommen ist. Es ist deshalb vielleicht mehr als ein Zufall, dass die umfangreichen Kapitel über Magenerkrankungen fast völlig, sowie das Kapitel über chirurgische Nierenerkrankungen von Autoren stammen, die in der — übrigens von Kriegsarbeit auch nicht verschont gebliebenen — Schweiz leben. Da aber eine Besprechung eines so inhaltsreichen Werkes, in welchem auch viele neue, zum Teil noch in Diskussion befindliche, Fragen erörtert werden, aus begreiflichen Gründen nicht ins Einzelne gehen kann, so soll die allgemeine Bemerkung genügen, dass der vorliegende Band als ein überaus gelungener zu bezeichnen ist, und dass sein Inhalt in gar manchem Kapitel noch für lange Zeit richtunggebend wirken wird.

H. Strauss-Berlin.

Martin Kirchner, Prof. Dr., Ministerialdirektor im Ministerium des Innern: **Aerztliche Kriegs- und Friedensgedanken.** Jena 1918. Verlag von Gustav Fischer. 305 S. Preis 10 M.

Das Buch besteht aus einer zwanglos zusammengestellten Reihe von Abhandlungen und Reden, die meist im Kriege und durch ihn entstanden sind und sich an Aerzte und Laien wenden. Vorwiegend beschäftigen sie sich mit der Erkenntnis und Bekämpfung der Seuchen und übertragbaren Krankheiten, dem derzeitigen Wissensstand darüber, ihrer Geschichte und ihrem weiteren Ausbau. Aber auch eine grosse Reihe andrer Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiete des Gesundheitswesens und der Medizinalverwaltung wird behandelt; die Aufgaben der Heimatärzte im Kriege, ärztliche Aus- und Fortbildung, Fürsorge für die heimkehrenden Krieger, der Wiederaufbau des deutschen Volkes nach dem Weltkrieg, die Bekämpfung der Kindersterblichkeit, der Krebskrankheit, die Zahnpflege in den Schulen u. a. erfahren eine kritische Beleuchtung. Durch die im lebendigen Vortragsstil gehaltene Form sowie die Freimütigkeit in der Stellungnahme des Verfassers erhält die Darstellung durchgehends etwas ungemein Frisches und Fesselndes, selbst da, wo man nicht restlos mit den vorgetragenen Anschauungen übereinstimmt. Jedenfalls strömen aus der Fülle des belehrenden Stoffes, der hier verarbeitet ist, mancherlei Anregungen und Zukunftsgedanken über, die durch die hohe Stellung des Verfassers besondere Bedeutung gewinnen und geeignet sind, den Leser nachhaltig zu beschäftigen. Das Ganze ist durchzogen vom Hauch warmer Vaterlandsliebe, und „die ermunternde und mahnende Wirkung“ auf Leser und Hörer braucht den Verfasser nicht bedauern zu lassen, dass sein ursprünglicher Wunsch, als Militärarzt bei dem grossen Geschehen mitzuhelfen, nur auf diese Weise zum Wohl der Gesamtheit sich auswirken konnte.

Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Hirsch und Blumenfeldt-Berlin: **Innere Sekretion und Gesamtstoffumsatz** des wachsenden Organismus. (Zschr. f. exp. Path. u. Ther., 1918, Bd. 19, H. 3, S. 494.) Die Versuche beweisen die Bedeutung der endokrinen Drüsen in ihrer Funktion als Regulationsmechanismen. Der wachsende Organismus verhält sich gegenüber der Schilddrüsenzufuhr anders wie der erwachsene. Auf Injektion von Schilddrüsenextrakt erfolgt Einschränkung des Gesamtstoff- und Energieumsatzes. Selbst im Fieberzustand des jungen wachsenden Tieres trat diese Thyreoidinwirkung deutlich zutage. Aehnlich wie Thyreoidin verhalten sich Spermin und Pituitrin. Das Eierstockspräparat Biovar verursachte eine erhebliche Steigerung des Gesamtstoff- und Energieumsatzes.

Manfred Goldstein.

Pharmakologie.

Polak und Terwen-Amsterdam: Ueber **Erythrophein.** (Zschr. f. exp. Path. u. Ther., 1918, Bd. 19, H. 3, S. 361.) Die Verff., die in 49 Versuchen die Wirkung des Erythrophein auf das isolierte Froschherz studierten, stellten fest, dass die Substanz den Grundcharakter der Digitaliswirkung besitzt. Das Erythrophein verursacht fast regelmässig eine Pulsverlangsamung und greift wahrscheinlich nicht nur an den automatischen Zentren selbst, sondern auch an den intrakardialen Vagus-



elementen an. Unabhängig von dieser Frequenzvermehrung wird die Diastole vertieft. Die Systole des Ventrikels nimmt an Energie zu. Bei genügender Konzentration tritt die bekannte tonische Kontraktur auf. Das Ende ist der systolische Stillstand. Ein diastolischer Stillstand kam nur selten vor; er steht in keinem direkten Zusammenhang mit der die Diastole vertiefenden Wirkung des Giftes im Anfang der Vergiftung. Die Reizleitung (oder die Reizbarkeit) wird in negativer Weise beeinflusst. In der Hälfte der Fälle trat, sobald das Gift den Herzmuskel erreicht hatte, ein Diastolischwerden der Kammer auf, das „Initialstadium", bei dessen Entstehen die Endokardnerven berücksichtigt werden müssen. Von grossem Einfluss auf die Herzwirkung ist der Alkalitätsgrad der Durchströmungsflüssigkeit. Manfred Goldstein.

Holste-Jena: Das **Verbenalin.** (Zschr. f. exp. Path. u. Ther., 1918, Bd. 19, H. 3, S. 483.) Das Verbenalin steht den Hypophysisoptonen und dem Tenosin mindestens ebenbürtig zur Seite infolge der Grösse der Uterustonusschwankungen, welche energische wehenartige Zusammenziehungen zur Voraussetzung haben, und durch die lange Dauer dieser maximalen Kontraktionssteigerungen. Ein Versuch einer klinischen Prüfung des Verbenalin erscheint deshalb empfehlenswert, weil, abgesehen von dieser starken Uteruswirkung und der Eigenschaft, die Blutgerinnung zu beschleunigen, der Umstand wichtig ist, dass es sich um einen kristallinischen Körper handelt, von dem nur kleine Mengen therapeutisch erforderlich sein dürften. Manfred Goldstein.

Therapie.

L. Brieger: Einige **hydrotherapeutische Winke** für die Praxis. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Verf. betont die Wichtigkeit der hyperämisierenden Maassnahmen in der Hydrotherapie. Bei Arthritiden wird meist viel zu früh Gymnastik und Massage angewandt. Bei reaktiven Verschlimmerungen heisst es standhaft bleiben und nicht den Bitten der Patienten zu sehr nachgeben. Kohlensäurebäder sind bei Herzkranken nur im Stadium des Ueberganges von Schonung zur Uebung anzuwenden. Sauerstoffbäder sind besonders im Klimakterium beider Geschlechter am Platze. Lohtannin- und aromatische Bäder wirken suggestiv auf das Allgemeinbefinden ein. Verf. erwähnt auch die Bedeutung der Bäder bei Infektionskrankheiten. Er gedenkt ferner der Bedeutung der Milzdusche zur Diagnose und Therapie von Malariaanfällen.

A. Laqueur: Praktische Bemerkungen zur **Diathermiebehandlung.** (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Verf. mahnt erneut zur Vorsicht bei Störungen der Hautsensibilität, besonders im Verlaufe der Hysterie und der Tabes. Er verwendet bei diesen Erkrankungen mit Vorliebe grosse Elektroden und die Längsdurchwärmung. Die Diathermie ist nach Verf. sehr wirksam bei mehr chronischen Magendarmkrisen, bei akuten neuralgischen Zuständen ist sie nicht indiziert. Bei Neuralgien nach Schussverletzungen und bei Erfrierungen ist die Diathermie oft anderen Methoden überlegen, desgleichen bei mit objektiven Veränderungen einhergehenden Fällen von subakutem und chronischem Gelenkrheumatismus, sowie bei den Arthritiden nach Ruhr. Zum Schluss erwähnt Verf. kurz seine günstigen Erfahrungen bei Gallenblasenentzündungen, sowie bei den arteriosklerotischen Beschwerden mit Sklerose der Koronararterien.

E. Schlesinger: Zur **Radiumbehandlung des Krebses,** insbesondere des Rektumkarzinoms. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Bei der Strahlenwirkung handelt es sich nicht um eine reine Kauterisation des Krebsgewebes, auch nicht um eine selektive Wirkung auf die einzelnen Krebszellen, sondern um die Provokation einer Bindegewebsneubildung und eine sekundäre Erstickung des Krebsstromas durch straffe Bindegewebszüge. Besonders günstige Verhältnisse für die Bestrahlung des Uterus gegenüber andere Krebsformen liegen nicht vor. Verf. verwendet die fraktionierte Anwendung der Radiumdosen. Vorläufig kann man inbezug auf das Rektumkarzinom nur sagen, dass die junge Bestrahlungstherapie imstande ist, ebenso wie die chirurgische Behandlung primäre Heilung zu erzielen. Einige Beispiele sind wiedergegeben. E. Tobias.

H. Bischoff-Berlin: Erfahrungen mit dem Ruhrimpfstoff **Dysbakta (Boehncke)** bei der Ruhrbekämpfung im Felde. (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 11 u. 12.) Durch die Impfung wird eine recht wesentliche relative Immunität herbeigeführt. Diese hält vielleicht 3—4 Monate an. Es empfiehlt sich daher, vor der Zeit, zu der Ruhrerkrankungen sich häufen — spätestens im Juni —, die Schutzimpfung durchzuführen (0,5, 1,0 und 1,5 ccm Dysbakta mit fünftägigen Zwischenräumen) und im August eine nochmalige Injektion von 1,0 ccm Impfstoff vorzunehmen. Schnütgen.

A. Heger und W. Möckel: Darf man während einer Typhusepidemie die **Schutzimpfung** vornehmen? (M. m. W., 1918, Nr. 26.) Ja. Eine Milderung und Abkürzung der Epidemie ist dadurch sogar wahrscheinlich. Geppert.

P. A. Hoefer: **Serumtherapie** bei Fleckfieber. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Verf. machte Versuche mit Serum bei Fleckfieberkranken, und zwar an mittelschweren und hoffnungslosen Kranken. Das Serum wurde am sechsten Tage nach der Entfieberung entnommen und sofort therapeutisch verwendet. Das aus der Kubitalvene steril entnommene Blut wurde in wenigen Kubikzentimetern einer sterilen konzentrierten Natrium-citricum-Lösung aufgefangen, durch steriles Zentrifugieren von den Erythrozyten und etwaigen Koagulis befreit und mit 0,1 bis 0,2 proz. Karbolsäure versetzt. Die Injektion erfolgte subkutan unter die Bauchhaut oder intravenös. Die Erfolge waren besonders bei zwei aussichtslosen Fällen, die gerettet werden konnten, vielversprechend. E. Tobias.

G. Sobernheim-Bern: Vorbeugende Anwendung des **Diphtherieserums zur Diphtheriebekämpfung.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 11 u. 12.) Mitteilung von zwei Beobachtungen, die genau geschildert werden, aus denen deutlich hervorgeht, wie sicher man gegebenenfalls mit Hilfe der Serumimmunisierung eine Diphtherieepidemie auch unter schwierigen Verhältnissen fast augenblicklich zum Stillstand zu verbringen vermag. Schnütgen.

E. Steinitz: Ueber den Einfluss therapeutischer Maassnahmen auf den **Harnsäuregehalt des Blutes** und die Verwertungen der Beobachtungen für die Gichttherapie. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Nach reiner Milchdiät sieht man erhebliche Senkung des Blutharnsäurespiegels in kurzer Zeit, purinfreie Diät hat diesen Effekt nur nach monatelanger gewissenhafter Durchführung. Sehr ungünstig wirkt Alkohol, sehr zweckmässig sind Durchspülungen, sowie Atophan, das man am besten in kleinen Dosen lange Zeit hintereinander gibt oder in ununterbrochenen Gaben. Verf. empfiehlt Abwechslung zwischen Atophan- und Diättagen, er teilt eine Woche in 3 Atophan- und 4 Diättage. Radium in grossen Dosen bewirkt zunächst eine Erhöhung des Blutharnsäuregehalts, nach Aussetzen tritt dann regelmässig eine Senkung ein; dagegen bewirken milde Radiumtrinkkuren von vornherein eine mässige, allmähliche Senkung des Blutharnsäurespiegels.

M. Ehrenreich: Die **Heilung der habituellen Stuhlträgheit** durch Trinkkuren in Kurorten. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Verf. glaubt, dass Trinkkuren doch Obstipation heilen können und nicht nur wie eine Kette von Abführmitteln wirken. Er gibt das Mindestquantum von Mineralwasser, das einmaligen Stuhl herbeiführt, sowie — keine Obstipationsdiät. Nach etwa 14 Tagen hört der Brunnen auf und die Obstipationsdiät setzt ein. Dazu gibt Verf. an den Uebergangstagen Hilfsmittel, wie Bauchmassage oder im Gegenteil Belladonna. Dann kehrt er zur gewöhnlichen Diät allmählich zurück. Wichtig ist Regelmässigkeit, Stuhl besser nach einer Hauptmahlzeit als morgens. Für den Notfall kommen Einläufe in Frage. E. Tobias.

Frankfurter-Grimmenstein: Die **Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (W. m. W., Nr. 29.) Das Vorurteil, dass das Hochgebirge allein selig mache, ist überwunden. Wir wissen, dass eigentlich jeder Garten auf dem Lande leicht als Sonnenheilstätte zu verwenden ist. Reckzeh.

F. X. Müller: Behandlung der **Trichophytia superficialis et profunda** mit **Terpentineinspritzungen.** (M. m. W., 1918, Nr. 26.) Es wurden 1 ccm einer 20 proz. Terpentin-Paraffin-Oelmischung intraglutäal injiziert. Keine weitere Lokalbehandlung. Keine Nierenreizung. Erfolg fast ausnahmslos. Geppert.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Matko-Wien: **Der lymphatische Apparat** und seine Beziehungen zur Vakzination. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1918, Bd. 19, H. 3, S. 436.) Tierexperimentelle Studien haben ergeben, dass die Typhusvakzination im ganzen lymphatischen Apparat einschliesslich den Peyerschen Plaques charakteristische Veränderungen hervorruft, welche auf erhöhte Tätigkeit desselben hinweisen. Diese ist aber zweifellos eine Folge eines spezifischen Reizes, den die Typhusvakzination im lymphatischen Apparate ausübt, da diese hier im Verbande mit der Einwanderung azidophiler Spezialzellen und Vermehrung eosinophiler erscheint. Die Erscheinungen im Lymphdrüsensystem sowie in der Lunge im Anschluss an die Typhusvakzination decken sich fast vollständig mit jenen nach der Einverleibung von Eiweisskörpern. Durch die Typhusvakzine werden hauptsächlich die azidophilen Spezialzellen angezogen. M. Goldstein.

A. Simons: **Familiäre Trommelschlegelbildung und Knochenhypertrophie.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 59, H. 5 u. 6.) Es handelt sich bei dem Patienten um das von Bamberger und Marie von der Akromegalie abgegrenzte seltene Syndrom bestimmter Weichteil- und Knochenverdickungen, für das Simons den Namen Osteopathia oder Osteosis hyperplastica vorschlägt. Der Mann ist klinisch gesund, hatte nur als Kind in den ersten Jahren einen weichen Schädel. S. forschte der inneren Anlage nach. Es ergab sich, dass 2 Schwestern verdickte Gelenke haben, dass ein verstorbener Bruder einen weichen Hinterkopf und verdickte Fingerendglieder hatte, dass der gesunde Vater und eine lupöse Mutter im dritten Grade blutsverwandt waren und mit Tuberkulose und Lupus belastet sind. Der Stammbaum ist wiedergegeben. E. Tobias.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Citron-Berlin: Ueber die **Einwirkung des Mesothoriums auf Trypanosomen.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 5.) Bestrahlung von Trypanosomen mit γ-Strahlen bewirkt auch bei mehrstündiger Dauer und verschiedenartiger Versuchsanordnung keine Abtötung, sondern nur eine Abschwächung der Infektionsfähigkeit: die Versuchstiere sterben später als die Kontrollen. Das Blutplasma bzw. Serum enthält Stoffe, die das Leben der Trypanosomen in vitro verlängern. Diese Stoffe gehen beim Dialysieren in das Dialysat über.



L. Neufeld-Posen: Ueber den **Einfluss der Toxizität des Komplements und der Hämagglutination** auf den Ablauf der Hämolyse. (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 5.) Experimente zu einigen Grundfragen der hämolytischen Immunität. Die Toxizität (= Zelllösungskraft) des Komplements hängt von der normal-hämolytischen Kraft des Serums ab und kommt in dieser bereits zum Ausdruck. Bleibt bei toxischen Komplementen die Hämolyse aus, so kommt es gleichwohl zur Komplementbindung. Die gleichzeitig vorhandene Konglutination (extreme Agglutination) der roten Blutkörperchen stellt einen der Hämolyse antagonistisch entgegenstehenden Faktor dar.

M. Loewit-Prag: **Der akute anaphylaktische Shock beim Meerschweinchen.** (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 27, H. 5) Verf. unterscheidet 2 Typen des akuten anaphylaktischen Shocks beim Meerschweinchen: der eine durch Bronchospasmus und Lungenblähung ausgezeichnet, während beim anderen der Erstickungstod durch zentrale oder periphere Atemlähmung bedingt und oft von Lungenödem, Lungenhyperämie und Emphysem begleitet ist. Die giftige Wirkung des Kaolinserums beruht auf intravasaler Thrombenbildung, die durch Hirudin nicht verhindert wird. Völlig auszentrifugiertes Kaolinserum ist ungiftig. Genau gleichartig ist die Giftwirkung mit Stärke behandelten Meerschweinchenserums zu denken; ähnlich die Wirkung des Meerschweinchenserums nach Chloroform- bzw. Aetherbehandlung. Jodiertes Meerschweinchenserum ist unwirksam, angesäuerte und durch Berkefeldfilter gepresstes tötet Meerschweinchen durch langsame Erstickung mit Lungenödem. Schüttelserum ist ohne Wirkung. Besondere Anhäufung von Plättchen- oder Leukozytenthromben im Shock (v. Behring) konnte nicht gefunden werden. Auf Grund all dieser Beobachtungen wird die Absorptions- und die mechanische Theorie des anaphylaktischen Shockes abgelehnt. Seligmann.

Innere Medizin.

H. Schirokauer: Die klinische Bewertung der **Plethysmographie bei Herzkrankheiten.** (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Die Ausführungen von Schirokauer basieren auf den Versuchen von Ernst Weber, der die Herzkraft gegenüber zu leistender Arbeit bestimmt, und befassen sich im einzelnen mit der Bearbeitung des Ausfalls der Herzkurve bei den einzelnen organischen Herzkrankheiten und nervösen Herzstörungen. S. will die Versuche weiter fortführen und insbesondere auch auf Diabetes mellitus, Nephritis und Thyreotoxikosen ausdehnen. E. Tobias.

Weiss-Tübingen: Eine neue Methode zur **Suffizienzprüfung des Kreislaufes.** (Zschr. f. exper Path. u. Ther., 1918, Bd. 19, H. 3, S. 390.) Der Krieg mit seinen praktischen Massenforderungen hat uns deutlich gemacht, dass die bisher vorliegenden Methoden zur Funktionsprüfung des Herzens klinisch unbefriedigend sind. Das Suchen nach einer einfachen Methode, die von jedem Praktiker ausgeübt werden kann, ist deshalb besonders erfreulich. Der Verf. glaubt sie in Gestalt einer Funktionsprüfung des Gesamtkreislaufes gefunden zu haben und stellt sie auf Grund eines umfangreichen klinischen Beobachtungsmaterials zur Diskussion. Sie besteht in Betrachtung der anatomischen Form und der physiologischen Funktion der Kapillaren, in der Feststellung des hydrostatischen Druckgefälles zwischen artiellem und venösem Reservoir. Als Nebenerfolg ergibt sich die Möglichkeit zur Beurteilung der Arterientätigkeit nach Absperrung vom Herzen, und damit eröffnet sich ein weiterer Weg zum Studium der etwaigen selbständigen Triebkraft der Arterien.

Schrumpf-Berlin: Die klinische Bedeutung der mit einer **Störung des Herzmechanismus einhergehenden „wahren" Arrhythmien.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 27, S. 418.) Nach Verf.'s Ansicht gestattet keine Form von wahrer Arrhythmie durch ihr Bestehen allein die Diagnose auf Veränderungen des Myokards. Ob solche bestehen, muss in jedem einzelnen Falle, unabhängig von dem Symptom Arrhythmie, festgestellt werden. Ein leistungsfähiges Myokard gestattet dem Herzen, sich auch schweren Störungen seines Rhythmus in oft relativ auffällig genügender Weise anzupassen, und die in solchen Fällen meist bestehende Herzinsuffizienz ist dann als Folge der Arrhythmie, nicht letztere als Folge der Herz- bzw. Myokardinsuffizienz anzusehen. Es gibt somit Herzkranke, bei denen wir uns mit der Diagnose auf Arrhythmie mit mehr oder weniger ausgesprochener, durch dieselbe bedingter Herzinsuffizienz begnügen müssen. Die Prognose dieser Fälle hängt ab von dem Grade der Leistungsfähigkeit des Myokards und Schonungsmöglichkeit desselben. M. Goldstein.

E. Herzfeld: Ueber **Puls- und Blutdruckuntersuchungen** bei Kriegsteilnehmern. (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Das palpatorische Maximum ist bei Herzgesunden im wehrpflichtigen Alter um 105 herum, am Riva-Rocci gemessen, etwa 15 mm Hg tiefer, als man im Frieden gemessen hatte. Auch der Puls ist niedriger, als man es im Frieden gesehen hat. Man findet auffallend häufig Pulsverlangsamungen. E. Tobias.

Gstrein u. Singer-Wien: **Polyglobulie** mit dem Symptomenkomplex einer Erythromelalgie nebst Bemerkungen über die Benzoltherapie. (Zbl. f. inn. M, 1918, Bd. 39, Nr. 27, S. 423.) Das Benzol hat sich bei Polyglobulie als ein recht probates, symptomatisch wirkendes Mittel mit relativ langer Nachwirkung erwiesen, das trotz seiner toxischen Wirkung ohne Gefahr gegeben werden kann, wenn man die nötigen Vorsichtsmaassregeln (tägliche Untersuchung des Urins auf Urobilinogen, Albumen und morphologische Bestandteile) nicht verabsäumt. M. Goldstein.

E. Glanzmann-Bern: **Hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie.** Ein Beitrag zur Pathologie der Blutplättchen. (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 1, S. 1, u. H. 2, S. 113.) Der Verf. entwickelt an der Hand einer grossen Reihe eigener Beobachtungen das Krankheitsbild des Morbus maculosus Werlhofii, den er wegen seiner Pathogenese als hereditäre hämorrhagische Thrombasthenie benennt. Sie ist eine meist vorübergehende, besonders schwere Manifestationsform einer hämorrhagischen Diathese, die mit Vorliebe, aber nicht ausschliesslich, durch das weibliche Geschlecht übertragen wird und beide Geschlechter gleichmässig befällt. Wenn auch das Säuglingsalter nicht ganz verschont zu werden scheint (Nabelblutungen, Blutungen nach der Zirkumzision), so zeigen sich meist die ersten Manifestationen dort erst im 2. und 3. Lebensjahr, manchmal auch erst im 6.—8. Lebensjahr oder in der Pubertät. Im reifen Alter pflegt sie sich zu erschöpfen, in einigen Fällen bleibt sie in unverminderter Stärke zeitlebens bestehen. Nasenbluten, Bluten aus kleinen Schnittwunden, Darm und Harnwegen sind die häufigsten ersten Erscheinungen. Eine grosse Rolle spielen beim weiblichen Geschlecht die Genitalblutungen, insbesondere bei der Menstruation und bei der Entbindung. Gelenkblutungen sind selten; Milztumoren fehlen. Hämoglobingehalt, Zahl und Morphologie der roten Blutkörperchen bewegen sich, wenn nicht unmittelbar stärkere Blutungen vorausgegangen sind, in normalen Grenzen. Dasselbe gilt von Leukozytenzahl und -formel. Die Blutplättchenzahlen sind wechselnd. Die Blutungszeit ist nur in Fällen von Thrombopenie verlängert. Die Gerinnungszeit ist meist normal, selten verzögert oder ausbleibend. In charakteristischer Weise ist dagegen die Retraktilität des Blutkuchens gestört, indem anstatt eines minimalen Sedimentes roter Blutkörperchen ein reichliches Sediment — in schweren Fällen bis zu $^1/_3$ der Höhe der Blutsäule — bei verzögerter Retraktion des Blutkuchens auftritt. Ueber die dabei sich abspielenden Vorgänge hat der Verf. durch eine Reihe von Versuchen Aufklärung gebracht: „1. Die thrombasthenisierten Blutplättchen beschleunigen die Gerinnung stärker wie die normalen Plättchen, offenbar, weil sie weniger resistent sind, leichter in Lösung gehen und dabei gerinnungsfördernde Substanzen abgeben. 2. Die Retraktion des Blutkuchens beruht auf einer Funktion der Blutplättchen. 3. Diese Funktion der Blutplättchen ist bei der hereditären Thrombasthenie gestört oder vernichtet." Die Störung beruht auf dem Fehlen oder der verminderten Leistungsfähigkeit eines Fermentes, des Retraktozym. Auch die Morphologie der Plättchen bei der Thrombasthenie ist nicht normal. Die Hälfte der Plättchen sind hinfällige, im Zerfall begriffene Elemente. Das Hyoplasma ist unregelmässig begrenzt, die Granula sind aufgelockert, in der Zahl vermindert oder fehlen ganz. Häufig verschmelzen die Granula miteinander zu einem kompakten Gebilde. Auch das Plasma ist verändert, und zwar handelt es sich speziell um eine Verminderung des Fibrinogens. Wahrscheinlich sind auch die Blutgefässe besonders leicht lädierbar. Therapeutisch kommt in Betracht: 1. lokal die Anwendung von Koagulen und zwar von Koagulen-Vioformgaze für Tamponaden und 10proz. Koagulenlösung. Koagulen kann auch innerlich (5:200 aqua, 2stdl. 1 Essl.) gegeben werden; 2. körperliche und geistige Ruhe (bei Kindern schwer durchführbar!), direkte Bluttransfusion, Injektion von 5—10 ccm Normalblut ohne vorhergehende Defibrinierung. Die Behandlung mit artfremdem Eiweiss ist im Gegensatz zur anaphylaktischen Purpura kontraindiziert, weil sie Blutplättchen und Plasma noch ungünstiger beeinflusst; 3. günstige hygienische Verhältnisse und Ernährung mit mannigfaltiger gemischter Kost mit viel Gemüse und Obst bei Vermeidung einseitiger Milchernährung. Als direktes Spezifikum bewährte sich die Sol. arsenicalis Fowleri. Das Arsen reizt das Knochenmark zu vermehrter Abgabe von Blutplättchen von vermehrter Resistenz, die auch Retraktozym enthalten. R. Weigert-Breslau.

Becher: Klinische Beobachtungen bei der **Pleuritis.** (W.m.W., 1918, Nr. 27.) Wir müssen in der Leukozytose den Ausdruck des akuten Reizes, in der Lymphozytose den Ausdruck des chronischen Reizes sehen. Reckzeh.

U. Friedemann: Ueber zwei eigenartige Fälle von **Infektion der Oesophagus- und Magenschleimhaut.** (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) In dem ersten Fall handelt es sich um Diphtherie des Oesophagus bei einem Patienten, der zunächst an Erysipel erkrankt war, das die Disposition für die Diphtherie geschaffen hatte. Im zweiten Falle besteht eine Rotzinfektion; bei der Autopsie finden sich auf der Schleimhaut des Magens vier Tumoren, welche die untere Hälfte des Magens bis zum Pylorus ausfüllen. Die Behandlung mit intravenösen Injektionen von Kupfersalvarsan und Neosalvarsan schien im Anfang von Einfluss zu sein, jedoch nicht von Dauer. Klinisch zeigten sich Lungenerscheinungen, Gliederschmerzen, ein Ulkus am Unterschenkel.

Walterhöfer: Ueber **infektiöse Lebererkrankungen.** (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Die Beteiligung der Leber an infektiösen Erkrankungen ist nicht selten. Besonders bei Malaria wurde Leberschwellung und Ikterus oft beobachtet. Unter Umständen kann dadurch ein bedrohliches Krankheitsbild hervorgerufen werden. Fälle von infektiösem Ikterus kommen sporadisch ständig vor. Zuzeiten trat die Erkrankung epidemisch auf. In keinem Fall konnte die Bakteriologie einen ätiologischen Aufschluss geben. Ob die zur Gruppe des infektiösen Ikterus gehörigen Fälle ätiologisch einheitlich sind, ist noch zweifelhaft. E. Tobias.

v. Jaksch-Prag: **Morbus Banti und Milztuberkulose.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 26, S. 401.) Mitteilung eines Falles, der zeigt, dass der als Morbus Banti bekannte Symptomenkomplex auch durch Tuberkulose der Milz hervorgerufen werden kann. Durch die Milzexstirpation wurde der Patient wieder arbeitsfähig gemacht.
M. Goldstein.

O. Köhler und E. Veiel: Zur Diagnose der **Ruhr.** (M.m.W., 1918, Nr. 27.) Die Gruber-Widal'sche Reaktion ist ein wichtiges Hilfsmittel für die ätiologische Aufklärung von ruhrartigen Darmkatarrhen. Sie ist bereits am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche positiv. Der Shiga-Kruse-Bazillus erzeugt Agglutinine gegen Pseudodysenteriebazillen und Dysenteriebazillen, während der Pseudodysenteriebazillus nur gegen Pseudodysenterie agglutinierende Antikörper hervorruft. Die serologische Diagnose der Ruhr ist von besonderer Bedeutung bei klinisch unsicheren Fällen. Geppert.

E. Mosler: Die Beziehungen des **wolhynischen Fiebers** zu anderen Krankheiten. (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Bei dem wolhynischen Fieber werden diejenigen Organe am meisten in Mitleidenschaft gezogen, die schon früher einmal bei dem betreffenden Patienten in irgendeiner Art erkrankt waren. E. Tobias.

Hesse-Halle a. S.: **Malaria comatosa und Malariameningitis bei Tertianafieber.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 25, S. 385.) Beschreibung zweier Fälle von Malaria tertiana mit schweren zerebralen Symptomen, von denen der eine, als akute Infektionskrankheit beginnend, am vierten Tage einem plötzlichen Delirium erliegt und durch Autopsie als Malaria comatosa erkannt wird, während der andere als chronischrezidivierende Tertiana und chronisch-rezidivierende Meningitis verläuft. Die Lokalisation der Malaria im Gehirn äussert sich pathologisch-anatomisch in multiplen embolischen Verstopfungen der Gehirnkapillaren mit Malariaplasmodien, Pigmenttrümmern und desquamierten Gefässendothelien, als deren Folge entzündliche Veränderungen an der Gehirnsubstanz und entzündliche Infiltrate an den weichen Hirnhäuten auftreten können. Es wird an dem Falle gezeigt, dass auch die Malaria perniciosa ähnlichen schweren Verlauf nehmen und ein ihr vollkommen gleichendes klinisches und pathologisch-anatomisches Bild am Zentralnervensystem bieten kann.
M. Goldstein.

A. Strasser: **Malariarezidiv und Heilung.** (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Bei vielen, trotz ausgiebiger Chininprophylaxe an Malaria erkrankten Personen führt die übliche Nocht-Koch'sche Behandlung nicht zur Heilung; es entsteht oft eine Latenz der Infektion. Diese Latenz kann durch verschiedene Eingriffe, unter anderem auch durch thermische Prozeduren wie heisse Bäder mit kalten Milzduschen, abgekürzt bzw. ein Rezidiv hervorgerufen werden. Die Provokation der Anfälle beruht mit ziemlicher Sicherheit auf Ausschwemmung des Blutes (Plasmodien) aus parenchymatösen Organen in die freie Blutbahn und ist in therapeutischer Hinsicht darum von grosser Bedeutung, weil das Chinin im peripheren Blute viel bessere Gelegenheit hat, seine amöbenschädigende Wirkung auszuüben. E. Tobias.

Schemensky-Frankfurt a. M.: **Eosinophilie und Scharlach.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd 39, Nr. 26, S. 403.) Ein ohne Exanthem verlaufender Scharlachfall, der im Gegensatz zum typischen Scharlach in seinem ganzen Verlaufe keine Eosinophilie zeigte, spricht für die Annahme Naegeli's, dass das Exanthem eine wichtige Rolle bei der Scharlacheosinophilie spielt, vielleicht im Sinne der durch das Exanthem bedingten Entstehung von eosinophil-chemotaktisch wirkenden Substanzen.

Begun u. Münzer-Prag: **Nierenleiden** und die Pathogenese ihrer Symptome. (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 31, S. 497.) Auf Grund wiederholter gleicher Versuchsergebnisse schliessen die Autoren, dass Nierenkranke häufig ein herabgesetztes Vermögen der NH_3-Produktion zeigen, das bedeutet einen Basenmangel — eine relative Azidose. Es werden unterschieden Nephritiden, Nephropathien und Nephrometallaxien (Nephrozirrhosen). Die Oedeme sind Ausdruck und Folge einer Gewebsund einer mit ihr Hand in Hand gehenden Gefässalteration; dauernde Blutdrucksteigerung ist Symptom einer Gefässerkrankung, einer Sclerosis arteriolo-capillaris mit Kapillarschwund. M. Goldstein.

Beckmann und Schlayer: Ueber **orthotische Albuminurie.** (M. m. W., 1918, Nr. 27.) Es gibt orthotische Albuminurien, die von Hypertonus des Vagus begleitet sind, und solche ohne erkennbare Steigerung des Vagustonus. Bei fünf vagotonischen orthotischen Albuminurikern gelang die Beseitigung der orthotischen Albuminurie durch Atropininjektionen, bei einem davon dauernd. Andererseits hatte Steigerung des Sympathikustonus durch Adrenalininjektionen bei sieben Fällen Einfluss auf die Albuminurie. Beachtenswert ist aber, dass Steigerung des Vagustonus bei Vagotonikern ohne orthotische Albuminurie keine orthotische Albuminurie zur Folge hat. Geppert.

Singer-Wien: Klinische Beiträge zur **Pathologie der Nephritis.** (W.m.W., 1918, Nr. 29.) Ein Frühsymptom der Urämie, auf das nur wenig geachtet wird, ist die urämische Perikarditis. Zweimal hat Verf. ein sehr merkwürdiges und sehr seltenes Phänomen als Frühsymptom der Urämie beobachtet, und zwar eine primäre, schwere Erkrankung des Pharynx und der Speiseröhre. Man würde wohl zu weit gehen, wollte man die Blutdruckerhöhung für das wesentlichste Zeichen der Niereninsuffizienz ansehen. Dagegen spricht schon die mehrfache Abhängigkeit des Blutdrucks von anderweitigen Zuständen und Faktoren. Sicher aber ist der Blutdruck des Nierenkranken abnorm hoch, wenn es ihm schlecht geht, und der prophylaktische Aderlass erscheint gerechtfertigt.
Reckzeh.

H. Gerhartz: Ueber die Beziehungen zwischen **Wasser- und Kochsalzretention.** Zur Theorie der Oedembildung durch Salzzufuhr. (Zschr. f. phys. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) G. weist an einem Versuch nach, dass Natrium und Wasser sich bereits unter physiologischen Verhältnissen parallel verschieben; sie werden in den natriumhaltigen zirkulierenden Körperflüssigkeiten zusammen retiniert oder verloren. Es kann danach auch nicht zweifelhaft sein, dass eine Behinderung der Ausscheidung von Kochsalz zur Wasserretention führe, eine verminderte Wasserabgabe zur Kochsalzretention Anlass geben wird.
E. Tobias.

Rietschel-Würzburg: Die **Kriegsenuresis** und ihre Beziehungen zum Salz- und Kohlehydratstoffwechsel. (M. m.W., 1918, Nr. 26.) Die Tatsache, dass Enuresis im Kriege eine so starke Vermehrung gefunden hat und zwar nicht nur bei Soldaten, sondern ebenso bei der Zivilbevölkerung, führte zu dem Ergebnis, dass als gemeinsamer Faktor die veränderte Ernährung in Frage käme. Und zwar ist als Ursache bei der vorwiegend vegetarischen Ernährung die reichliche Aufnahme von Wasser, Salzen und Kohlehydraten zu beschuldigen. Durch Bindung des Wassers durch Kohlehydrate (cf. Mehlnährschaden der Kinder) wird die Sekretionsarbeit der Niere verspätet und tritt vorwiegend nachts ein. Bei Schwächung des Sphinkters auf neurotischer Basis kommt es dann zur Enuresis.
Geppert.

v. Dziembowski-Posen: Ueber **die Lokalisation von Ausfallserscheinungen** von Seiten der Drüsen mit innerer Sekretion. (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 30, S. 481.) Eine spastische zerebrale Hemiparese, in einem andern Falle eine Myopathie sollen die Ursache dafür gewesen sein, dass die krankhafte Entartung bestimmter Gegenden und Abweichungen in ihrer Entwicklung durch Funktionsausfälle innersekretorischer Drüsen leichter hervorgerufen werden konnten.
M. Goldstein.

R. Ehrmann: Ueber **Akromegaloidismus** und zur Theorie der inneren Sekretion. (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Aehnlich wie ein Basedowoid gibt es einen Akromegaloidismus, was E. an instruktiven Abbildungen erläutert. E. macht noch darauf aufmerksam, dass man z. B. bei der Hypophyse aus den Teilen, in denen man mikroskopisch deutlich die Zeichen einer innerlich sezernierenden Drüse findet, keinen pharmakologisch wirksamen Extrakt gewinnen kann im Gegensatz zu den benachbarten Teilen, deren Presssäfte ganz ausserordentlich starke pharmakologische Wirksamkeit zeigen. E. Tobias.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Simons: **Gefühlsprüfung** am freigelegten Nerven. (D. Zschr. f. Nervhlkd., Bd. 59, H. 5 u. 6.) S. berichtet über 5 Untersuchungen am freigelegten Nervus ulnaris. Spaltung und Anklemmen der Scheide und Freilegung der einzelnen Fasern des gesunden Nerven machte ein „elektrisierendes“ Gefühl oder „Kribbeln“. Leichte Berührung, geringer Druck, schwacher Strich, Wärme und Kälte wurde vom unermüdeten gesunden oder gering geschädigten Nerven überhaupt nicht oder nicht spezifisch empfunden. Der elektrische Strom von einiger Stärke und grobe Reize lösten regelmässig bestimmte Empfindungen aus. S. geht auf die Schwierigkeiten der Versuche und der Deutung näher ein.

Placzek: Die Bekämpfung **vererbbarer Nervenkrankheiten.** (D. Zschr. f. Nervhlkd., Bd. 59, H. 5 u. 6.) P. geht auf die einschlägigen Fragen ausführlich ein, die bei uns in Deutschland auf Schwierigkeiten stossen, weil bei uns zunächst nur Streben nach Ersatz des Bevölkerungsausfalls und Hebung der Geburtenziffer ist und Rücksicht auf die Bedeutung der qualitativen Höherzüchtung zurzeit fortfällt. E. Tobias.

Müller (Marburg): Ueber eine praktisch wichtige **psychische Störung nach typhösen Erkrankungen.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 28, S. 449.) Nach schweren Typhen wurden vorübergehende Wahnvorstellungen beobachtet, bei denen es sich meist im Beginn der Rekonvaleszenz um häufig ganz umschriebene krankhafte Ueberschätzungsideen handelte. Die eigenartige Färbung, die diese postyphösen Wahnideen besitzen (Auszeichnungen, Beförderungen, Heldentaten) ist sicher eine Eigentümlichkeit des Krieges und des Soldatenlebens. Es kamen auch Verfolgungs- und Beeinträchtigungsideen vor. Die Kenntnis dieser oft schnell vorübergehenden psychotischen Erscheinungen, die auch Verf. im Felde beobachten konnte, ist sehr wichtig, besonders bei forensischen Beurteilungen. Manfred Goldstein.

G. Flatau: Ueber **psychische Infektion.** (D. Zschr. f. Nervhlkd., Bd. 59, H. 5 u. 6.) Der Begriff der psychischen Infektion stellt die Uebertragung eines körperlichen Vorganges auf das psychische Leben dar. F. beschreibt zwei Fälle, bei denen die Kranken das genaue Abbild eines Symptoms eines Mitpatienten zeigen.

K. Kroner: Zur Frage der **Kriegsneurosen** auf Grund von Beobachtungen an der Front. (Zsch. f. physik. diät. Ther. 1918, H. 8 u. 9.) K. erörtert im Beginn seiner Ausführungen die Frage, ob ein gesundes Nervensystem die ungeheuren Anforderungen, die der Krieg besonders in Grosskampfgebieten stellt, ohne Schädigung ertragen kann. Solche Frage kann eigentlich nur an der Front beantwortet werden. Lähmungen und Kontrakturen, Zitterzustände usw. gehören bei der kämpfenden Truppe zu den Seltenheiten. In Lazaretten kehren immer wieder die Angaben hervor: Verschüttung oder Granatexplosion. Auf beide geht K. näher ein. Bezüglich der Granatexplosion fasst er sich so zusammen: die Tatsache, dass bei Schwerverletzten Folgezustände, die als Luftdruck-



wirkung angesehen werden können, fast ausnahmslos fehlen, dass derartige Folgen auch bei sicherer Luftdruckwirkung auf das Gehörorgan fast immer vermisst werden, während andererseits bei den infolge angeblicher Granatexplosion in der Nähe Geschädigten fast stets Verletzungen fehlen, diese Tatsachen machen rein psychische Einflüsse höchstwahrscheinlich. Auch bei der Verschüttung ist das psychische Trauma das auslösende Agens. Alle diese psychischen Traumen wirken auf den Gesunden äusserst gering! Schädigungen sind hauptsächlich durch Erschöpfung, insbesondere infolge Schlafmangels, bedingt. Zum Schluss bespricht K. kurz einige Beobachtungen an Bewohnern in besetzten Gebieten.

K. Singer: Prinzipien und Erfolge der **aktiven Therapie bei Neurosen.** (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Sinn und Zweck der aktiven Therapie ist, den ganzen Komplex von Krankheits-, Angst- und Wunschvorstellungen, von unbewussten und bewussten Abwehrmaassnahmen zu sprengen. Die bislang so häufig verliehenen Rentensätze von 50 bis 100 pCt. sind sämtlich zu streichen für die von Haus aus Gesunden und auf ein wesentlich geringeres Maass (kaum je über 30 pCt.) herabzusetzen bei den schwer Belasteten.

Kretschmer: Zwei **neurologische Fälle**. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Im ersten Fall handelt es sich um eine rechtsseitige Halbseitenlähmung mit motorischer Aphasie bei einem jungen kräftigen Manne nach einer kurzen fieberhaften Erkrankung. Wassermann negativ. K. denkt an eine Embolie der Gehirngefässe, ausgehend von Auflagerungen auf dem Endokard, die sich während der kurzen unklaren Erkrankung gebildet hatten. Auskultatorisch war nichts über dem Herzen zu hören. Im zweiten Fall handelt es sich um eine Poliomyelitis acuta anterior bei einem Soldaten. E. Tobias.

H. Schöppler: **Zystizerkus der Gehirnbasis.** (M.m.W., 1918, Nr. 26.) Kasuistik. Genaue anatomische Beschreibung. Die klinischen Symptome bestanden in Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindelgefühl, Schlafsucht und veränderten psychischem Verhalten. Geppert.

O. Maas: Bemerkenswerter Krankheitsverlauf bei **Geschwülsten des Zentralnervensystems.** (D. Zschr. f. Nervhlkd., Bd. 59, H. 5 u. 6.) Mitteilung von 5 bemerkenswerten Fällen. Im ersten Falle handelte es sich um einen Rückenmarkstumor von überaus langsamem Verlauf und durchaus ungewöhnlicher Krankengeschichte. Im zweiten ist ungewöhnlich, dass nach operativer Entfernung einer auf der Aussenseite der Dura entstandenen Geschwulst an gleicher oder benachbarter Stelle ein Tumor derselben Beschaffenheit auf der Innenseite der Dura zur Entwicklung kam. Im dritten Fall ergibt die Sektion einen intramedullären Tumor, obwohl Störungen des Berührungs-, Schmerz- und Lagegefühls fehlten. Auch die beiden letzten Fälle sind diagnostisch eigenartig.

A. Simons: **Hodgkin's Krankheit** als Tumor der Dura spinalis verlaufend. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 59, H. 5 u. 6.) Fall von lokalisierter „spinaler“ Form der Hodgkin'schen Krankheit, die bis zum Tode ohne fühlbare innere und charakteristische äussere Drüsenschwellungen klinisch nur als Querschnittslähmung des Rückenmarks verlief. Es handelte sich um einen inoperablen ziemlich weichen Duratumor. Der Kranke geht unter hohem remittierenden und intermittierenden Fieber zugrunde. Bei der Autopsie ergab sich eine erhebliche Vergrösserung der derben Milz, die von kleinen Knötchen durchsetzt ist, die in ihrem Innern hyaline Entartung zeigen. Es finden sich ferner in den Herden Riesen- und eosinophile Zellen. Keinerlei Zeichen von Lues oder Tuberkulose.

E. Wolff: Beitrag zu den **Verletzungen des Conus medullaris und der Cauda equina.** (Zschr. f. physik. diät. Ther. 1918, H. 8 u. 9.) W. bespricht an der Hand zweier Fälle die Diagnostik von Konus- und Kaudaverletzungen, die noch vielfach Schwierigkeiten bereitet, indem z. B. das Schlesinger'sche Symptom auf die richtige Fährte führte, während das Boenheim'sche versagte. Die differentialdiagnostischen Fragen werden eingehend besprochen. E. Tobias.

A. Reinhardt-Leipzig: Ueber **Varizen des N. ischiadicus** usw. (M.m.W., 1918, Nr. 26.) R. hat früher als erster in Deutschland über Phlebestasien des N. ischiadicus gearbeitet. Im Laufe der Jahre hat er ein grösseres anatomisches Material gesammelt, das er jetzt eingehend beschreibt. Seinen Ausführungen legt er folgende anatomische Einteilung zugrunde. 1. Phlebestasien und Varizen im Innern des Nerven. 2. Aeussere Varizen a) im ganzen Nervenverlauf, b) schlauch- und sackförmige Varizen im oberen Verlauf, c) am unteren Verlauf und an den Nervi tibialis und peroneus. 3. Kombination von inneren und äusseren Varizen. Genaue histologische Beschreibung. Auffallend ist, dass von 37 Fällen 31 Frauen betrafen, gegenüber der Tatsache, dass die eigentliche Ischias eine Erkrankung des Mannes ist. Geppert.

W. Alexander: Ueber **Polyneuritis (ambulatoria)** mit Diplegia facialis. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Bemerkenswerter Fall einer Polyneuritis mit Diplegia facialis ohne sensible, ohne motorische Ausfallserscheinungen, lediglich mit Reflexstörungen. Bezüglich der Polyneuritis handelt es sich um eine Polyneuritis „ambulatoria“, da der Kranke die Störung unbemerkt durchgemacht hat. Eingehend wird die Differentialdiagnose besonders gegenüber der Poliomyelitis besprochen.

E. Tobias: Ueber **Brachialgien** und ihre Behandsung nebst Betrachtungen zur „Neuralgien“-Diagnose. (Zschr. f. physik.-diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) T. wendet sich gegen die teils gedankenlosen, teils unklaren Diagnosen Rheumatismus und Neuralgie und bespricht im Anschluss eingehend die Brachialgien, d. h. alle Krankheitszustände, in deren Verlauf sich Armschmerzen einstellen, um zum Schluss einen kurzen Ueberblick über den Weg der Behandlung zu geben.

Hübotter: Ein **Nervenfall** aus der Praxis eines chinesischen Arztes vor mehr als 2000 Jahren. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 59, H. 5 u. 6.) Medizin.-historische Mitteilung eines schwer zu deutenden Falles, bei dem es sich vielleicht um eine bulbäre Affektion, eine Paralyse oder wohl einen arteriosklerotischen Prozess handelt. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

Hess-Strassburg: Ueber die **Physiologie der Magenverdauung des Säuglings.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 29, S. 465.) Der Mageninhalt des Säuglings nach Ernährung an der Brust hat als flüssig zu gelten. In diesem flüssigen Inhalt findet sich eine Azidität, die für Pepsinwirkung nicht ausreicht. Erst wenn der Säugling älter wird, ist er imstande, eine grössere Menge Salzsäure zu erzeugen, und von da an finden wir auch die Möglichkeit zur Pepsinverdauung. Zugabe der empirisch gut befundenen Zusätze zur Kuhmilch ist auch vom wissenschaftlichen Standpunkt insofern zweckmässig, als dadurch erreicht wird, dass die Aufenthaltszeit der Kuhmilch im Magen der der Frauenmilch ähnlich, die Gerinnungszeit verkürzt und die Gerinnung feinflockiger wird. Die Art der Gerinnung lässt sich beeinflussen durch Verwendung von Trockenmilch, welche die gleiche Feingerinnung zeigt wie Frauenmilch. Manfred Goldstein.

J. Howland-Baltimore und K. Stolte-Breslau: Die Bedeutung von **Eiweisszulagen beim Säugling.** (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 2, S. 85.) In einem Versuch, der vor mehr als 6 Jahren in Strassburg ausgeführt wurde, untersuchten die Verf. den Einfluss einer Kaseinzulage zur Nahrung eines Brustkindes. Das Kind vertrug die Zulage, die den Stickstoffgehalt der Nahrung reichlich verdoppelte, von seiten seines Magendarmkanals sehr gut. Es resorbierte die Eiweisszulage vollständig. Es erfuhr einen rapiden Gewichtsanstieg unter Anbau von Eiweiss, Kalium, Natrium, Chlor und Wasser. Gleichzeitig aber bedingte die vermehrte Bildung anorganischer Säuren einen erheblichen Rückgang der Kalkretention.

G. Fuhge-Berlin-Rummelsburg: Eine **Stoffwechseluntersuchung** an Kindern im Alter von 6—14 Jahren im dritten Kriegsjahre (Jb. f. Kindhlk., Bd. 88, H. 1, S. 43.) Bei Stoffwechseluntersuchungen an 7 gesunden, jedoch durchweg körperlich erheblich zurückgebliebenen (also doch wohl nicht normalen, Ref.) Kindern mit einem Eiweissverzehr von 1,2—1,6 pro kg, bei einer Kalorienzufuhr von 42—57 pro kg und einem Nährstoffverhältnis von 1 : 7,55 war der Bedarf nicht ganz gedeckt. Das lag in der geringen Kalorienzufuhr, bedingt zum grossen Teil durch Fettmangel.

J. v. Bokay-Budapest: Die **Bedeutung der Rammstedt-Operation** bei der Behandlung der Pylorusstenosen im Säuglingsalter. (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 1, S. 60.) Verf. empfiehlt an der Hand von vier schönen Erfolgen, in denen die Operation die Symptome momentan beseitigte und weiteres Gedeihen bedingte, in Zukunft Fälle von Pylorusstenosen bei Säuglingen, bei denen innere und diätetische Behandlung nicht binnen kurzer Zeit das Sinken der Gewichtskurve aufhält, der chirurgischen Behandlung nach Rammstedt zuzuführen.

F. Glaser-Berlin-Shhöneberg: Ueber infantile, kongenitale **Zystenniere** (septische Form). (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 2, S. 98.) Kasuistik. R. Weigert-Breslau.

J. Chievitz und A. H. Meyer: Eine Methode zur **Frühdiagnose des Keuchhustens.** (Die Hustenaussaatmethode.) (M.m.W., 1918, Nr. 27.) Verwandt wurde der von Bordet und Gengou angegebene Kartoffelblutagar mit geringer Abweichung der Herstellung (cf. Original). Der Nährboden wurde in flachen Blechdosen steril aufbewahrt. Gegen diese geöffneten Blechdosen müssen nun die Kinder husten (nicht spucken!). Auf diese Weise gelang es, in 77 pCt. im katarrhalischen Stadium Keuchhustenbazillen nachzuweisen. Geppert.

J. Widowitz-Graz: Ueber **Erkrankungen von Wohnungsgenossen** bei Diphtherie und Scharlach. (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 2, S. 142.) Nach Erhebungen in der privaten Klientel ist die Zahl der infizierten Wohnungsgenossen bei Diphtherie (6 pCt.) und Scharlach (6,9 pCt.) so gross, dass man bei beiden strenge Absonderungsmaassregeln treffen muss; bei Scharlach durch mindestens 6 Wochen, bei Diphtherie bis zur Bazillenfreiheit. R. Weigert-Breslau.

Chirurgie.

Marcus: Zur Frage der Beschaffung von **Ersatzgliedern.** (Mschr. f. Unfallhlk., 1918, Nr. 3.) Die Bewertung der Ersatzglieder hat im Kriege eine gründliche Umgestaltung erfahren. Abhängig ist die Beurteilung der verschiedenen Systeme von dem Wert des verloren gegangenen Gliedes bzw. von der Möglichkeit, die Tätigkeit des verlorenen Gliedes überhaupt durch ein künstliches zu ersetzen, von der Art und Beschaffenheit des Stumpfes, von der Beschaffenheit des Ersatzes und von dem guten Willen wie der Energie des Verletzten, von seinem Alter und seinem Gesamtzustand, und endlich von der Einwirkung auf die Arbeitgeber. Beinamputierte müssen so schnell wie möglich ein Kunstbein erhalten, während man bei Armamputierten nicht so schnell bei der Hand sein kann und ihnen zunächst einen sogenannten Schönheitsarm geben soll. Die Erfolge und Misserfolge, die man mit der Verabreichung



von Ersatzgliedern erlebt, werden an mehreren Fällen erörtert. Das Wichtigste auf dem Gebiete der Ersatzglieder ist nicht das Ersatzstück, sondern der Verletzte. H. Hirschfeld.

E. Gräfenberg und Sachs-Müke: Die **Anaerobierinfektion der frischen Schussverletzungen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 4, 53. kriegschir. H.) Alle frischen Verwundungen sind mit Bakterien infiziert. Bei allen Verletzungen, die durch mit Erde verunreinigte Projektilsplitter entstanden sind, handelt es sich fast ausschliesslich um gasbildende anaerobe Keime, ohne dass es dadurch zu einer klinischen Gasphlegmone zu kommen braucht. Eine prophylaktische Hygiene der Kleidungsstücke, durch deren Fetzen die Anaerobierinfektion oft zustande kommt, ist zu empfehlen. Der Nachweis von Mikroorganismen in der Blutbahn gelang nicht; ebenso spricht das Fehlen von agglutinierenden Reaktionskörpern (ausser in einem Fall) für die rein lokale Bedeutung der Keimimplantation in die frische Schusswunde. Auch das morphologische Blutbild erfährt keinerlei hochgradige Veränderung. Der bakteriologische Befund der Wunde lässt keine Schlüsse auf die Wundheilung zu. Klinisch empfiehlt sich aktives Vorgehen bei Versorgung der Wunde, weitgehende Exzision, besonders der zerstörten Muskulatur und nachfolgende Wundverkleinerung durch Naht. Den Wert der Carrel'schen Methode sehen Verff. nur in der vorbereitenden gründlichen Wundrevision.

A. Peiser-Posen: Die **Frühoperation der Gelenkschussverletzungen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 4, 53. kriegschir. H.) Für alle Gelenkschüsse und alle Verwundungen, die an eine Verletzung des Gelenkes denken lassen, muss unbedingt die Frühoperation gefordert werden, die in Entfernung der Knochentrümmer, Fremdkörper, Füllung des Gelenks mit Phenolkampfer, völligem Verschluss der Gelenkkapsel zu bestehen hat. Eine Drainage des Gelenks ist, da sie die Sekundärinfektion begünstigt, zu verwerfen; dagegen sollen die äusseren Weichteile nach ihrer Versorgung ganz oder teilweise offen gelassen werden, damit nicht von hier aus eine Infektion der Gelenkhöhle stattfindet. Der sofortige Verschluss der Gelenkkapsel ist weiterhin die Grundlage zur Erhaltung der Gelenkfunktion. Seit 9 Monaten, während welcher Zeit P. grundsätzlich die Frühoperation vornimmt, hat er unter den so behandelten 31 Frühfällen keine Gelenkeiterung mehr gesehen. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

L. Mayer-Berlin-Zehlendorf: Beitrag zur Behandlung der **infizierten Schussverletzungen** der Hüfte. (Zschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 38.) Verf. berichtet über fünf Fälle von infizierten Hüftgelenkschüssen, die alle mit befriedigendem funktionellen Erfolge ausgeheilt wurden, unter eventuell weitgehender Resektion von Kopf, Hals, Schaft, Pfanne. Im Anschluss daran bespricht er die Pathologie, Diagnose, Indikationsstellung, Technik der Resektion, Nachbehandlung und Prognose der Schusskoxitis.

P. Mollenhauer und L. Mayer-Berlin: Die Behandlung leicht **infizierter Gelenksteckschüsse.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Gelenksteckschüsse mit geringen entzündlichen Erscheinungen können allein durch Ruhigstellung mit voller Gelenkfunktion zur Ausheilung kommen. Meist ist jedoch operativer Eingriff erforderlich aus folgenden Indikationen: Schmerzen, Behinderung der Bewegung, Fistelbildung ohne Heilungsneigung, nachträglich Eiterbildung mit Gefahr allgemeiner Gelenkinfektion. Die nach genauer röntgenologischer Lokalisation vorzunehmende Geschossentfernung muss ohne grössere Traumatisierung des Gelenks und ohne Verletzung wichtiger anatomischer Gebilde der Umgebung erfolgen.

L. Böhler-Bozen: **Spezialabteilungen** für **Knochenschussbrüche** und **Gelenkschüsse nahe an der Front** und die in denselben erzielten Erfolge. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) In der Spezialabteilung sind von 243 Knochen- und 43 Gelenkschüssen trotz schwerster Granatverletzungen mit Infektionen und Gasbrand nur 5 gestorben, es wurde keine Amputation gemacht. Diese günstigen Resultate führt Verf. darauf zurück, dass den Verwundeten die Schädlichkeit des Transportes und der ständig wechselnden Behandlung erspart blieb. Der grösste Teil konnte wieder dienstauglich entlassen werden. Als Grundsätze der durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Behandlung gibt Verf. bei absoluter Ruhigstellung der Bruchenden, ausgiebige aktive Bewegung aller nicht vereiterten Gelenke, Vermeiden jeden Schmerzes, möglichst wenig chirurgisches Eingreifen, besonders kein Entfernen von Knochensplittern, Behandlung ohne Massage, ohne Elektrizität, ohne Heissluft, nur mit aktiven Bewegungen an. Schasse-Berlin.

J. Fleissig: **Feldspitalchirurgie** im Stellungskrieg 1915—17. (Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 5, 54. kriegschir. H.) In eingehenden Ausführungen legt Verf. erst seine Ansichten und Erfahrungen nieder, die sich auf allgemeine Fragen, wie auf die Betriebsverhältnisse der Sanitätsformationen, Wundbehandlung usw. beziehen. In dem grösseren speziellen Teil der Arbeit bespricht er die Verwundungen der einzelnen Körperteile und nimmt dabei zu den schwebenden Fragen Stellung. Besonders eingehend sind die Schädelverletzungen, die Bauchschüsse und die Gasphlegmone behandelt. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

L. Moszkowicz-Wien: Ein **einfacher Extensionstisch.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Der durch Esterlus-Wien IX, Mariannengasse, zu beziehende Extensionstisch zeichnet sich durch Einfachheit und Kleinheit aus. Schasse-Berlin.

M. H. Moeltgen: Die **Distraktionsklammerbehandlung der Schussfrakturen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 4 (53. kriegschir. H.) Warme Empfehlung der Hackenbruch'schen Distraktionsklammermethode, deren Technik besprochen wird. Nur für die Schenkelhalsbrüche und die suprakondylären Frakturen des Oberschenkels empfehlen sich andere Verfahren mehr.

E. Schepelmann: Ueber die **operative Verlängerung stark verkürzter Gliedmaassen.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 4, 53. kriegschir. H.) S. bevorzugt die intrakallöse Osteotomie in schräger Richtung möglichst in der Frakturlinie. Nur bei ungewöhnlich dünnem Kallus oder bei solchen, bei denen die Gefahr des Wiederaufflackerns der Eiterung sehr gross ist, ist die parakallöse Methode vorzuziehen. Bestehende Fisteln kontraindizieren den Eingriff (1 Todesfall). Nachbehandlung mit meist doppelter Steinmann'scher Nagelextension durch die unteren Enden des Femur und der Tibia. Die Erfolge waren gut. Mitteilung von 19 Fällen. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

C. Deutschländer-Hamburg: **Feldorthopädisches** aus dem litauischen Stellungskriege. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Beschreibung des feldorthopädischen Krankenmaterials, der angewandten Behandlungsmethoden mit ihren mehr oder weniger improvisierten Mitteln, der praktischen Durchführung und Ergebnisse derselben. Schassè-Berlin.

J. Schenker: Eine einfache Methode der **Umbildung der Armamputationsstümpfe** für die durch Muskelkrafttunnel bewegte Prothese. (M. m. W., 1918, Nr. 27.) Es wird gezeigt, dass zur Bildung des für die Gestaltung des Armamputationsstumpfes — das für eine durch Muskelwülste bewegliche Prothese tauglich sein soll — notwendigen Weichteiltunnels die Haut des Armamputationsstumpfes selbst genügt und daher beim Einhalten einer gewissen Technik die bisher gebrauchte Transplantation aus der Brust- oder Bauchhaut überflüssig wird. Technik cf. Original. Geppert.

J. Grunewald-München: Ueber **Beanspruchungsdeformitäten.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Die Bezeichnung „Beanspruchungsdeformitäten" soll das Wort „statische Deformitäten" ersetzen, welches die wichtigste Beanspruchungsart des Skeletts, die Wirkung der Muskulatur unberücksichtigt lässt. Genu valgum kann nicht durch Belastung entstehen, wohl aber kann ein schon bestehendes durch Belastung verstärkt werden. Für Entstehung des „statischen" Genu valgum ist der Zug des Vastus lateralis von grösster Bedeutung, der denjenigen des Vastus medialis überwiegt und hauptsächlich bei vermehrter Quadrizepstätigkeit in der Ermüdungsstellung auftritt, auch eine Art von Spätrachitis soll an der Entstehung beteiligt sein. Bei den Betrachtungen über Entstehung des X-Beines wird näher auf die Beteiligung von Zug und Druck an der Knochenverbiegung eingegangen. Die für die Entstehung der Coxa vara aufgestellten „Haltungstheorien" sind zur Erklärung derselben ungeeignet, vielmehr ist sie mit Leichtigkeit aus dem Missverhältnis zwischen den formenden Kräften und der Widerstandsfähigkeit des Knochens zu erklären, wenn man berücksichtigt, dass ihre anatomischen Merkmale sich nur quantitativ von denen des normalen Femurs unterscheiden. Im Anschluss an die Besprechung der Entstehung der Coxa vara werden die Messmethoden für den Grad derselben behandelt, Verf. hat dafür eine Methode mit Bestimmung des Kopferhebungswinkels angegeben. Der Sudeck'sche Höcker am Schenkelhals ist nicht, wie Sudeck meinte, als eine Verstärkung des Knochens, sondern als Folge des Druckes vom Ligam. iliofemorale anterius aufzufassen. Sudeck's Zugbogen in der Knochenstruktur des Schenkelhalses hat Verf. durch mehrere Schnittrichtungen nachgeprüft und dabei noch verschiedene interessante Strukturverhältnisse aufgedeckt, wobei er auch die Verhältnisse bei geheilten Kollumfrakturen berücksichtigt. Die Annahme Wolff's, dass die Natur auch unter veränderten Verhältnissen dem Typus wieder zustrebe und nicht nur die Funktion, sondern auch die Form wieder herzustellen bestrebt sei, ist irrig. Der Knochen ist nicht ein mathematisch genaues Bild der Beanspruchung; man muss berücksichtigen, dass unsere Knochen tierische Vorbilder haben, die ganz andere mechanische Aufgaben erfüllen, und noch keinen ausgebildeten Typus darstellen, sondern im Werdeprozess begriffen sind, worauf die Rassenverschiedenheiten hinweisen.

L. Mayer-Berlin-Zehlendorf; Die **Vorgänge** in dem **autoplastischen Knochentransplantat** nach Operationen am Menschen. (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Die Knochenzellen sterben zum grössten Teil nach der Transplantation ab. Die Zellen auf der Knochenoberfläche (Kambiumschicht des Periosts) zeigen manchmal gar keine Knochenneubildung, manchmal erfolgt Knochenneubildung, manchmal bilden sie knorpelartigen Kallus, der in Knochen umgewandelt wird. Die äussere Schicht des Periosts zeigt keine Knochenneubildung. Das Markgewebe ist nach 60 Tagen gut erhalten, aus den Endostzellen geht Knochenneubildung hervor. Die Zellen der Havers'schen Kanäle sterben ab, dann wandern Leukozyten ein, und endlich wachsen Kapillaren in die erweiterten Kanäle ein. Diese Kapillaren bedingen Knochenabbau, wenn keine knochenbildenden Zellen mit hineinwachsen, Knochenneubildung dagegen, wenn Osteoblasten mitwachsen (wenn die Kapillaren aus dem Markraum stammen, aber auch wenn sie durch die Periostfläche des transplantierten Knochens hindurchwachsen). Der Umbau des abgestorbenen Transplantats erfolgt durch lakunäre Resorption mit oppositionellem Anbau, aber zum grössten Teil durch den „schleichenden Ersatz" Marchand's. Beim schleichenden Ersatz sind in den alten Knochenhöhlen junge Knochenzellen nachgewiesen, welche vermutlich durch die Canaliculi dorthin eingewandert sind. Der verpflanzte Knochenspan ist nach einem Jahre von dem umgebenden Knochen nicht mehr zu unterscheiden. Bei der



Albee'schen Operation wandelt sich der feste Knochen des Spans in einen röhrenähnlichen mit Markraum, Spongiosa und Kortikalis um.
Schasse-Berlin.

Jacobi: Ueber den Wert des **Coenen'schen Kollateralzeichens.** (Monatsschr. f. Unfallhk., 1918, No. 6.) Bericht über 7 Fälle von traumatischen Aneurysmen, die erfolgreich mit Unterbindung behandelt wurden. Zur Erkennung, ob ein Kollateralkreislauf vorhanden war, bewährte sich das Coenen'sche Zeichen, welches darin besteht, dass nach Durchtrennung der Arterie und Abklemmen des zentralen und peripheren Arterienendes, nach Abnahme der Klemme vom peripheren Ende aus diesem das Blut spritzt.
H. Hirschfeld.

L. Frankenthal: Die Folgen der **Verletzungen durch Verschüttung.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 4, 53. kriegschir. H.) Fast bei allen Verschütteten nachweisbar oder doch angedeutet sind psychische Alterationen, Kontusionen der Brust- und Lendenwirbelgegend, subkutane Hämatome und Kontusionen der Rückenmuskeln prominierender Körperteile. Alle diese lassen im allgemeinen keine eigentlichen Schädigungen zurück. Unter den speziellen Schäden, die schwerwiegendere Verletzungen darstellen, wie Schädelbasisfrakturen, Organzerreissungen, Frakturen, nehmen die eigenartigen Schädigungen der Muskulatur eine ganz besondere Stellung ein und bilden ein Hauptcharakteristikum der Verschüttungsverletzungen. Es handelt sich um erhebliche diffuse, brettharte Anschwellungen der Muskulatur, als deren Ueberreste später oft strang- und knotenförmige Verhärtungen übrig bleiben und deren Zustandekommen einer ischämischen Nekrose zuzuschreiben ist. Die schweren Allgemeinerscheinungen sind vielleicht eine Intoxikationserscheinung, bedingt durch die Resorption der durch den Zerfall der Muskeltrümmer frei gewordenen Eiweisskörper. Therapeutisch kommt Hyperämie und Ruhe in Betracht. Massage darf nicht zu früh angewandt werden. Restitutio ad integrum ist ausgeschlossen.
W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Zehbe und Stammler: Ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der **Steckschüsse im Mittelfellraum** und der traumatischen Aortenaneurysmen. (Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 5, 54. kriegschir. H.) Mitteilung eines seltenen Falles. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Borchard-Lichterfelde und Cassirer-Berlin: Ueber Behandlung von **Rückenmarksverletzungen** durch die **Foerster'sche Operation.** (Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 5, 54. kriegschir. H.) Unter Mitteilung zweier Fälle wird die Vornahme der Foerster'schen Operation für schwere Fälle spastischer Kontraktur nach Rückenmarksverwundungen empfohlen. Man soll nicht zu lange mit Vornahme der Operation warten und in der Resektion der Wurzeln nicht zu zurückhaltend sein.
W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Finsterer-Wien: Zur Diagnose und Therapie der **stumpfen Bauchverletzungen.** (W.m.W., 1918, Nr. 27.) Ein voller und kräftiger, verlangsamter Puls kann durchaus nicht gegen die Annahme einer inneren Blutung verwertet werden. Reckzeh.

W. Trojan-Zehlendorf: Der **Kernpunkt des Siedlungsgedankens.** (Zschr. f. Krüppelfürs., Bd. 11, H. 6.) Siedlung ist die Neugründung einer menschlichen Wohn- und Arbeitsstätte ausserhalb einer im Zusammenhang gebauten Ortschaft, da die alte, den Siedler und seine Familie beherbergende Wohnstätte nicht mehr die richtige ist. Die Kritik der gegenwärtigen menschlichen Siedelungsform bezieht sich hauptsächlich auf die Grossstädte, industriellen Mittelstädte und Grossgüter. Das Endziel aller Siedlungsbestrebungen war die Flucht aus der Stadt. Die Gesellschaft zur Förderung der inneren Kolonisation hat den Gedanken auf eine bei weitem breitere Basis gestellt, welche in gesundem Realismus die planmässige Begründung kleiner Bauerngüter und Arbeitsstellen auf dem Lande und im Umkreise der Städte erstrebt. Man kann zwei Arten von Siedlung unterscheiden, eine, die durch Besiedlung mit Mittel- und Kleinbauern die Abwanderung vom Lande in die Stadt verhüten will, und eine andere, die alle diejenigen, welche die Grossstadt überwunden haben, in irgendeiner Form aufs Land und zur ländlichen Beschäftigung zurückführen will. Die zweite Form ist weit schwieriger, denn wer erst die Quellen des geistigen Lebens und die Genüsse der Grossstadt kennen gelernt hat, findet schwer den Weg zur körperlichen Arbeit auf dem Lande zurück. Hierzu muss durch Umwertung des Begriffes Arbeit erst eine andere Denkweise anerzogen werden, indem man zur Erkenntnis von der Gleichwertigkeit jeder ehrlichen aus schöpferischem Drang entstandenen Arbeit kommt. Der eigentliche Kern des neuzeitlichen Siedelungsgedankens ist demnach, durch Siedlung und die mit ihr verbundene körperliche Arbeit das Gleichgewicht wieder herzustellen, das uns durch die überwiegend geistige Inanspruchnahme grosser Teile der Nation verloren zu gehen drohte.

Utsch-Fallingbostel: Ratschläge für die **Ansiedlung** von **Kriegsteilnehmern** unter Berücksichtigung bisher gemachter Erfahrungen. (Zschr. f. Krüppelfürs., Bd. 11, H. 6.) Wo die Siedelungsgesellschaften nicht genügend Land besitzen, muss es die Regierung durch gesetzgeberische Maassnahmen schaffen, durch Ueberlassung von Gemeinde-, Schul-, Kirchen- Domänenland, Randgebiete grösserer Besitzungen, Oedlandenteignung. Die Geldbeschaffung ist erleichtert durch das Gesetz zur Förderung der Ansiedlung. Bauholz kann beschafft werden durch billige Ueberlassung aus fiskalischen Wäldern. Arbeitskräfte werden, falls nötig, aus Strafgefangenen und Kriegsgefangenen gewonnen. Betreffs Auswahl der für die Siedelung geeigneten Kriegsteilnehmer entscheidet nicht so sehr die körperliche Rüstigkeit, als vielmehr geistige Eigenschaften, der gute Wille, die Liebe zur Scholle, Kenntnisse in Landwirtschaft und Gartenbau. Mit der Beantragung auf Kapitalabfindung müssen die Kriegsteilnehmer vorsichtig sein. Jeder soll sich möglichst in seiner Heimat ansiedeln, er benutze dazu die Siedelungsgesellschaften, Baugenossenschaften, Bauvereine, Landgesellschaften. Man kann zwei Arten von Siedlungen unterscheiden: wirtschaftlich selbständige Stellen und solche, wo der Siedler sich nur im Nebenberuf betätigt. Unter den selbständigen Stellen findet man wieder häusliche und Gartensiedlungen, unter den nichtselbständigen Stellen halbländliche Siedlung und Kleinsiedlung. In den nichtselbständigen Stellen muss der Siedler sicheren, festen Erwerb im Beruf haben, eventuell durch Heimarbeit. Es werden noch Vorschläge über den Bau des Hauses und Art der Siedlung gemacht, sowie die bisher im Kreise Fallingbostel gemachten praktischen Erfahrungen geschildert.

G. Kühn-Kiel: Die **Werkstatt für Kriegsbeschädigte** der Provinz Schleswig-Holstein. (Zschr. f. Krüppelfürs., Bd. 11, H. 7.) Kurze Beschreibung der Tätigkeit für Kriegsverletzte, welche von der Provinz Schleswig-Holstein in der Blindenanstalt zu Kiel eingerichtet worden ist und sich neben der Beschäftigung von Kriegsblinden auch mit orthopädischer Versorgung von Kriegsbeschädigten befasst.

C. P. Heil-Berlin: Die **Kriegerheimstättenbewegung.** (Zschr. f. Krüppelfürs., Bd. 11, H. 6.) Das eigene Heim mit eigenem Grundstück, auf dem ein Teil des Lebensbedarfes für seinen Tisch selber wächst, macht den Mann unabhängig von der Steigerung der Mieten und der Nahrungsmittelpreise. Dem im März 1915 von 28 Vereinen unter Führung des Bundes deutscher Bodenreformer begründeten Hauptausschuss für Kriegerheimstätten gehören heute fast 4000 Vereine, Verbände, öffentliche Körperschaften an, er erstrebt ein Heimstättengesetz, durch welches dem heimkehrenden Krieger eine unverschuldbare, gesicherte Heimstätte ohne Kapitalanzahlung gegen mässige, unkündbare, nicht zu erhöhende Rente geboten werden sollte. Eine entsprechende Entschliessung des Reichstages vom 24. V. 1916 forderte den Bundesrat zur Ausarbeitung eines solchen Gesetzentwurfes auf, der aber bisher noch nicht vorgelegt ist. Durch ein System der Darlehnsgewährung aus öffentlichen Mitteln in Verbindung mit dem Kapitalabfindungsgesetz für Kriegsbeschädigte liesse sich die Kapitalisierung des Hausbaues leicht ermöglichen.

W. Schlüter-Berlin-Zehlendorf: Die **Kriegsbeschädigten-Ansiedlungen in England.** (Zschr. f. Krüppelfürs., Bd. 11, H. 6.) Verf. berichtet über Siedelungsbestrebungen in England, die in ihrer Anregung dem Buche „Eine Dankesschuld des Reiches" von Thomas H. Mawson-London, entnommen sind. Dort werden einige praktische Vorschläge gemacht, doch ist alles noch eitel Hoffen und Träumen. Auch viel Phantasie und unerfüllbare Wünsche sind mit hineingewoben. Von einer gesetzlichen Regelung der ganzen Siedelungsfrage ist in England nicht die Rede.

H. Würtz-Berlin-Zehlendorf: Die **erzieherische Bedeutung der Kriegsbeschädigtensiedlung.** (Zschr. f. Krüppelfürs., Bd. 11, H. 6.) Die von Dörpfeld, Mager und andern Pädagogen aufgestellte Förderung der Familienhaftigkeit der Schule lässt sich auch auf die Siedelungen übertragen. Die Gemeinsamkeit besonderer Interessen verleihe der Siedelungsgruppe gewissermaassen Familiencharakter, durch Vertiefung des Gemeinschaftsbewusstseins, so meint Würtz, könnne die Kindererziehung und die sittliche Selbsterziehung der Erwachsenen nicht unberührt bleiben. Der Gebrechliche sei „gemeinschaftskrank", wovon ihn zu heilen, eine besondere Aufgabe der Gemeinsamkeit aller Lebensinteressen einer Siedelung sei, der Boden selbst werde hier zum Erzieher. Daneben werde das Bestreben, die Schätze allgemeiner Bildung sich in Siedlungen zu eigen zu machen und Anregungen zu kunstgewerblicher Tätigkeit, welche die Kriegsverletzten aus Lazaretten und Invalidenschulen mitbrächten, befruchtend wirken. Die Siedlungen könnten zur Schule gemeinschaftsfreudiger Lebenskunft werden.

H. Riegler: **Siedelungsmöglichkeiten im deutschen Urwald.** (Zschr. f. Krüppelfürs., Bd. 11, H. 6.) Der deutsche Urwald, den Verf. meint, ist das frühere Jagdgebiet des Zaren, der Wald von Bialowics, wo der Major und Forstrat Escherich seit 2 Jahren rationelle Forstwirtschaft betreibt. Da nun bei der Demobilisierung die zurzeit dort beschäftigten Arbeiter (Etappenformationen und Gefangene) fortfallen, meint Verf., könnte man Arbeitslose dort ansiedeln oder Kriegsbeschädigte, namentlich solche, die noch nicht aus dem Militärverhältnis entlassen sind, um die Schätze des Waldes, der für Deutschlands Holzversorgung sehr grosse Bedeutung hätte, weiter nutzbar zu machen. Die Zukunftsträume des Verfassers sind sehr schön und überzeugend, aber immerhin sind es nur Träume, denn ernstlich lässt sich doch nur über die Besiedelung eines wirklich deutschen Gebietes reden.

Max Stolf-Berlin-Schöneberg: Die **Ansiedlung von Kriegsbeschädigten** mit Hilfe der **Kapitalabfindung.** (Ztschr. f. Krüppelfürs. Bd. 11, H. 6.) Auf Anregung der Gesellschaft zur Förderung der inneren Kolonisation in Berlin, wurde das Kapitalabfindungsgesetz erlassen, nach dem Personen, die Anspruch auf Kriegsversorgung haben, auf Antrag durch Zahlung eines Kapitals zum Erwerb und zur Festigung eigenen Grundbesitzes abgefunden werden können, jedoch nur betreffs der Zulage auf die Militärrente bzw. bei Witwen der Hälfte der Versorgungsgebürnisse, um dem Betreffenden im Falle des Verlustes der Abfindungssumme noch eine gewisse Rente zu sichern. Nach der Rentengesetzgebung in Preussen können sich Kriegsbeschädigte ansiedeln, indem sie eine mässige Anzahlung leisten, während der Rest vom Staate geliehen, nicht gekündigt werden kann und zu 4 pCt. verzinst werden muss. Die Ausführung

der Ansiedlung liegt in Preussen in der Hand von gemeinnützigen Landgesellschaften, die vom Staate unterstützt und beaufsichtigt werden.

G. Hohmann-München: **Supinationsbehinderung des Vorderarms.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Das wahrscheinlich angeborene Hindernis bestand in einer „Valgität" des oberen Radiusendes und wurde durch Resektion desselben bis zur Tuberositas mit nachfolgender orthopädischer Behandlung so völlig beseitigt, dass die 15jährige Patientin gut die Violine halten konnte, wozu bekanntlich völlige Supinationsmöglichkeit des linken Ellbogens nötig ist. Die Nachbehandlung bestand in Heissluft, Massage und Medikomechanik mittels eines besonderen (aus einer exakt anmodellierten Unterarmzelluloidmanschette und mit Pendelkugeln versehenen Querstange bestehenden) Pendelapparates, sowie Lagerung in einer für den Supinationsgrad verstellbaren Schiene. Die Festigkeit des Ellbogengelenkes hatte weder in diesem Falle, noch in anderen Fällen von Resektion des Radiusköpfchens bei Kriegsverletzten gelitten, ebenso ist nie eine Luxation des Radiusendes nach oben durch Zug der Bizepssehne eingetreten.

J. Dubs-Zürich: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der **kongenitalen radio-ulnaren Synostose.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Der beschriebene Fall von angeborener radio ulnarer Synostose am proximalen Ende des linken Unterarms ist verbunden mit starker Kontrakturstellung beider Hände, doppelseitiger angeborener Hüftluxation und angeborenem Pes planovalgus adductus. Auf eine Operation wurde verzichtet, da die Dauererfolge derselben ziemlich unsicher sind und die Patientin sich an den Zustand gewöhnt hatte.

L. Böhler-Bozen: Ein Fall von **linksseitiger angeborener dauernder Patellarluxation.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Die Patella liegt, wie das Röntgenbild zeigt, an der Aussenseite des latenten Oberschenkelkondylus in der Sagittalebene, also um 90 Grad gedreht, rutscht beim Beugen des Knies nach hinten, so dass sie auf das Capitulum fibulae zu liegen kommt, und ist auch bei völliger Streckung des Knies stets vollkommen luxiert, da die äussere steil ansteigende Fläche der Trochlea femoris ein Zurückgleiten verhindert. Der Vastus medialis fehlt vollkommen, der ganze Streckapparat des Unterschenkels ist bedeutend schwächer als auf der gesunden Seite, wodurch das Bergaufsteigen sehr erschwert ist. Da der Grund dafür, die Schwäche des Streckapparates, nicht behoben werden konnte, wurde von einer Operation Abstand genommen.

H. Luxemburg-Aachen: Ueber **angeborenen Mangel** der **beiden Kniescheiben.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Es handelt sich um einen äusserst seltenen Fall von angeborenem Fehlen beider Kniescheiben ohne sonstige Deformitälen und ohne Bewegungsstörungen bei einem 20jährigen Soldaten, in dessen Familie keinerlei derartige Deformität vorgekommen sein soll.

Th. Potma-Utrecht: Neue Betrachtungen über Wesen und Ursache der **Genua valga rachitica.** (Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 38.) Verf. meint, der Grund für Spontanheilungen von X-Beinen, besonders im 5.—7. Lebensjahr, liege darin, dass die Kinder vorher ihre Kniee nach einwärts biegen, um einer Coxa vara durch Steilstellung des Schenkelhalses vorzubeugen, was in dem angegebenen Zeitraum infolge Erstarkens des Halses nicht mehr nötig sei. Bei der genannten Adduktion des Femur könne durch Spannung des Ligam. lat. int. ein Zug am Epicondylus medialis zur Hypertrophie desselben führen, wodurch dann das X-Bein dauernd bestehen bleibe. Schasse-Berlin.

F. Freud: Zur radiologischen Beurteilung des geeigneten Zeitpunktes zur **Gastroenterostomie bei Pylorusstenose.** (M.m.W., 1918, Nr. 27.) Unter den Fällen mit benignen Passagestörungen am Pylorus, in denen nach der Anlegung einer Gastroenterostomie wieder Beschwerden auftraten, fanden sich häufig solche, bei denen die Gastroenterostomie schlecht funktionierte, weil sie zu hoch sass. Dieser Fehler der Gastroenterostomie wurde dadurch verursacht, dass sie angelegt wurde, als der Magen maximal erweitert war. Es empfiehlt sich, die Gastroenterostomie erst dann anzulegen, sobald die Ektasie des Magens durch entsprechende Maassnahmen sich möglichst zurückgebildet hat. Geppert.

J. Kofránek: Beiträge zur **chirurgischen Behandlung** der **malarischen Splenomegalie.** (W. m. W., 1918, Nr. 30.) Die chronische Malaria wird durch Splenektomie einer dauernden Besserung zugeführt. Die Operationsresultate sind im Laufe der Zeit durch striktere Indikationsstellung und vollkommenere Technik immer bessere geworden.

Kofránek: Beiträge zur **chirurgischen Behandlung der malarischen Megalosplenie.** (W. m. W., Nr. 29.) Als bemerkenswerter Effekt der Ektomie der pathologischen Milzen kann die Tatsache gelten, dass in Fällen von Banti'scher Krankheit, angeborenem und erworbenem Ikterus, perniziöser Anämie und Malaria die Zahl der roten Blutkörperchen die normale Zahl wieder erreicht, und dass das rote Blutbild auch in seinem morphologischen Verhalten zur Norm zurückkehrt.

Bal: Ein Fall von **Torsionsileus.** (W.m.W., 1918, Nr. 29.) Torsionsileus auf Grund einer vor Jahren erlittenen Harnblasenperforation mit liegengebliebenem Katheter. Reckzeh.

K. Hirsch: Ein Fall von **embolischer Projektilverschleppung** in den rechten Vorhof mit Einbohrung in die Herzwand. (M.m.W., 1918, Nr. 27.) Es handelte sich um eine intravitale, embolische Projektilverschleppung aus der Vena jugularis int. durch die Vena cava sup. in den rechten Vorhof. Es kam hierbei zu einer beträchtlichen Verletzung der Herzwand. Genauer Autopsiebefund. Geppert.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. März 1918.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Gutzmann.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Mussbold: Angiom der Wange.**

Ich habe hier einen Soldaten vorzustellen, der einen bemerkenswerten Befund zeigt. Sie sehen eine Geschwulst der rechten Gesichtshälfte. Wenn Sie die geschwollene Backe abtasten, so fühlen Sie weiche Konsistenz und haben das Empfinden, als wenn das unter der Haut liegende Gewebe unter dem tastenden Finger fortgleitet. Im Munde finden Sie einen blauen breiten Wall von ausgedehnten Gefässen, der vom Unterkiefer etwa von der Stelle des Weisheitszahns ausgeht, und die rechte Hälfte desselben zeigt eine Vorwölbung, die sich bei gelindem Druck fortstreichen lässt, aber bald wieder auftritt. Dann sehen Sie auch auf der Innenseite der Wange eine bläuliche, aus geschlängelten Gefässen bestehende Geschwulst von fast Pflaumengrösse. Diese Geschwulstmasse durchsetzt die ganze rechte Wange, so dass sie im Durchmesser etwa dreimal so dick ist wie die linke. Der Patient hat diese Geschwulst von Kindheit an, und wenn er uns das nicht sagte, so würden Sie es daraus schliessen, dass der rechte Oberkieferbogen kürzer und flacher ist als der linke: es fehlt der dritte Molar in der Anlage, während er auf der anderen Seite vorhanden ist, der rechte Oberkiefer ist also in der Entwicklung zurückgeblieben. Andererseits ragt der rechte Proc. zygomatic. viel weiter hervor als der linke, als ob sein Bogen durch die Geschwulstmasse nach aussen gedrängt wäre. Der Mann ist in diesem Zustande 6 Monate im Felde gewesen und hat sich nachher krank gemeldet, weil er bei den Marschübungen Schwindelanfälle hatte. Darunter hatte er auch schon früher zu leiden. Er kam dann in verschiedene Lazarette; man hat ihn immer beobachtet, aber begreiflicherweise nichts unternommen. Er behauptet, der Zustand sei nicht schlechter geworden bis etwa vor einem Jahre; da sei ihm aufgefallen, dass er beim Bücken einen Druck über dem rechten Ohr empfinde und dann dort mit dem Finger eine Beule fühle, die beim Aufrichten wieder schwindet. Dort findet sich eine etwa 2 Markstück grosse Stelle, wo die stark ausgedehnten Venen sich beim Bücken zur Beule füllen und dann wieder abschwellen. Während der Pharynx und Kehlkopf frei sind, zeigt sich im Nasenrachen die rechte Plica salpingopharyngea höckrig vorgewölbt. Ich bin der Ansicht, dass auch diese Reliefveränderung durch ausgedehnte Venen unter der Schleimhaut hervorgerufen ist. Die Geschwulstmasse können wir jedenfalls als Angioma plexiforme ansehen, zum Teil haben wir es sicher mit kavernösen Bildungen zu tun, wofür auch der Wechsel in der Blutfüllung spricht. Dieser Mann hat mit dieser Geschwulst 6 Monate Frontdienst getan und in der Friedenszeit seinen Beruf als Kutscher ausgezeichnet erfüllt, wie auch jetzt im Garnisonregiment. Er ist also arbeitsverwendungsfähig in seinem Beruf. Wir müssen aber auch daran denken, dass der Mann nicht ganz ausser Gefahr steht. Da die Geschwulstmassen die ganze rechte Kopfseite bis oben hinauf durchsetzen, so ist doch anzunehmen, dass sie zusammenhängen und ein Labyrinth von ausgedehnten Gefässen bilden.

Ich bin deshalb der Ansicht, dass dem Manne nicht zu helfen ist. Jeder Versuch, die Geschwulstmassen zu entfernen oder auch nur zu verkleinern, würde ein gefährlicher Eingriff sein.

2. Hr. **Finder: Gaumentumor.**

Ich wollte Ihnen ein paar Präparate demonstrieren, die von einem Gaumentumor stammen, der bei uns im Lazarett zur Beobachtung kam. Es handelt sich um einen 31jährigen Soldaten, bei dem ein Tumor am harten Gaumen vorhanden war, der auf der einen Seite bis zur Mittellinie, auf der anderen Seite bis zum Alveolarrand reichte. Es war eine halbkuglige, von normaler Schleimhaut überzogene Geschwulst, etwa die Hälfte eines Hühnereies gross. Ich glaubte zuerst, es handele sich um eine Zyste, und punktierte, kam aber in keinen Hohlraum, sondern in einen, wenn auch weichen, so doch soliden Tumor. Der Patient gab an, dass er diesen Tumor seit über 4 Jahren bemerkt habe; der Tumor sei nicht gewachsen. Er gab an, dass man im Jahre 1913, als er im Rudolf-Virchowkrankenhause wegen einer Gonorrhoe lag, bereits von diesem Tumor Notiz genommen habe. Ich liess mir das Krankenblatt kommen und fand den Vermerk: Knochenzyste des harten Gaumens. Es wurde damals eine Röntgenaufnahme gemacht, und die Notiz des Röntgenologen besagt, dass hinter dem hintersten obersten Zahn eine Durchlässigkeit des Knochens vorhanden und die Wurzel kariös war. Man kam also damals auf Grund des klinischen Befundes und der Röntgenaufnahme zu der Annahme, dass es sich um eine Kieferzyste handle. Ich habe nun den Tumor operiert. Ich präparierte die Schleimhaut und konnte den Tumor ganz glatt aus seiner Umgebung mit Rasparatorium und Finger herausschälen. Es war ein pflaumeneigrosser Tumor, der sich beim Durchschnitt vollkommen solid erwies; er hatte eine tiefe Mulde im harten Gaumen gemacht, die von glattem gesunden Knochen gebildet war. Ich habe die Schleimhaut in diese Mulde hineingeschlagen und tamponiert. Die Mulde hat sich bereits in etwa 10 Tagen verkleinert. Das Präparat habe ich zur Untersuchung geschickt und



war aufs höchste erstaunt, von Herrn Kollegen Benda die Nachricht zu erhalten, dass es sich um ein zweifelloses Karzinom handle, und zwar um einen Tumor von der Art eines Adenokarzinoms. An einigen Stellen findet sich auch Pflasterepithel, und an einigen Stellen sind in den Krebsnestern Erweichungsherde. Das Stroma ist zum Teil schleimig degeneriert. An einigen Stellen ist auch Knorpelgewebe vorhanden. Wir haben es also hier scheinbar mit einer Mischgeschwulst zu tun, wie wir sie an der Parotis zu sehen bekommen und zwar um eine solche Geschwulst, die maligne degeneriert ist. Es wäre auch an die Möglichkeit zu denken, dass es sich ursprünglich in der Tat um eine Kieferzyste gehandelt hat, die maligne degeneriert ist. Jedenfalls ist höchst auffällig der Widerspruch zwischen dem klinischen und dem histologischen Befunde. Auf der einen Seite besteht die Tatsache, dass der Tumor seit mindestens 4½ Jahren vorhanden ist, damals ist er bereits im Virchowkrankenhaus konstatiert worden, dass er während dieser Zeit nicht gewachsen ist, keinerlei Neigung zum Zerfall gezeigt hat, von vollkommen normaler Schleimhaut überzogen ist, sich glatt herausschälen lässt. Auf der anderen Seite der histologische Befund, der ergibt, dass es sich um eine zweifellos maligne Geschwulst handelt.

3. Hr. **Killian**: **Hypophysentumor.**

Ich wollte Ihnen heute eine Patientin zeigen; sie ist aber leider nicht erschienen. Es handelt sich um einen Tumor der Hypophyse. Der Fall gibt mir den Anlass zu demonstrieren, wie prachtvoll Hypophysentumoren im Stereoröntgenbilde zur Darstellung gelangen. Die Stereoaufnahme der Patientin ist im Apparat eingestellt. Bei der Operation nach Hirsch hat sich ergeben, dass es eine harmlose Zyste war. Die klinischen Erscheinungen bestanden in Optikusatrophie auf beiden Seiten und Kopfschmerzen.

Dann zirkuliert noch ein Stereoröntgenbild, ein verkleinertes Diapositiv, von einem andern Falle von Hypophysentumor, der nicht zur Operation gelangt ist. Die grossen Platten liegen hier. Das ist die beste Aufnahme, die ich von solchen Tumoren erzielt habe. Wer sich das Objekt gut einstellt, sieht den Tumor wie eine Pflaume greifbar in der Sattelgrube liegen.

4. Hr. **Lautenschläger**: **Drei Fälle von Ozaena.**

Hier sind drei operierte Fälle: 1. Ein Fall von linksseitiger Ozaena, den ich vor der Operation demonstriert habe. Die Kieferhöhle ist geschlossen. Das Resultat ist gut. Der zweite Fall ist ebenso wie die beiden anderen als „genuine“ Ozaena bezeichnet worden, weil keine Nebenhöhleneiterung gefunden worden ist. Bei der Operation war in allen Fällen kein Eiter in der Kieferhöhle nachzuweisen. Die Schleimhaut war aber trotzdem krank. Ich habe die mikroskopischen Präparate dieser Fälle aufgestellt. Sie können sich davon überzeugen, dass die Schleimhaut chronisch krank war. Bei dem dritten Falle, den ich zuletzt operiert habe, ist die Ozaena unzweifelhaft aus einer Höhleneiterung entstanden. Die Patientin ist 1910 von anderer Seite radikal operiert worden, zunächst an beiden Stirnhöhlen, dann die linke Kieferhöhle; die rechte hat man offenbar für gesund gehalten, es war auch kein Anhaltspunkt, dass sie krank war. Die Durchspülung dieser Höhle ergab keinen Eiter. Spülflüssigkeit war stets klar. Die Durchleuchtung ergab keinen positiven Befund. Bemerkenswert ist die Angabe der Patientin, dass nach der Operation im Jahre 1910 die Ozaenaerscheinungen schärfer hervortraten.

5. Hr. **Schönstadt**:
Neues Verfahren zur Verengerung der Nasenhöhle.

Zur Verengerung der Nasenhöhle, die ja nach Ansicht einiger Autoren auch zur Besserung bzw. zur Heilung der Ozaena beitragen soll, habe ich mir ein Verfahren erdacht, das nach meiner Ansicht einige Vorteile bietet, und das ich Ihrer sachverständigen Kritik unterbreiten möchte. Ich werde es ganz kurz schildern. Ich klappe die Oberlippe nach oben, mache einen Schnitt oberhalb der Schneidezähne quer, ungefähr von einem Eckzahn bis zum andern, präpariere die Weichteile nach oben, so dass die knöcherne Nasenöffnung freiliegt. Alsdann schiebe ich sehr vorsichtig — und das ist das Schwierigste an dem ganzen Eingriff — den Nasenschlauch sowohl von dem unteren knöchernen Nasenboden wie von dem Septum ab, bis hinten zu den Choanen, aber ich trenne hinten nicht durch, so dass gewissermaassen je eine Tasche zu beiden Seiten des Septums entsteht. Dann meissle ich aus der Tibia grosse Späne mit Periost heraus und führe diese Späne in die Taschen ein, klappe dann die Weichteile zurück und schliesse die ganze Wunde durch einige Nähte.

Ich habe im ganzen vier Patienten operiert. Dazwischen kam wieder meine militärische Dienstleistung, ich musste von Berlin weg. Ich habe heute nur eine Patientin mitbringen können; es war ein sehr schwerer Fall von Ozaena. Bei dieser Patientin hatte ich die Grösse der Nasenhöhle etwas unterschätzt. Trotzdem ich glaubte, ihr sehr grosse Knochenspäne einzuführen, sah ich nachher, dass die Nasenhöhle nicht besonders stark verengt war. Sie können sehen, der untere Nasengang ist aber ziemlich verengt.

Das Verfahren hat nach meiner Ueberzeugung vor allem den Vorteil, dass der ganze Nasenschlauch vollständig unangetastet bleibt, dass die Schleimhaut, die ja doch mit den Ozaenabakterien schwer infiziert ist, überhaupt nicht verletzt wird, und dass die Nachteile fortfallen, die der Lautenschläger'schen Operation von manchen vorgeworfen werden, wo sie bisher nicht waren. Die Operation ist absolut aseptisch. Die Patienten sind in acht Tagen geheilt. Diese Patientin hier gibt an, dass der furchtbare Geruch, der sie eigentlich ihrer Umgebung ganz unmöglich machte, seitdem verschwunden ist. Leider ist bei der Patientin die Verengerung nicht sehr hochgradig. Ich werde natürlich in künftigen Fällen versuchen, noch grössere Späne einzuführen. Das Verfahren ist sehr einfach und ist in kurzer Zeit unter örtlicher Betäubung auszuführen.

(Demonstration von Zeichnungen und der Patientin.)

Aussprache.

Hr. Halle: Die Methode des Kollegen Schönstadt wird, glaube ich, nicht dem gerecht, was Lautenschläger eigentlich wollte. Im besten Falle kann man mit der Methode, deren Schnelligkeit ich nur bewundern kann — ich kann mir nicht vorstellen, wie es so schnell möglich sein sollte —, nur den unteren Nasengang verengern. Das Wesentliche, die Annäherung der ganzen Seitenwand an das Septum, die allgemeine Verengerung der Nase wird in keiner Weise dadurch gewährleistet. Ausserdem ist es wichtig, dass man bei der Ozaenaoperation nach Lautenschläger die Nebenhöhle eröffnet und sich überzeugt, ob in der Tat Erkrankungen vorliegen. Ich habe eine grosse Serie von Fällen nach der Methode, wie ich sie vorgeschlagen habe, mit recht gutem Erfolge operiert; ich will Ihnen eventuell ein paar Dutzend Fälle hier vorführen. Ich habe unter allen Fällen bis jetzt zwei gefunden, bei denen makroskopisch eine ausgesprochene Erkrankung der Kieferhöhle vorlag. Die wären mir bei der Methode Schönstadt unter allen Umständen entgangen. Lautenschläger meint, es würden sich in allen Fällen mikroskopische Veränderungen an der Schleimhaut finden. Die Bilder, die Lautenschläger heute zeigt, machen mich allerdings stutzig. Man wird noch genauer untersuchen müssen. Das aber alles ist nicht möglich festzustellen, wenn man in der Weise vorgeht, wie Herr Schönstadt es will.

Hr. Lautenschläger: Ich muss dem, was Herr Halle sagte, beistimmen. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass, wenn man von der Mundhöhle aus operiert, das doch keine aseptische Operation ist.

Hr. Schönstadt: Das muss ich bestreiten. Bei den implantierten Stücken, von denen Herr Lautenschläger spricht, steht die Operationshöhle und somit die implantierten Stücke mit der Mundhöhle in Beziehung. Bei mir ist ein vollständig abgeschlossener, aseptisch hergestellter Operationsraum. Ich werde natürlich vermeiden, die herausgemeisselten Knochenstücke etwa mit dem Speichel in Berührung zu bringen. Wenn der Einwand des Herrn Lautenschläger zu Recht bestände, könnte ich auch keine aseptische Oberkieferresektion, überhaupt keine aseptische Operation machen.

Herrn Kollegen Halle möchte ich erwidern, dass das, was er sagt, auch nicht ganz richtig ist. Ich habe ausdrücklich betont, dass ich in dem vorgestellten Falle leider die Knochenstücke zu klein gewählt habe, weil ich mich in der Grösse des Lumens getäuscht hatte. Ich habe ausdrücklich gesagt, dass ich auch vom Septum die Schleimhaut abpräpariere und nach oben hin die Knochenstücke einpflanze. Ich hoffe, Ihnen noch einen Fall zeigen zu können, den ich heute nicht mitbringen konnte — es handelt sich um ein Dienstmädchen, dessen Herrschaft verzogen war —: da sind die Knochenstücke gerade am Septum angewachsen, und es erweckt den Anschein, als ob es sich um eine grosse Krista handelt. (Herr Halle: Sind die Höhlen nicht eröffnet?) Die Höhlen habe ich natürlich nicht eröffnet. Das Eröffnen der Höhlen wird gerade von manchen der Lautenschläger'schen Operation zum Vorwurf gemacht. Ich für meine Person enthalte mich des Urteils.

Hr. Lautenschläger: Ich wollte nur sagen, dass die Operation des Herrn Schönstadt das Wesen meiner Sache gar nicht trifft. (Herr Schönstadt: Will sie auch nicht treffen!) Ich habe seinen Fall gesehen. Der schlechteste Fall, den ich in meiner frühesten Zeit operiert habe, sieht besser aus wie dieser.

Tagesordnung.

Hr. **Lautenschläger**: **Ueber das Wesen der Ozaena.**

Sitzung vom 22. April 1918.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Gutzmann.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Halle**: **Ein ungewöhnlicher Fall von Fremdkörpern im Oesophagus.**

Ich habe vor einiger Zeit Gelegenheit gehabt, einen ungewöhnlichen Fall von Fremdkörpern im Oesophagus zu sehen. Eine Patientin kam mit der Angabe, sie habe einen Hühnerknochen verschluckt; er sässe fest, gehe nicht weiter, sie hätte beim Schlucken Schmerzen. Die Angaben waren so klar, dass kaum ein Zweifel bestand, dass es sich um einen Fremdkörper in der Speiseröhre handeln musste. Hühnerknochen sind meist leicht zu entfernen, auch wenn sie eingekeilt sind, und ich dachte an einen früheren Fall, den ich schon einmal hier gezeigt habe, wo ein Knochen im Oesophagus steckte, den der Betreffende mit einem grossen Stück Hühnerfleisch verschluckt hatte. Es war damals ziemlich einfach, den Knochen mit dem Fleisch, den ich hier noch einmal zeige, mit der Killian'schen Zange zu fassen und herauszuholen. Auch in diesem Falle war es nach Kokainisierung nicht schwer, den Knochen einzustellen: er sah genau so aus, wie der Knochen in dem oben



erwähnten Falle, und ich glaubte, am oberen Ende das Gelenk eines Hühnerknochens zu sehen. Ich zog mit Vorsicht daran, aber er folgte nicht, vielmehr zog ich den Oesophagus mit in die Höhe. Ich ging mit dem stumpfen Haken hinein, um den Knochen in der Tiefe etwas zu lösen. Doch konnte ich mich auch damit nicht orientieren. Die Situation wurde einigermaassen unangenehm, da ich den Haken nur unter grossen Schwierigkeiten herausbekommen konnte. Schliesslich versuchte ich es mit langsam drehenden und ziehenden Bewegungen und bekam dann den scheinbaren Hühnerknochen heraus. Die Patientin hatte mit einem grossen Schluck Suppe einen offenbar von einem Rinde herrührenden Knochen heruntergeschluckt, der 4 cm lang und 3 cm breit war und die Form eines unregelmässigen Dreiecks hatte, mit spitzigen Fortsätzen, mit denen er sich fest in die Wand eingehakt hatte. Beim Drehen nach rechts gingen die Haken des Knochens in die Wand der Speiseröhre hinein, beim langsamen Drehen nach links gelang es, sie herauszulösen und den Knochen mit dem Oesophagoskop zu entfernen. Ich zeige den Knochen auch aus dem Grunde, weil ich glaube, dass in ähnlichen Fällen es möglich sein wird, durch Drehbewegungen, nachdem man sich vergewissert hat, nach welcher Richtung die Haken gehen, und durch vorsichtigen Zug den Fremdkörper zu entfernen. Die Entfernung war allerdings, auch bei Linksdrehung, nicht ganz einfach. Die Folgen waren durchaus günstig; die Patientin hat an den folgenden zwei Tagen einen Tag gehungert und einen Tag Flüssigkeit zu sich nehmen können, dann war sie genesen. — Wenn Sie sich das Stück ansehen, namentlich den oberen Teil, der zackig ist, so werden Sie es erklärlich finden, dass man in der Tiefe, wenn die Schleimhaut sich darum legte, den Eindruck haben konnte, einen Gelenkkopf vor sich zu sehen.

2. Hr. Halle: Zur Operation der Gaumenplastik.

Die Gaumenplastik hat uns im Kriege insofern Schwierigkeiten gemacht, als uns grosse Verletzungen oft zwangen, mit anderen Mitteln auszukommen, als wir sie gewohnt waren. Der einfache Schluss durch Lappenverschiebung, die Methode, wie sie Ganzer nach Modifikation des Lautenschläger'schen Verfahrens vorgetragen hat, genügt in vielen Fällen nicht. Ganzer hat uns ein Verfahren gezeigt, wie man sogenannte Stranglappen vom Arm in den Mund mit gutem Gelingen hineinverpflanzt.

Ich habe von Herrn Esser ein Verfahren gesehen, das mir ausserordentlich gefallen hat, das von ähnlichen Gesichtspunkten ausgeht, wie das Ihnen bekannte Rosenthal'sche Verfahren, wo der Lappen aus der Wange gebildet und in den Gaumen hineingeschlagen wird. Dieses Verfahren hat den grossen Vorzug, dass es erstens absolute Sicherheit bietet und zweitens die Entstellung im Gesicht auf ein Minimum herabdrückt. Ferner hat dieser Nasolabiallappen den Vorteil, dass er im Gegensatz zu dem Rosenthal'schen, nach dessen Verfahren der Fornix der Wange leicht verkleinert, auch das Oeffnen des Mundes behindert wird, in keiner Weise eine Behinderung darstellt. Ich zeige Ihnen ein Bild dieses Falles und dann gleich einen andern Fall, den Herr Esser selber operiert hat.

Zunächst das Bild dieses Falles. Eine Lappenbildung aus der Nachbarschaft war unmöglich, da bei dem Patienten schon wegen Zerstörung der Lippe in Hannover eine Lippenplastik gemacht war und man froh sein musste, einen einigermaassen genügenden Schluss des Mundes erzielt zu haben. Hätte man die Haut aus der Nachbarschaft weggenommen, so hätten sich schwerste Störungen ergeben. (Erklärung des Falles und der Operation an einigen Lichtbildern.)

Ich zeige Ihnen dann den andern Fall, den Esser selbst operiert hat.

Das Weitere werden Sie an diesem Patienten selbst sehen. (Vorstellung.) Der Fall ist 14 Tage seit der Operation hier. Sie sehen hier noch den Stiel, der nicht durchtrennt ist. Im Innern liegt der Lappen. Nach acht Tagen habe ich den Draht der Mundnaht zum grössten Teil entfernt. Der Erfolg war einwandfrei.

Ich zeige noch einen andern Fall, um darzutun, was der Nasolabiallappen leistet. Es bestand ein grosser Defekt, die Lippe war in die Höhe gezogen, der Mundwinkel stand schief. Ich habe einen Nasolabiallappen gebildet, ihn herumgeschlagen und vernäht. Das ist jetzt acht Tage her. Dafür ist, glaube ich, der Erfolg einwandfrei.

Auch andere Fälle zur Deckung des Defekts des Lippenendes sind in dieser Weise gemacht worden. Ich werde mir erlauben, später eine Reihe von solchen Fällen vorzuführen. Der Lappen ist deswegen absolut sicher, weil die Arteria angularis narium hier liegt und man auch bei relativ dünnem Stiel ausgezeichnete Erfolge erzielt. Das Resultat ist so gut, dass ich warm empfehlen möchte, in ähnlichen Fällen den Lappen zu benutzen. Eine Entstellung des Gesichts gibt es nicht.

Aussprache.

Hr. Ganzer: Die Ausführungen des Herrn Halle sind mir etwas überraschend gekommen, weil sie nicht auf dem Programm stehen; ich hätte sonst einige Leute mit ausgeführten Gaumenplastiken mitgebracht. Ich möchte mir erlauben, den Ausführungen einiges hinzuzufügen.

Als ich vor etwa zwei Jahren sagte, ich könne mir keine Gaumenperforation von einem Umfange vorstellen, dass sie nicht plastisch bedeckt werden könnte, ist mir das hier und da wohl als eine gewisse Vermessenheit ausgelegt worden. Ich habe bekanntlich auf dem Lautenschläger'schen Prinzip aufgebaut. (Demonstration an der Tafel.) Wenn dies der Gaumen ist mit dem Knochen, so handelt es sich für mich darum, nicht nur nach dem Munde zu eine einseitig epithelisierte Decke zu schaffen — denn wenn man das tut, so entsteht eine starke Kontraktion der andern Seite, es gibt einen starken Wulst —, sondern sowohl nach der Nase als auch nach dem Munde eine Epithelbekleidung zu erreichen. Da war mir der Vorschlag von Lautenschläger ausserordentlich willkommen, die Schleimhaut zu spalten, abzulösen und herumzuklappen, so dass sie nach der Nase zu zu liegen kommt. Ich habe dann nur noch die Wundfläche nach dem Munde zu. Zwar ist sie viel grösser geworden, doch ist das ein geringer Nachteil dem grossen Vorteil der bereits hergestellten einseitigen Epithelisierung gegenüber. Es handelt sich nun darum, diese Wundfläche zu decken. Das kann geschehen entweder mit Material aus der nächsten Umgebung vom Gaumen, dass ich also von ihm einen Lappen nehme und darüber lege. Das ist das Einfachste. Zweitens kann man Material weiter aus dem Munde herholen und Wangenschleimhaut verwenden. Falls das nicht mehr möglich ist, kann ich den Nasolabiallappen aus der äusseren Gesichtshaut nehmen, den Rosenthal angegeben hat, oder auch einen Lappen, den ich vor anderthalb Jahren zuerst verwendet habe und den eine Reihe von Herren bei mir gesehen haben, indem ich einfach schürzenförmig nach unten schneide, ohne Rücksicht auf die Gefässe. Einen Gesichtslappen mit breiter Basis nekrotisch zu machen, ist ein Kunststück. Man braucht auf die Arterien keine sonderliche Rücksicht zu nehmen. Die Zirkulationsbedingungen im Gesicht — viele Dutzende von Fällen lassen diese Behauptung berechtigt erscheinen — sind so ausgezeichnet, dass es nicht darauf ankommt. Man wird also einen Lappen nach unten hin ablösen, an seiner Basis nach dem Munde hin durchziehen und über die Wundfläche des Gaumens legen. Ist er hier angeheilt, so schneidet man ihn ab und vernäht die äussere Haut mit der Schleimhaut. So erhält man den Mundvorhof ausgekleidet. Das ist die zweite Gruppe von Gaumenperforationen. Bei der dritten Gruppe ist die Perforation so gross, dass man weder die eine Seite, noch die andere Seite mit Material aus dem Munde decken kann; man ist hier also gezwungen, sowohl nach der Nase als auch nach dem Munde zu mit äusserem Hautmaterial zu arbeiten. Da ist es ganz gleichgültig, ob man auf der einen Seite den Lappen aus dem Gesicht oder dem Arm nimmt, oder ob man Arm und Brust, Gesicht und Arm, oder sonstwie kombiniert. Das ist eine sekundäre Frage, die nicht von prinzipieller Bedeutung ist. Ebensowenig ist es von prinzipieller Bedeutung, ob man den Lappen etwas mehr so oder so schneidet. So bequem die Gesichtshaut anch liegt, so ist ein Lappen aus ihr doch nur verwendbar, wenn keine Zähne an der Seite vorhanden sind. Bei vollem Gebiss wird man sich zur Deckung grosser Perforationen anderer Hautgebiete bedienen müssen. Die von Herrn Halle zitierten Misserfolge sind eine Folge mangelhafter Technik. Sie werden vermieden durch die von mir angegebene, zwar etwas umständliche, dafür aber unbedingt sichere Methode der Lappenvorbereitung.

3. Hr. Halle: Plastik am Oberlid mit Radikaloperation der Stirnhöhle.

Ich möchte Ihnen einen Fall zeigen, der aus anderen Gründen für uns von Interesse ist. Es handelt sich um einen Vizefeldwebel, einen Lehrer, der durch einen Granatsplitter verwundet war. (Erklärung des Falles an Lichtbildern.) Es war eine Verwundung des Oberlides mit teilweisem Lidverlust. Der Rest war nach aussen umgeklappt. Ausserdem bestand starke Eiterung aus der Orbitalhöhle. Der Patient wurde mir zur Lidplastik zugeschickt. Ich habe zuerst Sequester des Orbitaldaches von der Höhle aus entfernt. Nach Nachlassen der Eiterung wurde der Defekt der Konjunktiva des Oberlides durch Lappenverschiebung, der der Haut durch einen kleinen Stillappen aus der Haut der Nase gedeckt. Sie überzeugen sich, dass eine fast ideale Heilung erfolgt ist.

Es trat dann aber wieder eine starke Eiterung aus der Augenhöhle auf, die auf eine Fistel nach einer kranken Stirnhöhle hindeutete. Deswegen wurde in örtlicher Betäubung die linke Stirnhöhle freigelegt. Sie war stark mit Eiter, Polypen und Granulationen erfüllt. Auf der Hinterwand fand sich ein fast markstückgrosser Defekt, wo die mit Granulationen bedeckte Dura freilag. Wie ich wiederholt betont habe, wurde auch hier nur die obere Orbitalwand, soweit die Stirnhöhle reichte, sorgsam entfernt und die Höhle bis in alle Winkel hinein ausgekratzt, die Buchten beseitigt und die Wunde primär vernäht, nachdem eine breite Verbindung nach der Nase hergestellt und die Schleimhaut der seitlichen Nasenwand nach der Höhle hineingeschlagen war. Ich sehe prinzipiell von einer Verödung der Höhle ab.

Ich bitte nun, sich den Patienten anzusehen. (Vorstellung.) Sie sehen, dass man mit dieser Stirnhöhlenoperation selbst bei schweren und schwersten Fällen auskommt und dass der kosmetische Effekt einwandfrei ist. Es besteht heute noch Verbindung der Stirnhöhle mit der Nase, die ich ebenso gern offen lasse, wie wir eine Kommunikation der Kieferhöhle mit der Nase dauernd offen halten.

4. Hr. Killian: Fall von Karzinom im Larynx.

Der Patient zeigt äusserlich nichts besonderes. Es ist eine Laryngektomie nach den Regeln von Gluck gemacht worden. Es handelte sich um ein Karzinom im linken Sinus pyriformis, das in den Larynx hineingewachsen war. Bei der Operation habe ich mich bemüht, möglichst viel Schleimhaut zu sparen. Ich habe deswegen die Gegend des Karzinoms namentlich im Rachen zuletzt in Angriff genommen und habe auf diese Weise erreicht, dass ich sehr schön im Gesunden das Ganze herausbringen konnte.

Deswegen stelle ich Ihnen aber den Fall nicht vor, sondern wegen einer besondern Art des Vernähens der Rachenschleimhaut. Nach meiner



Ansicht hängt der Erfolg der Laryngektomie davon ab, dass man primär eine dichte Naht anlegt. Wenn die Naht auch nur zwei, drei Tage hält, so ist die ausgedehnte Wunde, die ja nur lose von Haut bedeckt ist und eigentlich mehr den Charakter einer offenen Wunde hat, schon so weit geschützt, dass nicht eine Zellgewebsentzündung eintreten kann, die sich dann in das Mediastinum fortpflanzt. Man muss also die Naht so gut anlegen, dass sie unter allen Umständen sicher hält und nicht nach ein paar Tagen an der einen oder andern Stelle aufgeht. Ich hatte Gelegenheit zu sehen, dass Katgutnähte bald quellen und der Knoten sich lockert, so dass, wenn ein Druck dagegen erfolgt, wie das beim Schlucken geschieht, die Katgutnaht schon nach einigen Tagen sehr leicht aufgeht. Früher wurde in der Weise vernäht, dass man zunächst die Schleimhaut nach innen klappte, erst eine Schicht, dann kam die zweite und an manchen Stellen die dritte Schicht. (Erläuterung an der Tafel.) Das war, noch so sorgfältig ausgeführt, nicht zuverlässig.

Aus dem Grunde habe ich von Katgut Abstand genommen und Seide verwandt. Es liegt aber auf der Hand, dass, wenn man in der gleichen Weise mit Seide näht, man damit rechnen muss, dass Infektionen eintreten. Die Seidenfäden werden schon während der Naht infiziert. Deswegen habe ich das Verfahren so ausgeführt, wie es die Chirurgen öfter beim Darm machen: ich habe den Knoten nach innen verlegt. Damit der Seidenfaden im Gewebe keinen Schaden stiften kann, habe ich ihn nach innen geknotet. Dorthin, das heisst nach dem Pharynxlumen kann er sich dann abstossen. Das beobachtet man ja bei Nähten, die man nach Tonsillektomie anlegt, meistens, dass sich die Fäden von selber nach der Mundrachenhöhle abstossen. Man braucht kein Bedenken zu haben, zahlreiche Knoten von Seidenfäden in dieser Weise nach innen zu verlegen, und zu fürchten, dass sie nachher Komplikationen machen. Den Beweis liefert dieser. Es kam bei ihm zu einer primären Heilung.

Was die Vermeidung von Lungenkomplikationen angeht, so hängt das davon ab, dass man keine Narkose macht. Eine Narkose ist in solchen Fällen meist gefährlich. Ich empfehle nur Skopolamin-Morphium- und Lokalanästhesie. Ausserdem ist ein sehr einfaches Verfahren, dass man im Zimmer des Patienten eine Temperatur erzeugt, wie wir sie jetzt in diesem Saale haben, von 18—20° R., und dass wir durch einen Spray fortgesetzt für Feuchtigkeit sorgen. Macht man das in den ersten acht bis zehn Tagen konsequent, so kann man damit rechnen, dass man nur eine geringe Bronchitis bekommt. Ich habe das dadurch erkannt, dass wir einmal im Hochsommer eine solche Larynxexstirpation zu machen hatten und dass bei der grossen Hitze der Fall ohne Bronchitis verlief. Gegen Bronchitis und ihre Folgen sind die Patienten geschützter, die vorher schon eine Kanüle getragen haben, weil ihre Luftwege sich schon etwas an Schädigungen von aussen gewöhnt haben.

5. Hr. **Finder**: **Fall mit ausgedehnter Tuberkulose des Naseninnern.**

Der Soldat, den ich Ihnen hier vorstelle, stammt aus gesunder Familie. Er ist in seiner Kindheit an Halsdrüsen operiert worden, wovon Sie noch die Narbe sehen können. Anfang 1916 ist er ins Feld gekommen und geriet im September 1916 in französische Gefangenschaft, erkrankte dort an einem Drüsenabszess vor dem Ohr, der operiert wurde, und ist dann im März 1917 angeblich wegen Wucherung in der Nase operiert worden. Was für eine Operation da gemacht worden ist, weiss er nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Wir sehen hier auf der rechten Seite eine bogenförmige Narbe, die ungefähr dem Schnitte entspricht, wie wir ihn bei der äusseren Siebbeinoperation anwenden. Der Patient wurde ausgetauscht, kam erst nach der Schweiz und dann hierher zurück. Er wurde in unser Lazarett verlegt. Wenn Sie die Nasenspitze in die Höhe heben, so sehen Sie — man kann das bereits aus gewisser Entfernung bemerken — den Naseneingang beiderseits durch geschwulstartige Wucherungen verlegt, die vom Septum ausgehen. Wenn man weiter untersucht, so findet man hinter diesen Wucherungen eine grosse Perforation des Septums und ferner das ganze Naseninnere, den Nasenboden, die Muscheln, die ganze Scheidewand, soweit sie noch erhalten ist, und das Nasendach in schwammige, zum Teil in Zerfall begriffene und bei Berührung leicht blutende Masse umgewandelt. Ich habe bereits auf diesen klinischen Befund hin die Diagnose Tuberkulose gestellt, habe aber ausserdem von der Wucherung vorn am Septum ein Stückchen exstirpiert und durch Herrn Geheimrat Benda untersuchen lassen. Die Untersuchung ergab die Richtigkeit der Diagnose. Es wurden typische Riesenzellen gefunden; Tuberkelbazillen sind im Gewebe nicht auffindbar gewesen. Die Verbreiterung des Nasenrückens, die teigige Schwellung über demselben Nasenrücken scheint mir mit Sicherheit dafür zu sprechen, dass der Prozess auch auf das knöcherne Nasengerüst übergegriffen hat und dass bereits die Nasenbeine erkrankt sind. Ob die einzelnen Effloreszenzen, die Sie auf der Wange des Patienten sehen, ebenfalls tuberkulöser Natur sind wie die Nasenkrankheit, das hat von dermatologischer Seite bisher nicht mit Sicherheit angegeben werden können. Es ist uns nur gesagt worden, dass die Hautaffektionen über den Drüsennarben Skrofuloderma seien.

Abgesehen davon, dass man nicht allzu häufig eine so ausgedehnte und umschriebene Form von Tuberkulose des Naseninnern zu sehen bekommt, wie es hier der Fall ist, scheint mir vor allem die Frage der eventuell einzuschlagenden Therapie von Bedeutung, und ich würde gern die Meinung der Herren darüber gehört haben. Ich persönlich stehe auf dem Standpunkt, dass bei diesem ausgedehnten Falle, dessen Prognose ja eine sehr infauste ist, an eine chirurgische Behandlung wohl nicht mehr zu denken ist. Auch die übrigen Mittel, die wir eventuell anwenden können, Milchsäure usw., werden kaum grossen Erfolg haben. Dasselbe gilt von der Röntgenbestrahlung. Nun werden die Herren vielleicht bemerkt haben, dass sich in letzter Zeit die Stimmen gemehrt haben, die über günstige Erfahrungen mit dem Friedmann'schen Tuberkulosemittel berichten. So haben vor einiger Zeit zwei Autoren, deren Namen mir nicht gegenwärtig ist, in der Berl. kl. W. darüber berichtet, und in einer der letzten Nummern der D. med. W. hat Herr Kollege Palmié über eine ganze Reihe von Fällen chirurgischer Tuberkulose berichtet, die er mit sehr günstigem, zum Teil frappierendem Erfolge mit diesem Mittel behandelt hat. Ich habe mit Herrn Kollegen Palmié, der auf unserm Lazarett die chirurgische Station leitet, verabredet, dass wir in diesem Falle, der doch vollkommen aussichtslos erscheint und sich gegen unsere sonstigen therapeutischen Mittel wahrscheinlich refraktär verhalten wird, einen Versuch mit dem Friedmann'schen Mittel machen wollen. Es lag mir daran, Ihnen den Patienten jetzt vorzustellen, um Ihnen nachher über den Erfolg der Kur berichten zu können. Wenn mir aber einer der Herren irgendeinen andern therapeutischen Weg vorschlagen könnte, der in diesem Falle mit einiger Aussicht auf Erfolg begangen werden könnte, so würde ich sehr dankbar sein.

Aussprache.

Hr. Killian: Ich möchte nur bemerken, dass es wohl richtiger ist, solche Fälle, weil sie eine abgeschwächte Form der Tuberkulose darstellen, als Lupus der Nase zu bezeichnen.

Was die Therapie angeht, so möchte ich in diesem Falle empfehlen, wenn das Friedmann'sche Mittel nicht helfen sollte, mit dem scharfen Löffel vorzugehen, die Nase wiederholt nach allen Richtungen auszulöffeln und dann längere Zeit mit Jodoformvaselin auszutamponieren. Ich glaube, dass das helfen wird.

Hr. Finder: Abgesehen davon, dass auch sonst das ganze Krankheitsbild sich doch wesentlich von dem unterscheidet, was wir als Lupus bezeichnen, ist ein Moment, das mir dagegen zu sprechen scheint, dass man diesen Fall als Lupus auffasst, die Beteiligung des knöchernen Nasengerüstes, die meiner Meinung nach sicher vorliegt. Mir ist nicht bekannt, dass bei Lupus ein Ergriffensein des Knochens vorkommt. Ich möchte schon aus diesem Grunde den Fall als Tuberkulose bezeichnen.

Hr. Killian: Es wird uns jedenfalls interessieren, wenn Herr Finder den Fall später wieder vorstellt, namentlich wenn das Friedmann'sche Mittel wider Erwarten Erfolg haben sollte.

6. Hr. **Schönstadt**: Ich möchte als kasuistischen Beitrag einen **Fall von einseitiger Ozaena** Ihnen zeigen und zwei Fälle, die ich wegen Ozaena nach meinem Verfahren operiert habe. Sie können an diesen Fällen sehen, dass die Verengerung der Nase bei weitem erheblicher ist als in dem Falle, den ich Ihnen neulich zeigte. Ich hoffe, dass ich mit fortschreitender Technik auch noch Besseres leisten werde.

7. Hr. **Halle**:
Fälle zur Ozaenaoperation nach modifizierter Methode.

Ich habe schon verschiedentlich Gelegenheit gehabt, Ihnen über die modifizierte Methodik zu berichten, die ich bei Ozaena angewandt habe. Ich bemerke nur, dass ich eine kleine Veränderung in meinen letzten Fällen gemacht habe. Ich habe hier immer gesagt: ich sehe theoretisch nicht eine genügende Begründung ein, warum ich bei der von Lautenschläger vorgeschlagenen Methode so lange die Oberkieferhöhle vom Munde her offen halten soll. Es schien mir nicht praktisch, dauernd die Leute mit dem grossen Loch herumlaufen zu lassen. Lautenschläger hat voriges Mal eine Erklärung für diese Methode gegeben; er sagte, es läge ihm daran, eine gewisse Saftdurchtränkung der Höhle herbeizuführen, eine allmähliche Umwandlung der Höhle, eine Auffrischung gewissermaassen der Vitalität. Von diesem Gesichtspunkt aus musste er natürlich eine Unbequemlichkeit und den späteren Schluss der Höhle vom Munde in Kauf nehmen, wenn es nicht gelänge, dieselben oder ähnliche Erfolge von der Nase aus zu erreichen. Meine Herren, ich will heute kein Urteil fällen, ich bitte Sie, zu urteilen. Ich habe bis jetzt ungefähr 40 Fälle von Ozaena operiert. Ich konnte sie natürlich nicht alle vorführen; ich habe an eine Anzahl schreiben und sie herbitten lassen. Eine Reihe davon ist überaus interessant. Die Methodik war bis jetzt die, dass ich einfach entlang dem vordern Ansatz der mittleren und der unteren Muschel einen Schnitt durch Schleimhaut und Periost angelegt habe, ebenso entlang dem unteren Nasengang. Die ganze Nasenwand wurde gemäss dieser Dreieckslinie durchmeisselt, nach innen geklappt und die Schleimhaut der Scheidewand und die der unteren Muschel angefrischt. Durch längere Tamponade wurde die Seiten- und Scheidewand aneinander gedrängt, bis sie miteinander verwachsen waren. Dabei habe ich stark hervorspringende Spinen ruhig submukös entfernt, von dem Gedanken ausgehend, dass die Borken, die sich dahinter sammeln, sonst schwer entfernt werden können. Ich habe niemals Schädigungen davon gesehen. Ich habe auch, wenn ich von dem Gedanken ausgehe, den Lautenschläger entwickelt hat, dass die Ozaena prinzipiell als Folgekrankheit einer Nebenhöhlenerkrankung aufzufassen ist, keinen Grund gesehen, von diesem Verfahren abzugehen. Der Erfolg hat mir recht gegeben.

Ich habe nun in der letzten Zeit die Sache ein wenig modifiziert, indem ich nicht mehr die Schleimhaut im unteren Nasengang durchschnitten, sondern sie vom vorderen Schnitt aus abgehebelt, nach der Mitte umgeklappt und nunmehr erst den Knochen der Nasenseitenwand mit der Schleimhaut in der Höhle durchgeschlagen habe. Ich stülpe also die Schleimhaut des unteren Nasenganges mit hinein in die Nasen-



höhle. Ich habe das vorige Mal einen Fall von Lautenschläger gesehen, wo es in der glücklichsten Weise gelungen war, auch im unteren Nasengang eine Verengerung herbeizuführen, so dass der Nasenboden gewissermaassen erhöht erschien. Ich weiss nicht, wie er das macht, das wird er uns wohl noch sagen. Doch glaube ich, dass es auch auf diese Weise ganz glücklich herbeigeführt werden kann, indem ich die gewulstete Schleimhaut nach der Mitte zu vorbringe und so die Verengerung herbeiführe. Nochmals möchte ich betonen, dass ich auf diese Weise genau wie Lautenschläger die ganze Höhle übersehen kann. Ich kann in jeden Rezessus hineinsehen und mich überzeugen, ob die Höhle krank ist oder nicht. Dadurch, dass ich die Nase und die Seitenwand von dem oberen Winkel her eventuell mit einem Gazestreifen versehe, den ich liegen lassen kann, ist auch eine Anfrischung gewissermaassen im Lautenschläger'schen Sinne erreicht, wobei ich mir heute jedes Urteil darüber versagen möchte, ob das etwas Endgültiges ist. Darüber werden wir noch zu diskutieren haben. Ich hoffe, dass der Fall, den ich vor fünf Tagen operiert habe, erschienen ist; dann mögen Sie ihn sich ansehen. Die anderen Fälle sind sämtlich schwere Fälle von Ozaena, zum Teil mit überaus stinkendem Naseninhalt, so dass sie der Umgebung auf das lästigste auffielen. Ein Junge sollte aus der Schule genommen werden. In zwei von meinen Fällen habe ich ausgesprochene Erkrankung der Nebenhöhlen gefunden. In allen anderen war die Schleimhaut absolut klar, glatt und ohne jede makroskopisch erkennbare Veränderung. Die mikroskopische Untersuchung habe ich damals noch nicht in Rücksicht gezogen. Wir werden auch darüber zu diskutieren haben, ob mikroskopische Veränderungen entscheidende Bedeutung haben.

Aussprache.

Hr. Lautenschläger: Bei dem Fall von einseitiger Ozaena, den Herr Schönstadt vorgestellt hat, wäre noch zu untersuchen, ob nicht auf der rechten ozaenafreien Seite eine Nebenhöhleneiterung besteht.

Was die Verengerungsmethode des Herrn Schönstadt betrifft, so muss ich sagen, die beiden Fälle, die er heute gezeigt hat, sehen wesentlich besser aus als der früher vorgestellte. Was die Modifikation meiner Operation durch Herrn Halle betrifft, muss ich die Bitte aussprechen, dass Herr Halle wie ich einige seiner Fälle vor der Operation vorstellt, damit man sich ein Bild davon machen kann, ob er frühe oder alte Ozaenen operiert hat. Die ausgedehnte Verletzung der Nasenschleimhaut und die breite Eröffnung der Kieferhöhle bei Verlagerung der lateralen Nasenwand durch Herrn Halle halte ich bei vorgeschrittenen Ozaenen nicht für ganz unbedenklich, immerhin sind seine Resultate befriedigend, und es dürfte interessieren, wie seine Fälle sich später verhalten.

Hr. Killian: Das klingt etwas geheimnisvoll. Jedenfalls möchte ich Herrn Lautenschläger bitten, uns mitzuteilen, wie er es denn eigentlich macht. (Zuruf: Das steht nicht auf der Tagesordnung!) Trotzdem muss ich die Aufforderung an ihn richten, dass er uns nun auch die neue verbesserte Methode mitteilt.

Hr. Halle: Ich hatte mich bei der Ausführung der Methodik an die Gedankengänge gehalten, die Herr Lautenschläger nach seiner neulich hier vorgetragenen Ansicht publiziert hat, nämlich die Kieferhöhle breit eröffnet, um die innere Wand nach der Nase zu heranzubringen. Dabei hat Lautenschläger, wie ich selbst an einem Fall gesehen habe, den Processus nasalis mit fortgenommen, wie wir es beim Denker sehen, er hat die Seitenwand der Höhle nach der Nase zu verpflanzt. Er selber gab auch an, dass er die Synechie herbeiführt. Insofern gehen wir, glaube ich, vollkommen konform. Ich habe, wie ich wiederholt betonte, durchaus nicht die Ueberzeugung, dass ich etwas prinzipiell anders mache, sondern ich gehe von den Lautenschläger'schen Ideen aus. Nur ist meine Generationstechnik und Methodik anders, weil ich glaube, dass man mit der von mir vorgeschlagenen Form mit einer weit geringeren Belästigung des Patienten auskommen kann und nicht nötig hat, später eine zweite Operation anzufügen. Ob sich das definitiv als richtig erweisen wird, kann ich nicht sagen, wie ich auch noch nicht davon überzeugt bin, dass alles das zutrifft, was Herr Kollege Lautenschläger mitgeteilt hat. In der Ueberzeugung aber, dass die von ihm vorgestellten Fälle einen prinzipiellen Fortschritt bedeuten, dass die Leute wesentlich besser aussehen, als ich bei irgend einer Ozaenabehandlung gesehen habe, habe ich meine Operation gemacht und ich bin damit bis jetzt sehr zufrieden. Ich sehe keinen wesentlichen Unterschied darin, dass ich einen Schnitt durch die Schleimhaut vorn angelegt und den Knochen durchmeisselt habe. Denn dieser Schnitt geht vollkommen zu, man sieht nachher nichts mehr davon, die Höhle schliesst sich vollkommen, wie Sie sich wohl überzeugt haben. Also die Möglichkeit einer Infektion der Höhle oder der Nase von der Höhle besteht nicht. Was ich da prinzipiell fehlerhaft nach der Lautenschläger'schen Idee machen soll, sehe ich nicht ein.

Zu der Frage des Vorstellens der Patienten vor der Operation muss ich bemerken, dass das oft nicht möglich ist, weil unsere Sitzungen nicht so liegen, dass ich mit der Operation so lange warten kann. Ausserdem wollte ich einstweilen Erfahrungen sammeln. Prinzipiell möchte ich erklären, dass alle meine Fälle den Typus einer genuinen Ozaena zeigten: weite Nasengänge, stinkende Borken, die sie für die Umgebung unmöglich machten. Die eine Frau, die hier sass, war in so traurigem Zustande, dass ihr Mann sich von ihr scheiden lassen wollte. Sie werden in keinem der Fälle mehr Ozaenageruch gespürt haben. Bei einer Reihe von Patienten können Sie kaum einen Unterschied gegenüber einer gesunden Nase erkennen. Einer meiner Fälle klagte noch über Trockenheit des Halses. Es bestand noch eine Pharyngitis sicca, die sich beim ersten flüchtigen Untersuchen auf einen hypertrophischen (!) Zustand der Muscheln und Nasenenge bezog, bis ich dann allerdings sofort erkannte, dass es eine Patientin war, die ich vor mehreren Monaten selber an Ozaena operiert hatte.

Die bisherigen Erfolge ermutigen zweifellos zu eingehenden weiteren Versuchen.

Hr. Kirschner: Ich möchte mir den Vorschlag erlauben, dass von den Fällen, die besichtigt werden, vor der Operation ein kurzer protokollarischer Status aufgenommen wird. Wir können unmöglich, wenn wir nach Monaten den Fall wiedersehen, im Gedächtnis behalten, wie die Patienten aussahen.

Hr. Killian: Ich werde meine Schreiberin das nächste Mal zur Sitzung bestellen und die Herren bitten, ihr den Befund zu diktieren. (Zuruf: Objektiver Befund!) Wir werden es kontrollieren, ob wir damit übereinstimmen oder nicht. Der betreffende Operateur gibt die Charakteristik des Falles.

Hr. Heymann: Es ist viel einfacher, wenn der betreffende Herr, der vorstellt, den Befund mitbringt. (Zuruf: Ist aber immer subjektiv gefärbt!)

Hr. Schönstadt: Ich wollte nur noch sagen, dass der Fall von einseitiger Ozaena von Herrn Geheimrat Schötz mit beobachtet worden ist und dass der Fall wochenlang keine Spur von Eiterung auf der Seite hatte, nur seit gestern und vorgestern etwas Schnupfen, keine Kieferhöhleneiterung. Das ist ganz einwandfrei.

8. Hr. **Lautenschläger: Mikroskopische Präparate zur Ozaena.**

Ich hatte mehrmals Gelegenheit, Ihnen mikroskopische Präparate von Nebenhöhlenschleimhäuten, die ich bei meiner Ozänaoperation gewann, hier aufzustellen. Eine Reihe dieser Präparate habe ich zeichnen lassen und möchte sie Ihnen am Projektionsapparat demonstrieren.

Vor allem war es mir darum zu tun, nachzuweisen, dass auch an makroskopisch einwandsfreien Nebenhöhlenschleimhäuten mikroskopisch typische Erscheinungen einer chronischen Entzündung zu finden sind. Die Bilder unterscheiden sich in einigen Punkten wesentlich von den Bildern, die wir bei der gewöhnlichen chronischen Nebenhöhleneiterung in den Schleimhäuten finden. Besonders auffällig ist bei einer Reihe von Präparaten die enorme Verdickung der Basalmenbran, ferner die Vermehrung des Bindegewebes im allgemeinen und insbesondere des subepithelialen Bindegewebes. Auffällig ist ferner die starke entzündliche Verdickung der Gefässwände und die bindegewebige Verdickung der Adventitia. Makroskopisch findet man in den Nebenhöhlen bei Ozäna nur ausnahmsweise freien Eiter. Die Schleimhaut sieht unverdächtig aus, bis man sie vom Knochen ablöst. Ich empfehle, von allen Teilen der Kieferhöhlenschleimhaut Stücke zu entnehmen und sie mikroskopisch zu untersuchen. Vielleicht kann in der Zwischenzeit der Vortrag, den ich neulich gehalten habe, gedruckt werden, damit Sie die Schlüsse, die ich aus meinen mikroskopischen Bildern gezogen habe, nachprüfen können.

Hr. Killian: Es handelt sich darum, ob wir in diesem Stadium die Diskussion über den Vortrag von neulich auf Grund der Thesen, die mitgeteilt worden sind, vor sich gehen lassen sollen. Die Zeit ist schon etwas vorgerückt. (Zuruf: Bitte zu warten, bis der Vortrag gedruckt ist und dann nicht vor die Tagesordnung setzen!) Wir sind eigentlich, wenn wir uns das zugestehen wollen, gar nicht in der Lage, zu den Thesen Stellung zu nehmen, weil unsere Erfahrungen nicht auf diese Punkte genügend gerichtet waren. Herr Lautenschläger hat seit Jahren Sondererfahrungen gesammelt, die uns nicht zur Verfügung stehen. Es wäre uns sehr viel sympathischer, noch zu warten, bis wir seine Arbeit gelesen haben. Auch möchte ich ihn bitten, uns das nächste Mal wieder eine Serie von Präparaten vorzuführen. So werden wir reif für eine Diskussion.

Hr. Jansen: Das, was uns Herr Lautenschläger hier vorgeführt hat in den mikroskopischen Bildern, die doch klinisch einer gesunden Kieferhöhle entsprochen haben, ist keine Nebenhöhlenozäna. (Zuruf: Wir wollen ja gar nicht diskutieren!)

Hr. Scheier: Das ist das Wichtigste!

Hr. Killian: Ich habe nur den Versuch machen wollen, über eine dieser Thesen diskutieren zu lassen. Jetzt fängt es schon an.

Hr. Jansen: Ich war in einem kleinen Irrtum befangen, indem ich glaubte, dass wir über diesen Punkt diskutieren.

Hr. Killian: Wir sind uns noch nicht klar.

Hr. Haike: Wenn hier die Anregung gegeben wird, die Nebenhöhlenschleimhaut bei Ozaena zu untersuchen, so möchte ich mir den Vorschlag erlauben, dies auch in vielen anderen Fällen zu tun, also z. B. auch bei chronischen Rhinitiden, die keine Ozaenen sind. Das geschieht nur selten, weil wir Nebenhöhlen, die keine klinischen Erscheinungen machen, nicht leicht öffnen. Ich erinnere mich eines Falles, in dem wegen Sehnervenatrophie ohne erkennbare Aetiologie auf eine Nebenhöhlenaffektion gefahndet wurde. Obwohl die Untersuchung kein positives Resultat ergab, wurde auf Grund einer Verdunkelung im Röntgenbilde die Kieferhöhle eröffnet. Es fand sich eine verdickte, lederartig harte Schleimhaut, die traubenförmig mit kleinen Polypen besetzt war. Der Fall beweist, dass sehr erhebliche Schleimhautveränderungen der Nebenhöhlen bestehen können, ohne dass sie klinische Erscheinungen machen. (Herr Lautenschläger: Sie hauen in meine Kerbe! Das ist ein ganz anderer Punkt der Diskussion!) — Ich wollte mit dem angeführten Beispiel nur sagen: Wenn wir über die Lautenschläger'schen Befunde diskutieren wollen, ist es nötig, nicht nur bei Ozaenakranken die Schleimhäute ihrer anscheinend gefundenen



Nebenhöhlen zu untersuchen. Man wird dann vielleicht — ich sage das als Anregung, nicht gegen oder für das, was Herr Lautenschläger gesagt hat — feststellen können, ob nicht auch in sehr vielen anderen Fällen mit oder ohne Erkrankung der Nase ähnliche Veränderungen der Nebenhöhlenschleimhäute gefunden werden. (Herr Halle: Bei Verletzungen werden Sie das immer finden!)

Hr. Killian: Es zeigt sich jetzt schon, dass das, was ich vorhin sagte, richtig ist: es fehlt uns die Basis für die Diskussion. Ich möchte nochmals darauf hinweisen: wir können diese Untersuchungen nicht Herrn Lautenschläger allein überlassen, es muss von den verschiedensten Seiten gleichzeitig untersucht werden.

Ich habe früher viele Nebenhöhlenschleimhäute untersuchen lassen, und es war meist das ödematöse Stadium vorhanden, das auch in einem heute abend vorgeführten Bilde zu erkennen war. Die von Herrn Lautenschläger vorgeführten Veränderungen aber sind doch ausserordentlich selten. Namentlich die Verdickung der Basalmembran erinnere ich mich nicht in einem anderen Falle gesehen zu haben. Das, was charakteristisch ist, muss doch erst festgestellt sein. Also warten wir noch ein bisschen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 7. Mai 1918.

Hr. Moro: Das I. Trimenon.

An der Hand von klinischen Beispielen wird gezeigt, dass die Periode der ersten 3 Monate einen biologisch gut abgrenzbaren Entwicklungsabschnitt darstellt. Charakteristisch dafür ist vor allem die grosse Empfindlichkeit des Organismus gegenüber anscheinend geringfügiger Fehler in der Nahrungszusammensetzung, die einerseits mit der grossen Wachstumsgeschwindigkeit, andererseits mit der leichten Lädierbarkeit der wasserbindenden Funktionen im I. Lebensquartal zusammenhängt; ferner die erhöhte nervöse Erregbarkeit der Magendarmsphäre (Häufigkeit der sauren Dyspepsie und der Unterernährungsdyspepsie an der Brust, des Erbrechens junger Säuglinge, der Pylorospasmus, der dieser Lebensperiode eigentümlich ist); endlich eine auffallend starke Empfindlichkeit der Haut, hingegen geringe Neigung zu angioneurotischer Entzündung. Sehr auffallend ist das Fehlen der Rachitis und Spasmophilie, die vermutlich erst nach Erschöpfung des angeborenen Kalkdepots in Erscheinung treten. Im Anschluss hieran demonstriert Vortr. einen eigenartigen und typisch verlaufenden Bewegungsreflex bei jungen Säuglingen, der nach Ablauf der ersten 3 Monate nicht mehr auslösbar ist. Legt man den Säugling auf den Tisch, und schlägt man zu beiden Seiten auf das Kissen, so streckt der Säugling zunächst beide Arme aus, um sie hierauf im Bogen wiederum annähernd zu schliessen. Aehnliches wird an den Beinen beobachtet. In Analogie mit Beobachtungen an Affensäuglingen, die von der Mutter getragen werden, wird dieses Phänomen als Umklammerungsreflex gedeutet und als atavistische Erscheinung aufgefasst.

Hr. v. Weizsäcker spricht über die **Beziehungen zwischen statischem und optischem Raumsinn** und stellt einen Kranken vor, der einige Monate vorher bei bestehender hypertonischer Artherosklerose an Menier'schen Anfällen erkrankt war. Ausser Schwindelanfällen mit Ohrensausen und Erbrechen, taumelndem Gang lag damals Nystagmus, Vorbeizeigen, sowie eine eigenartige optische Lokalisationstäuschung vor. Letztere ist jetzt noch vorhanden und besteht darin, dass die Richtung der Senkrechten sowie der Wagerechten falsch, d. h. in bestimmten konstanten Winkeln von den realen Richtungen abweichend wahrgenommen werden, jedoch so, dass diese scheinbaren Lot- und Wagerechten überdies einen schiefen Winkel miteinander bilden. In analoger Weise werden auch die Richtungen im Gesichtsfeld abnorm wahrgenommen, nämlich in systematischer Weise verzerrt (Quadrat als Rhombus, ein nach rechts um bestimmte Winkel geneigter Rhombus als Quadrat). Die Erscheinung wird als Störung des zentralen Zusammenwirkens statischer und optischer Eindrücke gedeutet, etwa in dem Sinne, dass die Raumwerte der Netzhautelemente zentral in ein Koordinatensystem eingetragen werden, dessen Raumkoordinaten durch gefälschte statische Perzeptionen alteriert, gleichsam schief gestellt sind. Steckelmacher.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 28. Mai 1918.

1. **Hr. Kellner** demonstriert den Schädel eines mit 52 Jahren gestorbenen **kongenital syphilitischen Mikrozephalen**, der intra vitam hochgradigen Schwachsinn und Taubstummheit geboten hatte. Das Präparat zeigt an 8 Schädelknochen hochgradige syphilitische Knochenveränderungen. Ganz zerstört waren Nasenbein, Muscheln und Nerven. Zähne im Oberkiefer hatte Patient nie gehabt.

2. **Hr. Kister** hat das jetzt im Umlauf befindliche **Papiergeld** auf Anwesenheit von Trichophytiepilzen untersucht. Tatsächlich waren an 26 von 130 Scheinen diese Pilze durch Kultur auf Hefeextrakt nachweisbar. Eine Reinkultur wurde auf eine Laborantin mit positivem Impferfolg übertragen. Schmutzige Papierscheine müssten aus dem Verkehr gezogen werden. Demonstration der Kulturen.

3. **Hr. Delbanco** zeigt eine Patientin mit **„Granuloma pediculatum“** („menschliche Botryomykose“, teleangiektatisches Granulom). Er bespricht die pathogenetische Stellung des Prozesses, seine Beziehungen zur Botryomykose des Pferdes, sowie seine Histologie an Hand von Mikrophotogrammen.

4. **Hr. E. Fraenkel** demonstriert Mikrophotogramme von **vital exzidierten Paratyphus-B-Roseolen**. Schwellung des Papillarkörpers mit Vermehrung der Eiterzellen, am bebrüteten Präparat auch Bazillenherde, sowie Abhebung der Epidermis nur an der erkrankten Stelle sind die charakteristischen, mit dem bei Abdominaltyphus gefundenen völlig übereinstimmenden Befunde. In einem Fall gelang an der vital exzidierten, bebrüteten Roseole der Bazillennachweis bei negativem bakteriologischen Blutbefund. Untersuchung von Roseolen im verschiedenen Alter ergaben, dass noch am 24. Tage, als die Roseole gerade mikroskopisch noch eben erkennbar war, die charakteristischen Veränderungen nachweisbar waren, dagegen Bazillen nur bis zum 12. Tage. Ein Unterschied in der Reichlichkeit der Roseolen besteht zwischen Paratyphus A und B nicht.

5. **Hr. Schrottmüller: Die Behandlung der Spätlues.**

Sch. tritt für eine sehr intensive systematische Behandlung der Spätlues mit Salvarsan, Quecksilber und Jod ein. Das Ziel der Behandlung soll eine dauernd negative Wassermannreaktion sein. Wo dies nicht zu erreichen ist, soll intermittierend behandelt werden. Sch. bevorzugt die Darreichung von kleinen Salvarsandosen (bei Tabes: täglich 0,1) und gibt im ganzen bei einer Kur 5—10 g. Solche Kuren sind bis zu dreimal im Jahr vorzunehmen. Ueble Zwischenfälle sind bei der Salvarsanbehandlung der Spätlues nicht zu befürchten; Sch. sah nur leichte, heilbare Neuritisformen, dagegen nie Exanthem, Ikterus oder Encephalitis haemorrhagica. Sch. bespricht sodann insbesondere die Erfolge der Behandlung bei Aortitis syphilitica, welche Erkrankung stets bei positivem Wassermann in der Spätperiode und sonst negativem klinischen Befund zu berücksichtigen ist. Sch. unterscheidet eine Aortitis supracoronaria, coronaria, valvularis und **aneurysmatica**, von welchen die erste die beste Prognose gibt: Sch. behandelt eingehend die klinischen Erscheinungen dieser Formen und berichtet im einzelnen über die Erfolge, die bei ihnen, besonders bei rechtzeitiger Diagnose durch spezifische Therapie zu erproben sind: sowohl Beseitigung subjektiver Beschwerden für längere Zeit als auch Besserung objektiver Symptome, selbst der Breite des Aortenschattens im Röntgenbilde. Selbst grössere Aneurysmen habe er durch die Kur noch zum Stillstand gebracht. Wesentlich vorsichtiger waren die Aussichten der Behandlung bei Tabes und Paralyse zu beurteilen. Doch auch hier verfügt Sch. über Erfolge, wie sie s. E. sonst nicht zu beobachten seien. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 25. April 1918.

Hr. Kisskalt: Konstitution und Krankheitsdisposition.

Nach dem Quetelet'schen Gesetze sind die Körperlängen unter den Menschen derart verteilt, dass eine mittlere Länge am häufigsten vorkommt, Abweichungen um so seltener sind, je bedeutender sie sind. — Das Gesetz, das auch für zahlreiche andere Kollektivgegenstände bestätigt wurde, gilt auch für die Widerstandsfähigkeit gegen Gifte, wie sich beim Koffein nachweisen lässt. Bei Tetanusgift ist die individuelle Widerstandsfähigkeit zu wenig verschieden, als dass sich ein Nachweis erbringen liesse. Auch für die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegen Desinfektionsmittel dürfte dasselbe Gesetz zutreffen.

Hr. Frey:

Wesen und Behandlung der absoluten Herzunregelmässigkeit.

Einleitend macht der Vortragende auf den wichtigen Unterschied aufmerksam zwischen der absoluten Pulsunregelmässigkeit und den durch Extrasystolen bedingten Intermissionen, Lücken in einem sonst regelmässigen Pulsbild. Während die erstere Erscheinung prognostisch alle Beachtung verdient und meist ein ernsteres Leiden darstellt, kann die extrasystolische Arhythmie an sich vernachlässigt werden, lässt jedenfalls keinen Rückschluss zu über den Zustand des Herzmuskels. An Hand von Venenpulskurven und Elektrokardiogrammen wird nach einem kurzen historischen Ueberblick der Beweis geleistet, dass die absolute Pulsunregelmässigkeit auf Vorhofflimmern beruht. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass entsprechend den anatomischen Untersuchungen in der grossen Mehrzahl der Fälle die Individuen mit Vorhofflimmern klinisch nachweisbare organische Veränderungen des Herzgefässsystems besitzen. Namentlich auf Grund arteriosklerotischer und endokarditischer Prozesse kommt es unter dem Einfluss von Anstrengungen, Infektionen (Pneumonie, Erysipel), Schwangerschaft, Operationen zu dem Einsetzen des Flimmerns. Die Arbeitsfähigkeit der Kranken ist ohne jede Ausnahme herabgesetzt. Die Therapie hatte sich bisher auf die Verabreichung von Digitalis beschränkt. In dem Chinidin ist ein Mittel gefunden, welches bei 7 von 12 Fällen das Flimmern als solches zu beseitigen vermochte und den ganzen Zustand oft überraschend besserte. Das nähere darüber wird demnächst in der Berl. klin. Wochenschr. publiziert.

Sitzung vom 30. Mai 1918.

1. **Hr. Höber: Ueber die Ursachen der verminderten Suspensionsstabilität der Blutkörperchen während der Schwangerschaft.** (Nach Untersuchungen von Fahraeus.)

Fahraeus hat beobachtet, dass sich in der Schwangerschaft die Blutkörperchen viel rascher im Plasma absetzen als sonst, und dass



diese grössere Sedimentierungsgeschwindigkeit auf die Agglutination der Zellen zurückzuführen ist. Die Natur dieser Erscheinung wurde im Laboratorium des Vortragenden aufzuklären versucht. — Es zeigte sich, dass die Gravidenblutkörperchen, wenn sie in isotonischen Lösungen von Kochsalz, Rohrzucker oder Mannit gewaschen sind, in diesen selben Lösungen suspendiert, zunächst auch noch rascher sedimentieren, wenn der Unterschied gegen die Normalkörperchen auch nicht mehr so gross ist wie im Plasma, nach einiger Zeit verschwindet der Unterschied aber ganz. Die ursprüngliche Differenz in der Stabilität der Suspensionen beruht auf einer gegen die Norm herabgesetzten negativen Ladung der Gravidenblutkörperchen, was durch verschiedene Versuche bewiesen ist.

Die Differenz der Ladungen rührt von Differenzen des Plasmas her, das Plasma setzt in der Gravidität die Ladung der Blutkörperchen herab, das wird durch Versuche bewiesen, in welchen Gravidenblutkörperchen in Normalplasma übertragen werden. Auch der erwähnte allmähliche Rückgang der Ladungsdifferenz bei Uebertragung der Blutkörperchen in die isotonischen Lösungen von Kochsalz, Rohrzucker oder Mannit spricht für den ursächlichen Einfluss des Plasmas. Endlich lässt sich auch zeigen, dass Blutkörperchenstromata im Gravidenplasma rascher sedimentieren als im Normalplasma. Die Ladungsveränderung ist erstens durch die Bildung von Stoffen während der Schwangerschaft, welche an der Oberfläche der Blutkörperchen adsorbiert werden und dabei die Ladung ändern, zu erklären, und kann zweitens auch auf den Einfluss der in der Schwangerschaftsazidose gebildeten Säuren zurückgeführt werden.

2. Hr. **Klingmüller** bespricht seine weiteren **Erfahrungen über die Behandlung von Eiterungen und Entzündungen mit Einspritzungen von Terpentinöl.** Die Erfolge konnten weiter an einem grossen Material bestätigt werden. Im allgemeinen empfiehlt es sich, die Dosis nicht zu hoch zu nehmen und für gewöhnlich von einer 20 proz. Lösung in Oel mit $\frac{1}{4}$ ccm = 0,05 Terpentinöl zu beginnen. Besonders ist zu erwähnen, dass bei der Behandlung von Trichophytien der verschiedensten Formen bisher kein Versager beobachtet worden ist, es heilen nicht nur tiefe, sondern auch oberflächliche Trichophytien. Ueberraschend ist der Erfolg ferner bei akuten Entzündungen, z. B. akute Dermatitis, akute Ekzeme, Salvarsandermatitis, Strophulus usw. Es ist zweifellos, dass Terpentin ebenso wie spezifische Bakterienprodukte wirken kann und ebenso wie diese örtliche Reaktionen auslöst. Solche Reaktionen sind beobachtet bei Tuberkulose der Halsdrüsen und Lupus vulgaris, wie auch bei anderen Krankheiten, z. B. Trichophytie, Furunkel usw. Die Wirkung kann auf die verschiedenste Art erklärt werden.

3. Hr. **Höber: Bericht über einige neuere hormonphysiologische Experimentaluntersuchungen.** Runge.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Das preussische Kriegsministerium hat bekannt gegeben, dass die Absicht besteht, die Medizinstudierenden, die vor dem 1. April 1915 7 Studiensemester, darunter 2 klinische, beendet hatten, vom 1. Oktober 1918 ab zur Fortsetzung des Studiums zu beurlauben.

— Die bis zum 31. Dezember 1918 laufende Amtsdauer der Aerztekammern für das Königreich Preussen wurde bis zum 31. Dezember 1919 verlängert.

— In der Stadtverordnetenversammlung von Berlin vom 6. September wurde die Errichtung von Säuglingspflegeschulen im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause und im Waisenhause Alte Jakobstrasse genehmigt.

— Das Reichsversicherungsamt hat entschieden, dass die Krankenkassen die Kosten der ärztlichen Atteste für Milchbewilligung und die Kosten für die Milch zu tragen haben, da diese Atteste Heilmittel bedeuten und ohne ärztliches Zeugnis nicht zu haben ist.

— Oberstabsarzt Dr. Martineck erhielt den Professortitel.

— Dr. Felix Blumenfeld in Wiesbaden erhielt vom Fürsten zu Lippe-Schaumburg den Professortitel.

— Nach dem Geschäftsberichte des Reichsversicherungsamts für das Jahr 1917 betrug die Gesamtsumme aller gegen Unfall Versicherten rund 26 Millionen. Die Zahl der im Jahre 1917 bei den Berufsgenossenschaften, Reichs-, Staats-, Provinzial- und gemeindlichen Ausführungsbehörden angemeldeten Unfälle betrug nach vorläufiger Ermittelung 681515, die der erstmalig Entschädigten 107 695. Die geleisteten Entschädigungen beliefen sich auf 181 276 564 M., im Vorjahre auf 177 026 012 M. Von den 31 Versicherungs- und 10 Sonderanstalten wurden nach den vierteljährlichen Nachweisungen der Versicherungsträger bis zum 31. XII. 1917 im ganzen 4 199 672 Renten festgesetzt. Die Zahl der Versicherten, denen eine Heilbehandlung zuteil geworden ist, betrug im Jahre 1916, in welchem die Statistik bearbeitet wurde, 95 760 (1915: 79 475) mit einem Gesamtkostenaufwande von 20 846 108 (17 974 552) M. Seit dem Jahre 1897, also in einem 20 jährigen Zeitraume, erfuhren 1 460 359 Versicherte mit einem Gesamtkostenaufwande von 339 Millionen Mark eine Heilbehandlung, darunter 576 691 wegen Lungen- oder Kehlkopftuberkulose. Ein Heilerfolg wurde erzielt bei sicher nachgewiesener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose in 87 pCt., bei Verdacht der Lungentuberkulose in 96 pCt., bei Lupus in 91 pCt., bei Knochen- oder Gelenktuberkulose in 55 pCt. und bei anderen Krankheiten in 90 pCt. der behandelten Fälle. — Für allgemeine Maassnahmen zur Verhütung des Eintritts vorzeitiger Invalidität unter den Versicherten oder zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung haben die Versicherungsanstalten im Jahre 1916 1 564 716 M. und zur Bekämpfung der als Folge des Krieges drohenden gesundheitlichen oder wirtschaftlichen Schädigungen der Bevölkerung im ganzen 18 687 136 M. verausgabt. Unter Einrechnung des Aufwandes der Jahre 1914 und 1915 haben die Versicherungsträger bis Ende 1916 insgesamt 46 756 204 M. für Kriegswohlfahrtspflege aufgewendet.

— Tübingen. Der 70. Geburtstag Prof. v. Baumgarten's wurde von der Fakultät, deren Glückwünsche Trendelenburg überbrachte, von seinen Schülern und vielen gelehrten Gesellschaften festlich begangen. Namens der letzteren sprach Prof. Askanazy (Genf), im Auftrage der Schüler und Verehrer überreichte Obermedizinalrat Walz (Stuttgart) eine von Stockers angefertigte Marmorbüste des Jubilars; sie wird im pathologischen Institut zur Aufstellung gelangen.

— Verlustliste. Gefallen: Oberarzt d. R. Rudolf Hildmann-Schemmern. Oberarzt d. R. Kurt Morgenstern-Spandau. Feldunterarzt Ernst Reimer-Lewin. Feldhilfsarzt Hans Strube-Halle. — Infolge Krankheit gestorben: Oberarzt d. R. Arthur Bittner-Berzdorf. Oberstabsarzt Karl Dose-Probststeierhagen. Feldunterarzt Paul Fricke-Werder. Stabsarzt Friedrich Hesse-Lüneburg. Stabsarzt Richard Kandt-Posen. Feldunterarzt Clemens Paul-Dresden. Feldhilfsarzt Hermann Rosenthal-Berlin. Stabsarzt d. R. Karl Schmidt-Walsheim. Feldhilfsarzt Adolf Schwedes-Völckershausen. Oberarzt d. R. Hugo Steinacker-Schweigen. Feldunterarzt Werner Thalheim-Oppeln. Oberarzt d. R. Walther Zurbonsen-Bremerhaven.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsches Reich (25. bis 31. VIII.) 2. Deutsche Verwaltung in Kurland (21.—27. VII.) 6. Deutsche Verwaltung in Litauen (21.—27. VII.) 17 und 1 †. Fleckfieber: Deutsche Verwaltung in Litauen (21.—27. VII.) 175 und 5 †. Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki (21.—27. VII.) 3. Genickstarre: Preussen (18.—24. VIII.) 2 und 1 †. Spinale Kinderlähmung: Preussen (18.—24. VIII.) 1. Schweiz (11. bis 17. VIII.) 1. Ruhr: Preussen (18.—24. VIII.) 2295 und 170 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in Gladbeck. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Breslau: Der Direktor des zoologischen Instituts in Freiburg Prof. Doflein erhielt einen Ruf als Nachfolger Kükenthal's. — Jena: Prof. Grober erhielt einen Ruf nach Dorpat für den Lehrstuhl für innere Medizin. — Leipzig: Am 1. Oktober wird eine Marmorbüste von Professor Karl Sudhoff in dem von ihm begründeten Institut für Geschichte der Medizin aufgestellt. — Zürich: An Stelle des verstorbenen Privatdozenten Dr. Steiger wurde Privatdozent Dr. Liebmann zum Oberarzt der medizinischen Abteilung des Kantonspitals ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennung: Geh. Reg.-Rat und vortr. Rat in der Mediz.-Abteil. des Ministeriums des Innern Dr. Cuntz zum ordentl. Mitgliede der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen.

Niederlassungen: Dr. K. Collmann in Hanau, Dr. A. Wenderoth in Allendorf a. W., Dr. H. Henschke und Aerztin Dr. Martha Schmidtmann in Marburg, Aerztin Dr. Maria Knippen, Dr. Salomon Marx und Dr. Abraham Adler in Frankfurt a. M.

Verzogen: Dr. E. Pfister von Nowawes nach Langebrück bei Dresden, Dr. Leo Guttmann von Berlin nach Lichtenrade bei Berlin, Dr. Otto Starke von Beelitz nach Berlin-Britz, Dr. Hugo Klose von Saarbrücken nach Berlin-Lichterfelde, Dr. A. Wenzke von Mallmitz (Kr. Sprottau) nach Hirschberg i. Schl., Dr. E. Isenberg von Düsseldorf nach Halberstadt, Dr. Richard Jaeger von Halle a. S. nach Wernigerode (Salzbergsanatorium), San.-Rat Dr. L. Gloy von Meldorf nach Nordstrand (Kr. Husum)

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. F. Miedreich von Mülheim (Ruhr)-Broich auf Reisen.

Praxis aufgegeben: Dr. Johann Kratz in Lank (Ldkr. Crefeld).

Gestorben: San.-Rat Otto Zander in Angern (Kr. Wolmirstedt), Dr. Otto Hildebrandt in Schönebeck a. d. Elbe, Dr. Wilhelm Philipps in Göttingen, Kreisphysikus a. D. Geh. San.-Rat Dr. Engelbert Bauer in Coesfeld, Geh. San.-Rat Dr. Wilhelm Wirth in Höhr (Kr. Unterwesterwald), Dr. Johs. Schmitz in Niederlahnstein (Kr. St. Goarshausen), Dr. W. Pajenkamp in Duisburg-Meiderich, Kreisarzt Med.-Rat Dr. H. Vieson in Merzig, San.-Rat Dr. Joh. Wirtz in Echternacherbrück (Kr. Bittburg), San.-Rat Dr. H. Brauneck in Sulzbach (Ldkr. Saarbrücken), Dr. Sylvan Wolf in Trier, San.-Rat Dr. Adolf Schramm in Daun.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7 — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. September 1918. № 38. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur Diagnose der latenten Malaria und Salvarsan-Therapie der Tertiana[1]).

Von

Generaloberarzt d. L. Prof. Dr. **Dorendorf**-Berlin,
beratender Innerer Mediziner einer Armee,

und Feldarzt Dr. **Mader**-Posen[2]),
ordinierender Arzt an einem Kriegslazarett.

Die Behandlung der Malaria mit Chinin gilt als ein klassisches Beispiel einer spezifischen Behandlung, als Typus einer wirksamen Chemotherapie. Wer das Schicksal zahlreicher Malariakranker über viele Monate verfolgt, dem drängt sich die ernste Tatsache geradezu auf, dass diese Therapie durchaus nicht so einfach und erfolgreich sich gestaltet, als dies gewöhnlich angenommen wird.

So ausgezeichnet und prompt Chinin beim Fieberanfall wirkt, so häufig erlebt man Rückfälle. Nicht etwa nur der unregelmässige und mangelhaft durchgeführte Chiningebrauch, sondern auch eine regelrecht durchgeführte Chininkur vermag in zahlreichen Fällen das Rezidiv nicht zu verhindern. Wohl hört das Fieber auf, wohl verschwinden die Malariaparasiten aus dem zirkulierenden Blute, aber in den Organen bleiben nicht selten Parasiten zurück. Es bleibt eine latente Infektion, die nach Wochen oder Monaten, häufig nach Ueberwintern zu einem Rezidiv führen kann, oft unter dem Bilde einer Neuinfektion. Besonders die Gameten widerstehen der Chininwirkung, und selbst chininempfindliche Entwicklungsstadien sind resistent, wenn die Plasmodien in Kapillaren der inneren Organe sich anhäufen.

Nach Schwenkenbecher's Schätzung kommen Rezidive bei 50 pCt. und mehr der Tertianafälle vor. Und Erben stellt die Malaria geradezu als chronische, rezidivierende Infektionskrankheit in Parallele mit der Syphilis.

Nach unserem Material aus dem Jahre 1917, das mit Ausnahme von 3 Tropikafällen sich ausschliesslich aus Tertiana zusammensetzt, betrug die Zahl der Rezidive einer vorjährigen überwinterten Malaria 15,8 pCt., die Zahl der im gleichen Jahre rückfällig gewordenen Fälle 8,6 pCt. Die Nachschübe erfolgten zu einem Drittel während der Fortführung der gegen das Rezidiv gerichteten Prophylaxe, zum grösseren Teile kurze Zeit nach Aufhören der Postphylaxe. Zwischen Beendigung der Kur und Wiederauftreten der erneuten Fieberanfälle lag ein Zeitraum von wenigen Tagen bis zu drei, selten mehr Monaten. Nur bei einer kleinen Zahl der Malariainfizierten liess sich nachweisen, dass die Chinindarreichung nach der Entlassung aus dem Lazarett bei der Truppe aus äusseren Gründen nicht regelmässig fortgeführt worden war.

Die relativ grosse Zahl echter Rezidive im Frühjahr 1917 bei Malariainfizierten aus dem Jahre zuvor, die streng nach dem zur Anwendung in den Lazaretten empfohlenen Nocht'schen Schema behandelt worden waren, liess uns zunächst nach Plehn's Vorschlag die Rezidivprophylaxe mindestens sechs Monate nach dem letzten akuten Fieberausbruch konsequent durchführen, um so die Infektion möglichst sicher zum Erlöschen zu bringen.

Jeder nach einem Schema geleiteten Chininkur haftet ein Mangel an. Das Mangelhafte einer derartigen Kur liegt darin, dass mit einer gewissen Willkür die Zeitdauer der Behandlung festgesetzt wird. So kann es vorkommen, dass die spezifische Behandlung bei dem einen unter Umständen nach längst erfolgter Heilung fortgesetzt wird, während bei einem anderen auch die langfristige Behandlungsdauer noch nicht zur definitiven Heilung führte.

Wir richteten daher unser Streben darauf, durch systematisch durchgeführte Kontrolle des Blutbefundes den für den Abbruch der Chininbehandlung in jedem Falle geeigneten Zeitpunkt festzustellen.

Wenn man das Blut oft untersucht, so zeigt sich, dass auch in der fieberfreien Zeit nur zeitweilig eine Latenz der Parasiten besteht, und dass man um so sicherer einen positiven Befund erwarten kann, je häufiger man sich der Mühe unterzieht, zahlreiche Präparate auf Plasmodien zu durchmustern. Immerhin muss man zugeben, dass auch die sorgfältigste Blutuntersuchung in manchen Fällen von latenter Malaria versagt, denn ergebnislose Untersuchungsbefunde lassen eben keinerlei Schluss auf Heilung oder Fortbestehen der Malaria zu. So drängt sich für eine rationelle Malariatherapie die Forderung geradezu auf, zuverlässige Anhaltspunkte für eine eingetretene Heilung zu gewinnen.

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. März 1918.

2) Während eines Kommandos zum Malarialazarett hat Assistenzarzt Dr. Schmitz, der sich namentlich im Laboratorium betätigte, dankenswerte Hilfe geleistet.



Schon vor 24 Jahren stellten Stephens und Christophers gewisse, nahezu regelmässig bei Malaria vorkommende Abweichungen des weissen Blutkörperchenbildes fest, die demnächst von zahlreichen Autoren bestätigt worden sind. Während bei der Malaria schon im Prodromalstadium und im Beginn des Fieberanfalls eine mässige und rasch vorübergehende polynukleäre Leukozytose einsetzt, und gleichzeitig die grossen mononukleären Zellen die normalen Höchstzahlen erreichen, folgt auf der Höhe und im Abfall des Fiebers eine Leukopenie mit Vermehrung der grossen Mononukleären über 15, oft sehr viel mehr Prozent der weissen Zellen. Im Intervall bleibt das gleiche Blutbild. Bei wiederholten Anfällen beginnt das Spiel von neuem.

Bei latenter Infektion bleibt eine Leukopenie, starke Mononukleose und Lymphozytose zunächst bestehen. Diese Mononukleose ist nach dem Urteile erfahrener Malariaforscher ein so ausserordentlich feiner Indikator, dass von ihr — in einer neueren Publikation plädiert namentlich Ziemann dafür — möglichst die Länge der Chininbehandlung abhängig gemacht werden sollte.

Da die Feststellung des Leukozytenbildes sich ausserordentlich einfach und wenig zeitraubend gestaltet, so wäre es für die Praxis von grösstem Belang, wenn tatsächlich aus Abweichungen des weissen Blutbildes sichere Schlüsse auf eine fortbestehende latente Malaria hergeleitet werden könnten.

Um darüber ein Urteil zu gewinnen, haben wir bei allen von uns im Laufe des Jahres 1917 behandelten Malariakranken das Blutbild während der Dauer der Lazarettbehandlung und, soweit die Kriegsverhältnisse es zuliessen, auch über diese Zeit hinaus bis zum Abschluss der Chininkur in elftägigen Zwischenräumen festgestellt.

Normales Leukozytenbild:

Polynukleäre	65—70 pCt.
Kleine mononukleäre (Lymphozyten)	20—25 pCt.
Grosse mononukleäre (Lymphozyten) und Uebergangsformen	4—10 pCt.

Durchschnittswerte der weissen Zellen am ersten fieberfreien Tage nach der Aufnahme ins Lazarett morgens vor der ersten Nahrungsaufnahme festgestellt.

Bei Erstlingsfieberfällen:

Polynukleäre		56 pCt.	(61,5)
Kleine Mononukleäre		14,5 pCt.	(9)
Grosse Mononukleäre	20,5	29,5 pCt.	(22 } 29,5)
Uebergangsformen	9		(7,5)

Bei Rezidiven:

Polynukleäre		57,5 pCt.	(60,5)
Kleine Mononukleäre		15,5 pCt.	(11)
Grosse Mononukleäre	18,5	26,5 pCt.	(22 } 28,5)
Uebergangsformen	8,5		(6,5)

Salvarsanfälle:

Polynukleäre		56 pCt.	(69,5)
Kleine Lymphozyten		16,5 pCt.	(22)
Grosse Lymphozyten	19	27 pCt.	(6 } 8,5)
Uebergangsformen	8		(2,5)

Die Vermehrung der grossen mononukleären Zellen ist nach unseren Befunden bei aktiver wie latenter Malaria nahezu regelmässig. Ganz ausnahmsweise findet man einmal bei bestehender Tertiana, bei Nachschüben, bei gesunden Plasmodienträgern und bei bisher nicht behandeltem Erstlingsfieber keine Vermehrung der grossen mononukleären Zellen, sondern nur eine Vermehrung der kleinen Lymphozyten oder selbst ein normales weisses Zellbild. Diese Ausnahmen von der Regel sind so selten, dass sie kaum ins Gewicht fallen. (Unter unseren Fällen haben wir es bei 5 = 0,83 pCt. gesehen.)

Wie verhält sich nun das Leukozytenbild während der Behandlung? Nach einer durchschnittlich 27,5 tägigen Behandlungsdauer mit Chinin (meist nach Nocht'schem Schema) war die Zahl der grossen Mononukleären bei den Erstlingsfieberkranken unverändert, bei den Rückfällen sogar noch etwas höher als vor Einleitung der Behandlung. (Die nach vierwöchiger Behandlung festgestellten Leukozyten-Durchschnittszahlen sind in obiger Uebersicht in Klammern beigefügt.)

Nach dem Absinken der Zahl der grossen Mononukleären erfuhren die kleinen Lymphozyten oft eine nicht unerhebliche Steigerung, ehe ein normales Blutbild eintrat.

Rückkehr des normalen weissen Zellbildes beobachteten wir frühestens (bei einem Kranken) nach 31 tägiger Chininkur, bei der Mehrzahl der Fälle ganz wesentlich später. Oft war das Leukozytenbild am Ende der nach Nocht'schem Schema geleiteten Chininkur noch nicht normal; dann dehnten wir die gegen das Rezidiv gerichtete Prophylaxe weiter aus. Andererseits konnten wir feststellen, dass sämtliche Nachschübe, die wir bei Malariainfizierten nach der Entlassung aus dem Lazarett während der Rezidivprophylaxe auftreten sahen, bei Leuten erfolgten, deren Blutbild vor dem Auftreten des erneuten Anfalls noch eine ausgesprochene Mononukleose gezeigt hatte. (Die letzte Bluntuntersuchung war 3—11, nur bei einem Kranken 17 Tage vor dem neuen Anfall ausgeführt worden.) **Solange die Mononukleose besteht, ist mit eingetretener Heilung nicht zu rechnen. Rückkehr des im Sinne einer Mononukleose veränderten weissen Zellbildes zur Norm beweist bei mit Chinin behandelten Nachschüben und echten Rezidiven mit Wahrscheinlichkeit, bei Erstlingsfieber von Tertiana mit nahezu vollkommener Sicherheit die eingetretene Heilung.** Von den zahlreichen Fällen der letzteren Art haben wir nur einen einzigen rückfällig erkranken gesehen.

Anders verhielt sich das weisse Blutkörperchenbild bei den mit Salvarsan Behandelten.

Nach einer durchschnittlich vierwöchigen Beobachtung war das Blutbild nahezu bei allen Salvarsanfällen normal geworden[1]). Häufig stellte sich das regelrechte Leukozytenbild wesentlich früher ein, nach 4, 6, 7, 9 Tagen.

Solche Blutbilder, wie wir sie bei Malaria sehen, Leukopenie mit starker, namentlich auf einer Vermehrung der grossen Lymphozyten beruhenden Mononukleose werden überall da gefunden, wo Schädigungen der Blut bereitenden Organe vorliegen, gleichviel ob spezifischer oder unspezifischer Art. — Wenden wir nun ein Mittel an, das auf den hämatopoetischen Apparat einen Reiz ausübt, wie das Ehrlich'sche, so kann man sich vorstellen, dass dieser Reiz die Schädigungen, die die Blut bereitenden Organe durch die Plasmodien erleiden, ausgleicht oder auch überkompensiert. Die Erfahrung jedenfalls hat uns gelehrt, dass **die Rückkehr des normalen weissen Blutbildes bei mit Salvarsan Behandelten nicht die eingetretene Heilung beweist.**

Wir kommen nun zur Besprechung jener Methoden, die eine sichere Diagnose der latenten Infektion dadurch ermöglichen sollen, dass sie Plasmodien mobilisieren, aus den inneren Organen zum Auftreten in das strömende Blut bringen.

Den Ausgangspunkt bildeten ältere Erfahrungen, aus denen erhellt, dass die Veranlassung zum Manifestwerden der latenten Infektion, d. h. zum Ausbruch des akuten Fieberanfalls, sowohl für das Erstlingsfieber wie für die späteren Rezidive durch die verschiedensten, den Organismus stärker beeinflussenden Gelegenheitsursachen gegeben wird. Als solche Gelegenheitsursachen waren bekannt: Starke körperliche Anstrengungen, längere Eisenbahnfahrten, starke Erhitzung, starke Belichtung, intensive Sonnenbestrahlung, Durchnässungen und starke Durchkältungen, jeder einschneidende Klimawechsel, nach Appel Luftdruckschwankungen, Diätfehler, alkoholische Exzesse, Traumen (Operationen, Blutverluste) und dergleichen mehr.

Dass solche Gelegenheitsursachen tatsächlich anfallprovozierend wirken können, haben wir häufig beobachten können. Ein Tertianakranker, der nach Abschluss der Chininkur (Nocht) dienstfähig zur Truppe entlassen war, brauchte 5 Marschstunden bis zu seinem inzwischen weiter vorgeschobenen Truppenteil. Die erhebliche Anstrengung des fünfstündigen Marsches mit Gepäck war ausreichend, um kurz nach dem Eintreffen bei seinem Truppenteil einen neuen Malariaanfall bei ihm auszulösen.

Ein Fliegerunteroffizier bekam einen erneuten Fieberanfall einige Stunden, nachdem er eine schwierige Landung des Flugzeuges hatte vornehmen müssen, die ihn bis aufs Aeusserste erschöpft hatte.

Als im Herbst des Jahres 1917 Truppen von einem anderen Kriegsschauplatze nach Kurland transportiert wurden, kamen 5 während der dreitägigen Bahnfahrt an Tertiana Erkrankte in unser Malarialazarett. Bei zweien handelte es sich um Wieder-Manifestwerden einer seit Wochen bzw. Monaten latenten Malaria, bei 3 um Erstlingsfieber der auf einem anderen Kriegsschauplatz erlittenen Infektion.

Ein Landsturmmann kam wegen starker Hämorrhoidalblutung ins Lazarett. Hier traten die ersten Fieberanfälle nach Tertianatypus auf. Bei einem bereits längere Zeit fieberfreien Malariakranken, den wir wegen starker, durch einen Mastdarmpolypen verursachten Blutung zur chirurgischen Abteilung verlegten, kam es einige Stunden nach der Afterdehnung zum erneuten Fieberanfall, dem im richtigen Intervall weitere folgten.

1) Vgl. tabellarische Uebersicht auf Spalte 1 d. S. Die nach vierwöchiger Behandlung festgestellten Leukozyten-Durchschnittszahlen sind in Klammern gesetzt.



Bei einem Schwerverwundeten trat nach Ausführung der Amputation des Unterschenkels der erste Anfall auf. So könnte noch eine Reihe ähnlicher Beobachtungen aufgeführt werden.

Man suchte diese Erfahrungen praktisch zu verwerten, indem man das mechanische Moment zur Erregung eines Anfalles bei latenter Malaria zur Anwendung brachte. Much liess zur Zeit der fünftägigen Chininpausen, ehe er die Chinin Rezidivprophylaxe abbrach, Ruderübungen machen, wir Garten- und Feldarbeit. Aber verlässlich ist diese Methode nach unseren Erfahrungen nicht. Nur dort, wo vorher der Parasitenbefund im Blut positiv war, Anfälle aber seit einiger Zeit nicht erfolgten, löste die starke Muskelarbeit in der Regel prompt einen Fieberanfall aus. — Aehnliches leistet nach Biedl eine einmalige Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne und eine einmalige Röntgenbestrahlung der Milz. Aber auch bei diesem Vorgehen konnte bei latenter Infektion und Fehlen der Parasiten im Blute nach Biedl eine Einschwemmung in das strömende Blut nicht erreicht werden.

Seit langem bekannt ist es, dass akute Infektionskrankheiten zum Ausbruch einer bisher latenten Malaria Veranlassung geben können. Wir sahen das im Verlaufe des Abdominaltyphus, im Verlaufe einer Pneumonie, einer Influenza, eines Erysipels, bei einem akuten Gelenkrheumatismus, beobachteten es mehrfach bei Ruhrerkrankungen in einer Malariagegend. Dabei mag hervorgehoben werden, dass wiederholt akute Malariadarmerscheinungen irrtümlich als typhös, häufiger noch als dysenterisch gedeutet worden waren.

Wie unter der Reizwirkung anderer Infektionen Malariarezidive häufig auftreten, so beobachtete man das gleiche im Anschlusse an Impfungen mit Vakzinen der verschiedensten Art. Sieber hat als erster auf diese Tatsache aufmerksam gemacht. Er berichtet über einen Fall von latenter Malaria, bei der eine zufällige Kuhpockenimpfung den Anfall hervorgerufen hat, und hat (Thaller's Berichte zufolge) in gleicher Weise mit Tuberkulin, Staphylokokken- und Gonokokken-Vakzinen latente Malaria mit Erfolg aktiviert.

Angeregt durch Sieber's Mitteilung hat Biedl während der Revakzination der Kranken einer Malariaabteilung mit Kuhpockenlymphe den Blutbefund beobachtet, aber nur in zwei Fällen eine Mobilisation der latenten Plasmodien nachweisen können.

v. Thaller benutzte Typhusimpfstoff dreimal mit negativem, in einem Falle mit positivem Resultate. Am 10. Tage nach der Injektion traten bei dem Patienten, der nach der Injektion fieberte, Schüttelfrost und im Blute Plasmodien auf. Auch Riedl, Jastrowitz, Dziembowski, Schlesinger gelang es in einer Anzahl von Fällen, die fortbestehende Malaria durch die Typhusschutzimpfung, die Fieber hervorrief, sicherzustellen.

Es lässt sich also durch eine derartige dosierte Belastungsprobe des Organismus eine Reihe unklarer Fälle als Malaria erkennen. Ein sicheres Malariadiagnostikum aber stellt die Typhusschutzimpfung nicht dar. Sie scheint als Insult, der bei bestehender Malarialatenz eine Attacke provoziert, nur dann zu wirken, wenn sie von Fieber gefolgt ist.

Das führte zu Versuchen, durch künstlich erzeugtes Fieber eine Mobilisierung der in den Organen befindlichen Plasmodien herbeizuführen. Biedl verwendete dazu subkutane Injektionen von Nukleinsäure. Der weitere Verlauf zeigte, dass unter den für die Injektion ausgesuchten zufällig kein Fall mit latenter Infektion sich befand, und das Resultat musste daher natürlich negativ sein. Munk hat nach intravenöser Injektion von Nukleohexyl in einer Anzahl von Fällen latenter Malaria Plasmodien im Blute wieder nachweisen können. Nach Schmidt und Saxl wurden intraglutäale Injektionen gekochter Kuhmilch zur Fiebererzeugung verwandt. v. Thaller erhielt damit günstige Resultate:

Von 30 Fällen, denen zu diagnostischen Zwecken 5 ccm steriler Kuhmilch intramuskulär eingespritzt wurden, reagierten 5 Fälle auf die Injektion in keiner Weise; 13 bekamen nach der Milchinjektion das unspezifische „Milchinjektionsfieber", blieben aber danach dauernd fieberfrei.

Thaller schreibt über diese Gruppe: „Es scheint also in diesen Fällen die Milchinjektion zwar ein Trauma zu sein, aber dieses vermochte nicht eine Malariaattacke zu provozieren, entweder deswegen, weil die Untersuchten niemals eine Malaria gehabt haben, oder weil sie von derselben schon genesen waren, oder aber war unser Trauma zu geringfügig, um dieselbe aktivieren zu können."

Eine dritte Reihe von 12 Fällen bekam nach dem Milchfieber nach verschieden langer Latenzzeit wieder Schüttelfrost. In diesen Fällen wurden dann im Blute Malariaplasmodien gefunden. Thaller schlussfolgert: „Es scheint, dass wir durch diese Methode eine latente Malaria wenigstens bis zu einem gewissen Grade aktivieren, und sie so der Behandlung zugänglicher machen können. Ebenso scheint ein positiver Ausfall dieser Probe uns die Pflicht aufzuerlegen, den Patienten weiter zu behandeln." Dass ein negativer, eventuell ein wiederholt negativer Ausfall zu der Annahme berechtigt, dass der Kranke geheilt ist, scheint ihm höchst wahrscheinlich, wenn er auch eine definitive Entscheidung wegen der zu kurzen Behandlungsdauer noch nicht zu geben wagt.

Die sichere Klärung dieser Frage erschien uns wichtig genug, um eine darauf bezügliche Versuchsreihe anzustellen.

Dass nicht die Erregung von Fieber allein ausschlaggebend für die Aktivierung latenter Malaria ist, beweisen die günstigen Resultate der subkutanen Injektion sterilen Pferdeserums, das man an Stelle von steriler Milch versuchte.

G. Brauer berichtet als erster, dass durch eine Pferdeseruminjektion eine latente Malaria hämatologisch manifest werden kann. Biedl hat die Versuche Brauer's fortgesetzt und sehr günstig über sie berichtet. Auch wir machten von subkutanen Pferdeseruminjektionen weitgehenden Gebrauch, sowohl zur Feststellung der Malariadiagnose in einzelnen zweifelhaften Fällen, als auch besonders, um festzustellen, ob in einem behandelten Malariafalle Heilung eingetreten sei oder nur ein Latenzstadium der Krankheit, das weitere Behandlung erforderte.

Das Normalpferdeserum haben wir in einer Menge von 5 ccm unter die Brusthaut, steril gewonnene und durch Kochen sterilisierte Milch in gleicher Menge intraglutäal eingespritzt.

Es sei vorausgeschickt, dass Serum und Milch in ihrer Wirkung sich als vollkommen gleichwertig erwiesen. Ein in etwa 95 pCt. sämtlicher „Milchfälle" unter initialem Frost auftretendes unspezifisches Milchfieber pflegte selten die Höhe von 38,5 zu übersteigen und im Laufe von zwei Tagen abzuklingen. Auch ohne dass Milchfieber auftrat, wirkte die Milcheinspritzung (in einem Falle von latenter Malaria) provokatorisch.

Unter unseren 97 Injektionsfällen waren 6 unbehandelte, bei denen die Injektion zu diagnostischen Zwecken ausgeführt wurde. Gewisse klinische Symptome rechtfertigten die Vermutung einer vorliegenden Malariainfektion.

Fünf erhielten Serum, einer Milch injiziert. Drei mit Serum und der mit Milch Injizierte reagierten positiv; bei zweien führte erst eine zweite, nach etwa 8 Tagen wiederholte Injektion zum Ziele. 24—72 Stunden nach der wirksamen Injektion wurden in den nach Giemsa gefärbten Blutausstrichpräparaten Malariaparasiten nachgewiesen, und in allen 4 Fällen stellte sich spätestens 3—4 Tage nach dem Erscheinen der Parasiten im zirkulierenden Blute ein typischer Malariaanfall ein. Die beiden nicht reagierenden Fälle erwiesen sich bei längerer Beobachtung als malariafrei.

Eingehend studiert haben wir die Wirkung der provokatorischen Injektionen bei mit Neosalvarsan behandelten Malariainfizierten. Eine einmalige Seruminjektion erhielten 44 Kranke; in 6 Fällen folgte nach einigen Tagen eine zweite gleichartige Einspritzung, während bei 21 Patienten Serum und Milch zur Anwendung kam.

Bei 41 trat ausser dem bereits erwähnten nicht spezifischen Milchfieber keine Reaktion auf. Ein Malariarezidiv ist bei keinem dieser Leute erfolgt, und ihr Blut war bei allen Nachuntersuchungen — die Blutkontrolle erstreckte sich bei einer grossen Zahl über Monate — steril. Bei den 30 übrigen Fällen trat eine typische Wirkung der Injektionen in vielfach variablen Erscheinungsformen ein.

Waren vor der Injektion bereits Plasmodien im Blute nachweisbar, so nahm deren Zahl wenige Stunden danach in erheblichem Maasse zu. Ein typischer Malariaanfall setzte vielfach am gleichen oder am nächsten Tage ein.

Bei klinisch und hämatologisch latenter Malaria erschienen Plasmodien gewöhnlich bis zum 6., in selteneren Fällen später, am 10., 15. Tage, einmal sogar erst 17 Tage nach der Injektion im zirkulierenden Blute. Dem Auftreten der Plasmodien im Blute folgte meist bald ein Anfall. Ausnahmsweise provozierte die Injektion bei klinisch und hämatologisch latenter Malaria einen Anfall am gleichen oder folgenden Tage. In 2 Fällen sahen wir nach Seruminjektionen bzw. nach dem Abklingen des Milchfiebers andauernde mässige Temperatursteigerungen, ohne dass sofort oder später Plasmodien im Blute nachgewiesen werden konnten. Gleichzeitig bestanden subjektive Beschwerden, wie während der vorausgegangenen typischen Fieberanfälle, Milztumor und abweichendes weisses Blutkörperchenbild. Da die Fieberkurve nach einer erneuten Neosalvarsaninjektion sich rasch zur Norm senkte und dauernd normal weiter verlief, halten wir den Nachweis des spezifischen Charakters des Fieberanstieges in Fällen der Art für erbracht.



Von 20 mit Chinin Behandelten, die Serum erhielten, reagierten 6 auf die Injektion.

Der Injektion folgte bei 3 Kranken ein Temperaturanstieg lediglich am Injektionstage, bei einem vierten Quotidianaanfall trat 4 Tage nach der Injektion zum ersten Male, und dann während der folgenden 4 Tage eine Temperatur von 38,5 auf; bei einem Tertianakranken am Injektionstage subfebrile Temperatur und dann zunehmende Temperaturanstiege nach tertianem Typ. Bei einem anderen wurden 10 Tage nach der Injektion einzelne Ringformen im Blute gefunden; die am gleichen Tage erreichte Höchsttemperatur betrug 37,4. Zwei Tage später setzte unter Schüttelfrost ein regelrechter Anfall mit Fieber von 40 ein, der sich nach weiteren 48 Stunden wiederholte. Im Blute fanden sich während der Anfälle reichliche Parasiten.

Von den 14 übrigen wurden 2, deren Leukozytenbild zur Norm zurückgekehrt war, ohne weitere Behandlung zur Truppe entlassen und sind bisher gesund geblieben.

Von den anderen 12, die sämtlich noch eine erhebliche Mononukleose aufwiesen, und die aus diesem Grunde mit Chinin bei der Truppe fortbehandelt wurden, sind 5 vor bzw. kurze Zeit nach Beendigung der gegen das Rezidiv gerichteten Chininprophylaxe rückfällig geworden.

Um noch einmal unsere Resultate zusammenzufassen, haben von unseren 97 Injizierten 6 die Injektion zu diagnostischen Zwecken erhalten. 4 davon reagierten positiv, die beiden nicht Reagierenden hatten keine Malaria. Von 71 mit Salvarsan behandelten Malariainfizierten haben 30 auf die Einspritzung reagiert. 40 zeigten keine Reaktion, weil sie bereits geheilt waren, als die Injektion vorgenommen wurde. Von 20 während der Chininbehandlung Injizierten war die Reaktion positiv bei 6, negativ bei 14. 9 von den letzteren sind rezidivfrei geblieben, 5 sind rückfällig geworden. Also unter allen 97 Injektionsfällen 5 Versager. Diese Misserfolge fallen u. E. wahrscheinlich nicht der mangelhaften Wirkung der provokatorischen Maassnahmen, sondern einer fehlerhaft verkürzten Beobachtungsdauer und ungenügender Blutkontrolle nach der Injektion zur Last.

Wir entliessen die betreffenden Kranken 4—8, einen 10 Tage nach der Injektion, da es uns damals noch unbekannt war, dass die Einschwemmung der Plasmodien aus den Organen ins zirkulierende Blut in solcher Zahl, dass sie nachweisbar werden, unter Umständen zu einem späteren Termin noch stattfinden kann, und führten, da zunächst eine klinisch nachweisbare Reaktion auf die Injektion nicht folgte, die Blutuntersuchung auf Plasmodien nur an 1 oder 2 Tagen nach der Einspritzung aus.

Salvarsanbehandlung der Tertiana.

Die Einführung des Salvarsans in die Malariatherapie gründet sich auf Versuche Werners, aus denen hervorgeht, dass das Salvarsan Malariaplasmodien abtötet. Die Wirkung des Salvarsans tritt erst nach längerer Einwirkung auf die Malariaparasiten ein. Bei einer stark konzentrierten Salvarsanblutmischung, wie 1 : 650 und 1 : 65 wurden nach zweistündiger Einwirkung des Salvarsans noch lebende Parasiten gefunden. Nach siebenstündiger Einwirkung waren bei Verdünnungen 1 : 20000 noch lebende Parasiten vorhanden, während nach neunzehnstündiger Einwirkung auch der schwächsten Konzentrationen bis 1 : 332000 alle Parasiten abgestorben waren.

Wie beim Versuche in vitro, so macht sich die Wirkung des Salvarsans auf die Plasmodien im zirkulierenden Blute erst nach einer gewissen Zeit bemerkbar.

Während der ersten Stunden, die auf die Injektion folgen, beobachtet man keine Abnahme der Zahl oder des Aussehens der Parasiten. Dann macht sich eine schnelle Verminderung der Parasitenzahl bemerkbar, und zwar verschwinden die Gameten annähernd ebenso schnell aus dem Blute wie die Schizonten. Von Stunde zu Stunde werden die Präparate an Parasiten ärmer, bis diese schliesslich restlos aus dem zirkulierenden Blute verschwinden. Dieser Moment pflegt am häufigsten in der 8.—12. Stunde post injectionem einzutreten. Wesentlich früheres, wie erheblich späteres Verschwinden der Parasiten wird gelegentlich beobachtet. Durch stündliche Blutuntersuchung wurde festgestellt, dass bei einem unserer Kranken das Blut 8 Stunden nach der Injektion parasitenfrei war, bei anderen wurden nach 16, spätestens nach 18 Stunden noch ganz vereinzelte Parasiten im Blute aufgefunden. 24 Stunden nach der Injektion ist das Blut stets plasmodienfrei und bleibt im Anschlusse daran entweder dauernd oder für eine gewisse Zeit steril. Veränderungen der Form und Färbbarkeit der Parasiten, wie man sie unter der Wirkung von Chinin beobachtet, kommen spärlich zur Beobachtung, Formveränderungen, wie Werner schon hervorhob, am häufigsten noch bei halberwachsenen Schizonten, bei denen wir Zersprengungsbilder, wie sie von Schaudin für die Chininwirkung beschrieben worden sind, wiederholt auffanden. Der Effekt der Salvarsaneinspritzung ist, wie die praktische Erfahrung ergibt, unabhängig von dem Entwicklungsstadium der Parasiten; die Wirkung ist die gleiche, ob man während eines Fieberanfalles injiziert oder im fieberfreien Intervall. Wird die Injektion im Schüttelfrost oder selbst einige Stunden vor dem zu erwartenden Schüttelfrost gemacht, so verhindert sie den Anfall nicht. Der Anfall als solcher läuft ab wie ein unbehandelter. Die Temperaturhöhe, die erreicht wird, ist die gleiche wie im vorhergehenden Anfalle, manchmal noch etwas höher, andere Male etwas niedriger.

Injiziert man auf der Fieberhöhe, die ja bei Stundenmessungen in der Regel bis zu drei kleinen Zacken zeigt, so tritt im Anschluss an die Injektion oft ein etwas höherer Gipfel auf. Bei Injektionen während des Fieberabfalles wird selten einmal ein erneuter, meist ganz geringfügiger nochmaliger Anstieg beobachtet. Der sich anschliessende Fieberabfall vollzieht sich vollkommen ebenso wie ein nicht behandelter. Irgendwelche Störungen im unmittelbaren Anschluss an die Injektion haben wir nicht gesehen.

Injiziert man an einem fieberfreien Tage, so provoziert die Injektion in seltenen Fällen einen charakteristischen Malariaanfall; häufiger kommt es nur zu subfebriler Temperaturerhöhung oder zu einem leichten Fieberanfall (bis 38,3). Bei über 50 pCt. unserer im Intervall Injizierten blieb jede Temperaturerhöhung aus.

Der einmaligen Salvarsaneinspritzung folgt in einer Reihe von Fällen dauernde Fieberfreiheit; die Salvarsantherapie wirkt als Therapia sterilisans magna; in anderen Fällen, in denen die Salvarsaninjektion nicht sämtliche Parasiten vernichtet, wird die Reihe der Anfälle auf längere oder kürzere Zeit unterbrochen.

Wenn wir von verschwindend seltenen Ausnahmen absehen, so wurden frühestens am 8., häufiger am 9. Tage nach einer Salvarsaneinspritzung Plasmodien, und zwar stets geschlechtliche und ungeschlechtliche Formen, im Blute wieder nachgewiesen. In der Regel ist ihre Zahl gering. Ist sie ausnahmsweise einmal gross, so kann schon am 11. Tage nach der Injektion ein Malariaanfall wieder auftreten. Gewöhnlich verschwinden die um den 9. Tag auftretenden Plasmodien wieder aus dem Blute, treten reichlicher gegen Ende der 3. Woche nach der Injektion wieder im Blute auf und bewirken vom 18.—22. Tage, am häufigsten an letzterem, einen Anfall. Auch dieser kann ausbleiben, wenn die Vermehrung der Parasiten langsam erfolgt; dann pflegt am 33. oder einem etwas früheren oder späteren Tage, ganz selten am 44. Tage, ein Anfall aufzutreten.

Wir haben nur zweimal bei Rezidiven erst nach dem 50. Tage post injectionem Plasmodien, die demnächst zum Fieberanfall führten, nachweisen können. Biedl hat das bei seinem grossen Beobachtungsmaterial niemals gesehen.

Die immer wieder gemachte Beobachtung, dass nach Anwendung einer Salvarsandosis, die nicht alle Parasiten vernichtete, niemals Gameten allein, sondern immer sexuelle und asexuelle Formen gleichzeitig im Blute angetroffen wurden, beweist, dass die Wirkung des Salvarsans sich auf alle Formen und Stadien der Tertianaparasiten erstreckt, im Gegensatz zu dem des Chinins, das die sexuellen Formen nicht vernichtet.

Wie Biedl[1]) haben auch wir möglichst mit grosser Neosalvarsandosis behandelt. Wir injizierten anfangs — bei 3 Fällen — auf einmal 0,9 Neo = 0,6 Altsalvarsan in die Vene.

Obgleich wir nachteilige Folgen von der grossen Dose niemals gesehen haben, haben wir später mit gleich gutem Resultat statt einer Dosis 0,9 stets am Vor- und Nachmittage des gleichen Tages je 0,45 Neosalvarsan injiziert. (Von der ersten Injektion bis 24 Stunden nach der am Nachmittage ausgeführten zweiten Einspritzung hielten wir die Kranken der Vorsicht halber im Bett.)

Gegen die Anwendung der geteilten, grossen Salvarsandose ergaben sich weniger Kontraindikationen wie gegen die einmalige grosse. Wir wandten sie bei Kranken im späteren Mannesalter und bei Leuten mit ungünstigem Ernährungs- und Kräftezustande an, ohne je Nachteil davon zu sehen. Bei Krankheiten des

1) Wir haben, wie von Werner und anderen Autoren empfohlen war, wiederholte kleine Gaben in 8—10 tägigen Zwischenzeiten Tertianakranken injiziert, haben auch die von Werner neuerdings empfohlene Behandlungsmethode mit dreimaligen grossen Salvarsandosen versucht, sind aber sehr bald zu der von Biedl ausgearbeiteten Anwendungsweise als zweckmässigsten übergegangen.



Herzens, der Gefässe und der Nieren verzichteten wir auf die Salvarsantherapie und gaben Chinin.

In einer Reihe von Fällen (bei 48 von 90) gelang es, eine Sterilisatio magna durch die einmalig verabfolgte Neosalvarsandosis herbeizuführen, und zwar 34 mal durch die Tagesdosis von 0,9. In einzelnen Fällen (3 mal) brachte auch eine 1 mal angewandte Dosis von 0,6, und 4 mal selbst die einmalige Dosis von 0,45 Neosalvarsan vollen Erfolg. Indessen versagten die kleinen Dosen doch so oft, dass wir, wenn nicht besondere Gegenindikationen vorliegen, immer zur Anwendung der auf zwei gleiche Einzelgaben am gleichen Tage verteilten grossen Dosis von 0,9 raten möchten.

Bei ihrer Anwendung erreichten wir vollkommene Beseitigung der Infektion bei der Mehrzahl von Erstlingsfieber von Malaria tertiana, die frühzeitig, nachdem nur wenige Fieberanfälle vorausgegangen waren, in die Behandlung kamen.

Die günstige Wirkung des Salvarsans auf den Allgemeinzustand der Malariakranken und den hämatopoetischen Apparat waren eklatant. Viele so behandelte Kranke blühten geradezu wieder auf. Die schlaffe, graue Haut gewann ihre rosige Farbe und alten Turgor wieder. Der Milztumor und die Leberschwellung bildeten sich oft überraschend schnell zurück. Der Hb-Gehalt des Blutes besserte sich rasch, die Leukopenie verschwand, und die Mononukleose machte einem normalen Leukozytenbilde Platz.

Die Bedeutung dieser abortiven Behandlung der Malaria, besonders für die Armee, liegt, abgesehen von allem anderen u. E. hauptsächlich darin, dass einer Gefahr der Weiterverbreitung durch diese Therapie weit zuverlässiger vorgebeugt wird, als durch die Chinin-Therapie, bei deren Anwendung häufig Gameten als Ausgangspunkt späterer Rezidive in den inneren Organen zurückbleiben.

Der volle Erfolg der Dauerheilung nach Verabfolgung der einmaligen grossen Tagesdosis von 0,9 Neosalvarsan ist nicht bei allen Tertianafällen zu erwarten. Selbst bei Erstlingsfieberfällen blieb er einige Male aus.

So musste ein Kranker reinjiziert werden, der als Tuberkulöser angesehen worden war und wegen des Fiebers 30 Tage lang Pyramidon erhalten hatte, ebenso ein Kranker, der an Tertiana und tuberkulösem Spitzenprozess litt. Hier kann die gleichzeitig vorhandene Tuberkulose die Widerstandskraft des Körpers herabgesetzt und die Heilbestrebungen des Organismus beeinträchtigt haben.

Aber auch bei zwei jugendlichen, sonst gesunden Tertianakranken, die wenige Tage nach der Neosalvarsaninjektion dienstfähig zur Truppe entlassen waren, traten rasch erneute Anfälle wieder auf. Der eine wurde reinjiziert, der zweite mit Chinin weiter behandelt (Heilung).

Bei einem Kranken brachte selbst eine dreimalige Injektion von 0,9 Neosalvarsan nicht Plasmodienfreiheit. Freilich erhielt er die erste Salvarsandose erst am 20. Fiebertage[1]).

Auffallenderweise versagte das Salvarsan bei einem Tertianakranken, der bereits am zweiten Krankheitstage injiziert wurde. Wir konnten uns, da auch eine wiederholte Neosalvarsaninjektion nicht vollen Erfolg erreichte, zu einer dritten nicht entschliessen und leiteten eine Chininkur ein.

Die Frage, weshalb bei Fällen, wie dem letzteren die einmalige Dosis von 0,9 Neosalvarsan nicht zum Ziele führte, vermögen wir nicht zu beantworten. Die Menge der im Blute vorhandenen Plasmodien ist nicht der Grund. Bei dem letzterwähnten Kranken waren nur äusserst spärliche Parasiten auffindbar. Auf der anderen Seite haben wir bei einem, durch lange Zeit nicht erkannte Malaria ausserordentlich herabgekommenen Kranken, dessen Blut enorme Mengen von Plasmodien in jedem Präparate aufwies, durch eine einmalige Injektion von 0,45 Neosalvarsan — eine grössere Menge wagten wir wegen seines ungünstigen Zustandes nicht anzuwenden — eine Sterilisatio magna erzielt.

Es bleibt nichts anderes übrig als die Tatsache festzustellen, dass in seltenen Fällen eine gewisse Salvarsanresistenz von Tertianaparasiten vorkommt.

Das ist nicht überraschend; sehen wir es gelegentlich doch bei jeder spezifischen Behandlung, so bei der Rekurrensbehandlung mit Salvarsan; auch unter den Syphiliskranken kommen Fälle vor, die gegen Quecksilber und Salvarsan refraktär sind.

Immerhin sahen wir Dauerheilung nach Verabfolgung der einmaligen grossen Tagesdosis von Neosalvarsan bei 78 pCt. der frühzeitig in die Behandlung kommenden Erstlingsfieberfälle von Tertiana.

1) Ein Kranker wurde nach alter Methode mit dreimaliger Neosalvarsaninjektion 0,35, 0,45 und 0,6, ohne dass nach einer der Injektionen Plasmodien wieder aufgetreten wären, behandelt (Heilung). Bei einem zweiten Tertianakranken, der eine Injektion von 0,45 Neosalvarsan erhielt, traten 22 Tage nach der Injektion erneut Plasmodien im Blute auf. Heilung durch eine zweite Injektion von 0,6 Neosalvarsan.

Dieser volle Erfolg bleibt häufig aus:

1. Bei Tertiana duplicata, sowie bei Tertiana mit stark anteponierendem Fiebertyp, wenn der Blutbefund zahlreiche Plasmodienformen verschiedener Entwicklungsstufen zeigt, die das Bestehen einer Doppelinfektion wahrscheinlich machen.

2. Bei echten Rezidiven einer überwinterten, unbehandelten oder mangelhaft mit Chinin behandelten Malaria.

Auch bei Fällen dieser Art kommt gelegentlich durch einmalige Neosalvarsaninjektion vollkommene Sterilisierung des Blutes und Heilung zustande, am häufigsten noch bei Duplikata.

Wir erreichten dieses Resultat bei 10 von 36 Duplikatafällen = 27 pCt. Zwar verschwanden auch bei den übrigen Fällen dieser Art die Plasmodien nach der ersten Injektion aus dem zirkulierenden Blute, aber frühestens schon nach elf Tagen, viel häufiger zwischen 17 und 22 Tagen oder zu einem noch späteren Termin kam es zum erneuten Anfalle.

Die erneuten Fieberanfälle erfolgten nach der ersten Neosalvarsaninjektion bei den früher als Quotidiana verlaufenden Fällen selten nach dem gleichen Typ, häufiger als Tertianafieber.

Bei 13 Duplikatafällen brachte eine zweite Neosalvarsaninjektion (wir wählten dazu möglichst immer die Dosis 0,9, die wir auf zwei Gaben am gleichen Tage verteilten) definitive Heilung. (Unter den Reinjizierten sind drei, die zunächst mit kleiner Dosis behandelt waren, zwei hatten zunächst nur 0,45, einer 0,6 Neosalvarsan erhalten.) Bei weiteren drei Kranken war die Beobachtungsdauer nach der zweiten Injektion zu kurz, um über das Endresultat berichten zu können.

Bei acht Duplikatafällen erwies sich die Anwendung einer dritten Salvarsangabe als notwendig. Fünf dieser dreimal Injizierten sind geheilt, drei mussten vor abgeschlossener Beobachtung aus äusseren Gründen abtransportiert werden[1]).

Ueber die Resultate, die wir bei Nachschüben und Rezidiven erzielten, gibt die Tabelle Aufschluss.

Tertiana.

32 durch 1 Injektion[2]) geheilt,
1 „ 1 „ nicht geheilt, erhielt Chinin weiter,
5 „ 2 Injektionen geheilt,
1 „ 2 „ nicht geheilt, erhielten Chinin weiter,
1 „ 3 „ geheilt,
1 „ 3 „ nicht geheilt.

Quotidiana.

10 durch 1 Injektion geheilt,
13 „ 2 Injektionen geheilt,
8 erhielten 2 Injektionen, nicht bis zu Ende beobachtet,
5 durch 3 Injektionen geheilt,
3 erhielten 3 Injektionen, nicht bis zu Ende beobachtet,
2 nach alter Methode behandelt und geheilt.

Nachschübe (aus dem gleichen Jahre, die bei der Erst-erkrankung mit Chinin behandelt waren).

3 durch 1 Injektion geheilt,
1 „ 8 Injektionen nicht geheilt, daher Chinin.

Rezidive (einer überwinterten mit Chinin im Vorjahre behandelten Tertiana).

3 durch 1 Injektion geheilt
(darunter 2 gesunde Plasmodienträger, die bei der Durchuntersuchung einer malariaverseuchten Truppe festgestellt wurden und ein Nachschub eines Rezidivs im September, das im Frühjahr 1917 energisch mit Chinin behandelt worden war.)
1 erhielt 1 Injektion
(danach 53 Tage plasmodien- und fieberfrei; am 54. Tage wieder Plasmodien im Blute; nicht zu Ende beobachtet.)
1 durch 2 Injektionen geheilt,
1 „ 3 kleine Dosen Neosalvarsan geheilt,
1 „ 3 „ und 2 grosse Dosen geheilt,
1 „ 2 „ und 2 mittlere Dosen geheilt,
1 durch Chinin nicht heilender Fall erhielt 2 Injektionen.
Nach der letzten 56 Tage plasmodien- und fieberfrei, dann wieder Ringe und halbreife Formen im Blut, nicht zu Ende beobachtet.

Summa 90, davon 48 durch eine Injektion geheilt.

1) Zwei Kranke wurden mit unzweckmässig dosierten (vier kleinen Neosalvarsandosen) geheilt.

2) Unter einer Injektion ist mit Ausschluss vereinzelter im Text erwähnter Ausnahmen immer eine Neosalvarsantagesdose von 0,9 verstanden, die zur Hälfte am Vor- und zur Hälfte am Nachmittage intravenös injiziert wurde.

2

Die zweite und eventuell dritte Salvarsandosis wurde von uns meist im zweiten Fieberanfall der neuen Fieberserie injiziert.

Bei den Quotidianafällen und Rezidiven gingen wir so vor, dass wir nach Ablauf der nahezu regelmässigen Salvarsanlatenz von acht Tagen **täglich** Blutpräparate untersuchten. Demnächst geschah dies auch bei den Tertianafällen. Fanden sich vereinzelte Parasiten im Präparat, so pflegten wir Pferdeserum oder Milch zu verwenden, um möglichst bald einen erneuten Anfall hervorzurufen, um nach dessen Eintritt eine möglichst energische Salvarsanwirkung auf die Plasmodien zu erreichen. Das Verfahren erwies sich nicht als notwendig. Der Erfolg war der gleiche, wenn reinjiziert wurde, auch ohne dass Fieber wieder eingesetzt hatte, wenn nur ein Zeitpunkt gewählt wurde, in dem reichliche Parasiten im Blut wieder nachgewiesen waren.

Eine Abnahme der Wirksamkeit des Salvarsans gegen die Malariaparasiten konnten wir bei Wiederholung der Injektion bei dem gleichen Kranken nicht feststellen. Vielmehr wurden die Latenzzeiten, die sich an die verschiedenen Salvarsaninjektionen bei dem gleichen Kranken anschlossen, von Injektion zu Injektion gewöhnlich grösser.

Eine unmittelbare und zwingende Indikation für die Anwendung des Salvarsans bei Tertiana bietet Chininresistenz, die erst dann anzunehmen ist, wenn nach Einschiebung einer längeren chininfreien Zeit die Chininkur nicht Erfolg bringt.

Chininresistente Fälle sprechen ganz prompt auf Salvarsan an. Treten nach längerer oder kürzerer Zeit wieder Parasiten im Blute auf, so pflegte Chinin nun wieder wirksam zu sein, was nach den Ausführungen **Teichmann's** über eintretende Chiningewöhnung durchaus verständlich erscheint.

Kombinierte Chinin-Salvarsankuren wandten wir bei stark herabgekommenen Malariakranken, namentlich solchen mit hämorrhagischer Diathese an.

Wir gingen hier meist so vor, dass wir die Kur mit einer einmaligen kleinen Neosalvarsandosis begannen, um den Kranken zunächst fieberfrei zu machen und schlossen am Ende der Salvarsanlatenz eine Chininkur an.

Bei mit Chinin behandelten echten Rezidiven, in deren Blut immer wieder Gameten in grösserer Zahl nachweisbar waren, schoben wir, um die Gameten zu treffen, während der Chininkur eine Neosalvarsaninjektion ein und setzten nach Ablauf der Salvarsanlatenz die Chininkur fort, wenn wir Bedenken trugen, ganz zur Salvarsanbehandlung überzugehen.

Wir sahen von der kombinierten Behandlung eine sehr gute Beeinflussung des Gesamtbefindens und Ernährungszustandes und hatten sehr gute Heilungsresultate.

Wenn wir von der kleinen Zahl salvarsanrefraktärer Fälle absehen und drei zu kurze Zeit nach der ersten Injektion beobachtete Rückfällige, die durch eine erneute Salvarsaneinspritzung geheilt wurden, ausser Betracht lassen, so haben wir die von uns mit Salvarsan behandelten Fälle bisher frei von Nachschüben und das Blut steril bleiben gesehen. Um ganz objektiv zu bleiben, kann man sagen, dass die Behandlungsmethode die Kranken für das Jahr, in dem die Behandlung eingeleitet wurde, anfalls- und das Blut plasmodienfrei gemacht hat, und dass dieses Resultat bei $^2/_3$ unserer Kranken, die wir bis zum Ende April 1918 nachuntersuchen konnten, mit Ausnahme eines Falles, der im Februar 1918 rezidivierte, Bestand gehabt hat.

Bei zwei Tropikafällen unserer Beobachtungen führte auch die wiederholte Salvarsaninjektion keine längere Malarialatenz herbei. Die sofort angeschlossene Chininkur machte das Blut beider Kranken plasmodienfrei. Quartanaerkrankungen haben wir nicht beobachtet.

Bei einer kleinen Reihe von Tertianafällen haben wir **Kupferneosalvarsan,** das uns vom Ehrlich'schen Institut zur Erprobung bei Malaria zur Verfügung gestellt wurde, in Dosen von 0,1 bis 0,15 intravenös verabfolgt. Nur bei einem Kranken wurde durch eine Injektion von 0,15 Heilung erzielt, bei den anderen günstigstenfalls Verschwinden der Plasmodien aus dem Blute für zweimal 48 Stunden erreicht; dann traten die Parasiten wieder im Blute auf und bewirkten erneute Anfälle. Bei einem Tertianakranken wurde die Reihe der Anfälle nach der Kupferneosalvarsaninjektion überhaupt nicht unterbrochen. Die Kranken wurden mit Chinin weiter behandelt.

Auf Grund unserer Beobachtungen kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

1. Fortbestehen einer Leukopenie und Mononukleose bei einem früher Malariakranken deutet mit hoher Wahrscheinlichkeit auf unvollständige Heilung (fortbestehende latente Malaria) hin.
2. Rückkehr des weissen Blutbildes zur Norm während einer Chininkur lässt bei Erstlingsfieberkranken von Tertiana mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit den Schluss auf eingetretene Heilung zu.
3. Durch Anwendung provokatorischer Maassnahmen (Einspritzung von sterilem Pferdeserum oder steriler Milch) gelingt es wohl mit Sicherheit, latente Malaria zu erkennen; bei der Mehrzahl durch den Nachweis der aus inneren Organen ins strömende Blut eingeschwemmten Plasmodien. In vereinzelten Fällen wurden zwar Plasmodien nach der provokatorischen Einspritzung im Blute nicht aufgefunden, aber es traten Temperaturerhöhungen auf, die auf Fortdauer der Infektion bezogen werden müssen.
4. Eine planmässig durchgeführte Provokation bedeutet einen Fortschritt in der Therapie und Prophylaxe der Malaria.
5. Das Neosalvarsan ist ein ausgezeichnetes Mittel für die frühzeitig mit Erstlingsfieber in Behandlung kommenden Tertianafälle. Eine genügend grosse Dosis (0,9 in zwei Gaben am gleichen Tage intravenös injiziert) bewirkt in der Mehrzahl der Fälle eine endgültige Sterilisierung, leistet also das, was von einer idealen Chemotherapie gefordert werden kann.
6. Auch bei Fällen von Duplikata, sowie bei Nachschüben und echten Rezidiven einer überwinterten Malaria hat die Salvarsantherapie gute Erfolge, aber hier sind zwei- und dreimalige Neosalvarsaneinspritzungen zur Erreichung der Heilung öfter erforderlich.

Aus dem pathologischen Institut der Univ.-Klinik in Kristiania (Direktor: Prof. Dr. med. Francis Harbitz).

Konstitutionelle Ueberempfindlichkeit und Asthma bronchiale.

Von

Dr. Arent Besche.

Im Jahre 1909 veröffentlichte ich in dieser Wochenschrift[1]) einen Fall von starker Ueberempfindlichkeit gegenüber Pferdeserum, insofern als in dem genannten Falle nach einer prophylaktischen Injektion mit Diphtheriepferdeserum sehr ernste Symptome auftraten, wesentlich bestehend in starker Atemnot und Herzkollapssymptomen, die in ausgeprägtem Grad an die Symptome erinnerten, die sich experimentell durch Reinjektion von Eiweiss bei Tieren, vorzugsweise Meerschweinchen, hervorrufen lassen — also an die Symptome bei anaphylaktischem Shock.

Wie bereits in meiner ersten Mitteilung erwähnt, hat der Mann, um den es sich in diesem Falle handelte, so lange er zurückdenken konnte, schon immer an „Idiosynkrasie“ gegenüber Ausdünstungen von Pferden gelitten, so dass er, wenn er mit einem Pferd fuhr, beim Aufenthalt im Stalle oder im Zirkus sehr leicht Heuschnupfensymptome sowie ausgeprägte Asthmaanfälle bekam.

Nachdem er seinen Anfall von Atemnot und Herzkollaps nach der Seruminjektion überstanden hatte, war er etwa 4 Monate lang frei von Asthma und Heuschnupfensymptomen, selbst wenn er sich bei Pferden aufhielt, das heisst also, er war in dieser Zeit antianaphylaktisch. Später kehrten aber seine alten Symptome zurück.

Dieser Mann hat weiter Anlass zu folgenden Beobachtungen gegeben: Nach einer Mittagsmahlzeit bekam er einmal einen sehr starken Asthmaanfall, ohne dass dieser sich auf Pferdegeruch zurückführen liess. Bei der Untersuchung zeigte es sich, dass er Würste gegessen hatte, in denen bei Präzipitatreaktion Pferdefleisch nachgewiesen wurde.

Wenn er bloss mit dem Finger einem Pferde über den Rücken strich, so dass etwas von dem Schweiss oder den Schuppen der Haare auf den Finger kam, und man darauf den Finger gegen seine Conjunctiva bulbi legte, entstand im Laufe von 5 bis 10 Minuten ein ausgeprägter Rubor mit geringem Oedem an der Stelle, wo die Konjunktiva berührt worden war. Ferner trat

1) 1909, S. 35.



gesteigerte Sekretion aus dem Auge auf, sowie etwas Schnupfen und Niesen. Diese Erscheinungen verschwanden im Laufe von 1/2—1 Stunde.

Wenn man ihm die Haut ritzte, wie zu gewöhnlicher Impfung, und dann in die Wunde etwas Pferdeserum träufelte, so entstand im Laufe von 5—10 Minuten ein „Pomphus", der etwa 1 Stunde bestehen blieb und etwa 2 cm im Durchmesser gross wurde; er war von bleicher Farbe und musste als ein lokales Oedem aufgefasst werden.

Nahm man 10 ccm Blut aus der Armvene dieses Mannes und spritzte darauf 5 ccm von dem erhaltenen Serum intraperitoneal einem Meerschweinchen ein, so konnte nach 48 Stunden bei dem Versuchstier ein anaphylaktischer Shock hervorgerufen werden, wenn diesem Pferdeserum eingespritzt worden war.

Liess man den Mann 15—20 Minuten neben einem Pferde stehen, so dass er dessen Geruch ausgesetzt war, traten ausgeprägte Heuschnupfensymptome sowie Asthma auf. Versuchte man dasselbe mit einer Kuh, einem Schaf, einer Ziege, einem Hund oder einer Katze, so traten diese Symptome nicht in Erscheinung, dagegen konnte ein längerer Aufenthalt zusammen mit Meerschweinchen und Kaninchen Schnupfen und Jucken in den Augen sowie etwas Asthma hervorrufen. Hautreaktion mit Serum von Kaninchen, Schafen oder Katzen rief keine Blasen hervor.

Um diese Verhältnisse näher zu studieren, habe ich eine Reihe von Individuen untersucht, die an ähnlichen Zuständen litten, und zwar 31 Asthmatiker[1]), sowie eine Reihe von Heuschnupfenpatienten. Bei den Asthmatikern zeigte sich in 11 Fällen, dass das Asthma entweder ausschliesslich oder teilweise vom Pferde abhängig war, bei einem der Asthmatiker war es von Katzen abhängig, und bei einem anderen war es abhängig von Eiweissstoffen einer der gewöhnlichen Zerealien, während sich bei den übrigen 18 nichts Besonderes nachweisen liess, was dem Asthma zugrunde liegen konnte.

Von den 11 Asthmatikern, deren Asthma in Verbindung mit der Einwirkung von Pferden stand, bekamen einige ihr Asthma nur durch die Einwirkung vom Pferd, waren aber im übrigen frei von Asthma. Dann gab es einige unter ihnen, wo ausser der Einwirkung vom Pferd auch Staub, Feuchtigkeit, Klima, Aufenthaltsort usw. den grössten Einfluss auf ihr Asthma hatten, wo also m. a. W. nicht nur die Einwirkung vom Pferd Asthma hervorrief. Einzelne von diesen Patienten wussten selbst nichts davon, dass ein Pferd für sie irgendwelche Rolle spielte; nur eine besondere Probe enthüllte dieses Verhältnis.

Einzelne geben an, dass sie in der Kindheit und der Jugend nur Asthma bekamen beim Fahren mit einem Pferd oder durch Aufenthalt bei Pferden; in einem späteren Alter spielen Katarrhe, feuchtes und kaltes Wetter ebenfalls eine grosse Rolle für sie.

Einige, die an Pferdeasthma leiden, sind gleichzeitig Heuschnupfenpatienten. Einzelne andere geben auch an, dass Haustiere im allgemeinen, Pferde, Kühe, Ziegen und Hunde Bedeutung für ihr Asthma hätten, andere wieder, dass nur Pferde dabei eine Rolle spielten. Einige Pferdeasthmapatienten geben an, dass sie auf dieses Verhältnis zum Pferde schon immer aufmerksam gewesen seien, so lange sie zurückdenken könnten (bis zum Alter von 3—4 Jahren), andere erst vom Alter von 10 bis 12 Jahren ab und wieder andere erst vom Alter von 18 Jahren ab, und zwar obwohl sie als Kinder mit Pferden zusammen waren, fuhren, ritten, den Zirkus besuchten usw. Der Zustand scheint bei diesen erst in etwas späterem Alter aufgetreten zu sein. Einzelne waren schon von Kindheit an Asthmatiker gewesen, aber dass ihr Asthma vom Pferde abhängig war, hatten sie erst als Erwachsene erkannt.

Pferdeasthma ist in meinem Material nicht gleichzeitig bei mehreren Geschwistern nachgewiesen, der Zustand scheint jedoch besonders an Familien geknüpft zu sein, unter deren Mitgliedern Heuschnupfen und Asthma bronchiale vorkommen.

Einer der untersuchten Pferdeasthmatiker hat gleichzeitig mit seinen Asthmaanfällen auch an Erbrechen und Schmerzen im Unterleib gelitten; diese Symptome können auch unabhängig von den Asthmaanfällen auftreten, wurden aber dann von seinen Aerzten als alternierend mit diesen aufgefasst als ein asthmatisches Aequivalent. Einer von den untersuchten Pferdeasthmatikern gibt an, dass er gleichzeitig mit dem Asthma infolge Aufenthalts unter Pferden leicht auch etwas Kolik und Diarrhoe bekommt; er merkte selbst, dass immer ein Zusammenhang zwischen diesen Symptomen und seinem Astma bestände.

1) Ausführliches Protokoll über diese Fälle ist im Norsk Magazin for Laegevidenskab, 1918, Nr. 4, mitgeteilt.

Bei sämtlichen 11 Pferdeasthmatikern ergab sich eine positive Augenreaktion, die, wie oben beschrieben, ausgeführt wurde; 5 ergaben gleichzeitig Hautreaktion, ausgeführt mit Pferdeserum, wie oben beschrieben. Die übrigen untersuchten Asthmathiker ergaben negative Augen- und Hautreaktion, ebenso wie 12 Individuen, die an Heuschnupfen litten. Ferner wurden zur Kontrolle 30 normale Individuen untersucht, die sämtlich negative Augen- und Hautreaktion ergaben. Ein Asthmathiker, dessen Asthma von Katzen abhängig war, ergab positive Augenreaktion bei Einwirkung von Katzen, aber nicht von Pferden.

Die hier erwähnten Reaktionen müssen als spezifisch angesehen werden, sowie dass sie die Ueberempfindlichkeit dieser Individuen für Pferde enthüllen (Pferde-Eiweissstoff? oder andere Substanzen vom Pferd, die wahrscheinlich als flüchtig angesehen werden müssen). Bei Asthmatiker- oder Heuschnupfenpatienten, die diese Reaktionen ergeben, und deren Asthma bzw. Schnupfen hervorgerufen wird durch Aufenthalt bei Pferden, muss man es für sehr gefährlich ansehen, ihnen Diphtherie-Pferdeserum einzuspritzen, da sie konstitutionell überempfindlich sind. Bei ihnen sieht man die äusserst gefährlichen Symptome bzw. Tod nach Injektion von Diphtherie-Pferdeserum. Nach eigenen Untersuchungen ist es im allgemeinen bei Asthmatiker- oder Heuschnupfenpatienten, deren Asthma bzw. Schnupfen nicht in Verbindung mit dem Pferd steht und bei denen die erwähnten Reaktionen negativ ausfallen, nicht gefährlich, Diphtherie-Pferdeserum zu spritzen. Dies stimmt auch mit den Erfahrungen aus den epidemischen Krankenhausabteilungen überein.

Den anaphylaktischen Shock denkt man sich ja gewöhnlich durch die Bildung eines besonderen Giftstoffes entstanden, der durch Vereinigung eines Antigens mit dem entsprechenden Antikörper gebildet wird (Antigen + Antikörper + Komplement bilden Anaphylatoxin).

Betrachtet man nun die Pferden oder Katzen gegenüber überempfindlichen Personen, deren Uebereinstimmung mit einer derartigen experimentell hervorgerufenen Anaphylaxie überraschend ist, so repräsentiert der für Pferd bzw. Katze spezifische Stoff, gleichgültig, ob man ihn für einen Eiweissstoff halten will oder nicht, das Antigen. Damit dieses nun die anaphylaktische Reaktion auslösen soll, muss man nach der oben erwähnten Theorie annehmen, dass sich bei diesen Menschen, ohne dass ihnen im voraus das spezifische Antigen eingespritzt worden ist, Antikörper finden, die zusammen mit dem Antigen und dem normalerweise bei allen vorkommenden Komplement Anaphylatoxin bilden, Antikörper (anaphylaktische Reaktionskörper), die nach meinen Untersuchungen (im ganzen 4 Untersuchungen) durch Blutserum auf ein anderes Tier übertragen werden können und zusammen mit dem entsprechenden Antigen den anaphylaktischen Shock auslösen und wie bei der experimentellen Anaphylaxie während des Shocks „aufgebraucht" oder „gebunden" werden, so dass Antianaphylaxie oder jedenfalls ein Zustand eintritt, der vollständig damit gleichgestellt werden muss. Denn es zeigt sich ja, dass die Ueberempfindlichkeitssymptome zeitweise nach der Shockwirkung wegfallen. Wie man es sich nun erklären soll, dass bei einzelnen Individuen solche Antikörper oder anaphylaktische Reaktionskörper auftreten, ist ja eine schwierige Frage. Das Nächstliegende dürfte wohl sein, anzunehmen, dass die eine oder andere Anomalie in ihrer Eiweissstoffresorption bzw. ihrem Eiweissstoffwechsel überhaupt dieser Erscheinung zugrunde liegt.

Die Pathogenese und Aetiologie des Asthma bronchiale.

Von

Sanitätsrat Dr. C. von **Dziembowski**-Posen.

Unter Asthma bronchiale verstehen wir eine sogenannte vegetative Neurose, welche sich durch den typischen Asthmaanfall kundgibt. Dieser Anfall ist bekanntlich charakterisiert durch eine Verlängerung des Exspiriums, laut hörbare, giemende und pfeifende Geräusche und durch eine stets nachweisbare Lungenblähung. Dabei entleeren die Kranken unter eigenartig klingenden Hustenstössen nicht selten einen Auswurf, in welchem sehr häufig Asthmakristalle und Curschmann'sche Spiralen und regelmässig eosinophile Zellen, und zwar in grossen Mengen, enthalten sind.

Schon Laennec, besonders aber Biermer und nach ihm die überwiegende Mehrzahl der Autoren sahen in diesen Anfällen

von Asthma bronchiale die Folgen eines Krampfes der mittleren und feinsten Bronchien. Es haben denn auch in der Neuzeit die experimentellen Forschungen von E. Weber[1]) einwandfrei die Richtigkeit dieser Ansicht erwiesen. Indessen ist während des Asthmaanfalls ausserdem noch ein zweites Moment zu berücksichtigen, nämlich eine Stauung des Blutes in den Bronchien, welche sich neben dem Bronchialmuskelkrampf einstellt. Sie wird naturgemäss auf dieselbe Ursache zurückgeführt, welche den Bronchialmuskelkrampf hervorruft. Dagegen ist es wohl sicher ausgeschlossen, dass diese Blutstauung primär und durch sich selbst den Asthmaanfall auslösen oder bewirken könnte[1]). Dass sie aber zur Bildung des beim Anfalle von Asthma bronchiale manchmal in der Bronchialschleimhaut sich bildenden Sekrets beiträgt bzw. ihn bedingt, das beweist die Beschaffenheit des Sputums bei dieser Krankheit, welches stets eosinophile Zellen enthält, mit denen bekanntlich das Blut der Asthmakranken geradezu, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, überladen ist.

Untersuchen wir auf Grund der eben erwähnten Forschungsergebnisse die Pathogenese des Asthma bronchiale, so wird uns, zumal uns aus der Physiologie bekannt ist, dass das autonome Nervensystem die Muskeltätigkeit der Bronchien und die Sekretion der Bronchialschleimhaut anregt, von vornherein klar sein, dass das Asthma bronchiale infolge einer Reizung des Vagus entstehen muss. Es ist auch ferner experimentell nachgewiesen worden, dass eine Vagusreizung Asthmaanfälle hervorrufen kann. Zuletzt hat uns die Pathologie die Richtigkeit dieser Auffassung von der Pathogenese des Asthma bronchiale gegeben, nachdem Beobachtungen bekannt geworden sind, dass Drüsentumoren, welche den Vagus reizen, Asthmaanfälle hervorrufen können [Fr. Müller, Chelmonski[2])]. Auf Grund dieser Beobachtungen wurde denn auch das Asthma bronchiale als eine Vagusneurose bezeichnet, somit als eine Vagusreizung, deren Ursache, da sie noch völlig im Dunkeln lag, bald in psychischen Affekten, bald wieder in Erkrankungen der Bronchien oder sogar anderer ganz entfernter Organe, also kurz in Reflexen vermutet wurde.

Indessen musste es zweifelhaft sein, ob psychische Affekte oder Reflexe ganz allein, ohne einen besonderen Grund, mit einer solch ausgesprochenen Regelmässigkeit, gerade nur bei gewissen Menschen stets einen so überaus komplizierten, an die Reizung speziell nur eines besonderen Teiles des autonomen Nervensystems gebundenen krankhaften Vorgang auslösen könnten. Die Zweifel mehrten sich, als man in Erwägung zog, dass Asthmaanfälle doch auch bei kleinen Kindern vorkommen, bei denen das Bewusstsein somatischer Vorgänge noch sehr wenig ausgebildet ist, auf die also die Erklärung, welche Saenger[3]) für die Entstehung des Asthma bronchiale als einer Neurose gab, keine Anwendung finden konnte. Als noch in der Folgezeit v. Strümpell[4]) auf das Vorkommen von Asthma bronchiale gerade bei solchen Kindern hinwies, welche an exsudativer Diathese leiden, und bei solchen Erwachsenen, welche früher an dieser fehlerhaften Konstitution als Kinder nachweislich gelitten hatten, musste in der Aerztewelt die Erkenntnis heranreifen, dass man in einer besonderen Körperkonstitution bzw. in einer Krankheitsbereitschaft die Ursache des Asthma bronchiale suchen müsse. Es haben denn auch Eppinger und Hess[5]) die Lehre aufgestellt, dass das Asthma bronchiale die Folge eines Krankheitszustandes wäre, welchen sie die Vagotonie benannten. Sie waren bei der Aufstellung dieses Krankheitsbegriffs davon ausgegangen, dass gewisse Menschen, bei denen sie ganz bestimmte Symptome und Anomalien festgestellt hatten, auf gewisse Pharmaka, und zwar einerseits auf Atropin und Adrenalin, andererseits wieder auf Pilokarpin ganz besonders stark reagieren. Diese Reaktion und die vorgefundenen Symptome, welche sie durch einen erhöhten Tonus des Vagus erklärten, veranlassten Eppinger und Hess, das Krankheitsbild der Vagotonie aufzustellen, und zwar als einer Krankheit sui generis.

Die Lehre von der Vagotonie ist in der ersten Zeit nach ihrer Publikation anscheinend nicht genügend gewürdigt worden und ist damit Hand in Hand gehend der Einfluss der Vagotonie auf die Entstehung des Asthma bronchiale, welchen die genannten Autoren vermutet hatten, nicht weiter berücksichtigt worden.

1) Ernst Weber, Ueber experimentelles Asthma. M. Kl., 1914, Nr. 3.
2) Fr. Müller, Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1912, Nr. 14.
3) Saenger, Ueber Asthma und seine Behandlung. Berlin, 1910.
4) v. Strümpell, Ueber das Asthma bronchiale und seine Beziehungen zur sog. exsudativen Diathese. M. Kl., 1910, Nr. 23.
5) Eppinger und Hess, Die Vagotonie. Berlin, 1910.

Nachdem aber der Krankheitsbegriff der Vagotonie von mir[1])[2]) weiter ausgebaut worden ist und auch die Lehre von der inneren Sekretion, auf welcher ja gerade sich der Begriff der Vagotonie entwickelt hat, auf die Pathologie einen so grossen und ungeahnten Einfluss erlangt hat, wäre es an der Zeit, den von Eppinger und Hess vermuteten ursächlichen Zusammenhang des Asthma bronchiale mit der Vagotonie noch einmal genauer zu untersuchen. Um diesen Zusammenhang richtig verstehen zu können, ist es notwendig, das Wesen der Vagotonie näher kennen zu lernen.

Die Vagotonie ist nach den neuesten Forschungsergebnissen ein Krankheitszustand bzw. eine Krankheitsbereitschaft, welche darauf beruht, dass der Tonus im Vagus krankhaft erhöht ist. Der Tonus im Vagus ist aber, wie ich es nachgewiesen habe[1])[2]), nicht primär erhöht, sondern vielmehr dadurch, dass der Tonus im Sympathikus herabgesetzt ist. Diese Herabsetzung des Tonus im Sympathikus ist ihrerseits wieder dadurch bedingt, dass das chromaffine Gewebe, dessen Produkt, das Adrenalin, den Sympathikus aktiviert, mangelhaft tätig, somit hypoplastisch ist. Die oben erwähnte, aus dem Abfall des Tonus im Sympathikus nach den Gesetzen des Antagonismus gewisser Nerven bei der Vagotonie resultierende Erhöhung des Tonus im Vagus ist, glaube ich, dadurch ermöglicht, dass sich das vegetative Nervensystem bei diesen Individuen infolge einer konstitutionellen Minderwertigkeit in einem erregbaren Zustande befindet. Hat doch auch Goldscheider[3]) in der neuesten Zeit darauf hingewiesen, dass gerade konstitutionell minderwertige Organe übererregbar sind.

Entsprechend der soeben auseinandergesetzten Genese der Vagotonie finden wir bei den von dieser Krankheit betroffenen Individuen die verschiedenartigsten Symptome, welche jedoch nicht alle von denselben Gesichtspunkten aus gedeutet werden können. Wir finden nämlich erstens krankhafte Erscheinungen, welche auf einem erhöhten Tonus im Vagus beruhen, und zwar das Aschner'sche und das Erben'sche Phänomen, einen Pulsus respiratione intermittens und überhaupt eine Uebererregbarkeit der Nerven, welche sich im Chvostek'schen Phänomen kundgibt. Ferner sehen wir bei Vagotonikern Zeichen von Hemmungsbildung, wie assymetrische Gesichtsbildungen, angewachsene Ohrläppchen und einen stark gewölbten Gaumen, alles Symptome, welche auf eine mangelhafte Körperentwicklung bei diesen Individuen hindeuten und die Vermutung zulassen, dass das chromaffine Gewebe bei ihnen auch mangelhaft entwickelt sein könnte. Ferner beobachten wir bei diesen Kranken gemäss meiner Auffassung, dass die Vagotonie durch einen Status lymphaticus bedingt wird, die Zeichen dieser Erkrankung, nämlich vergrösserte Mandeln und Zungenfollikel. Endlich sehen wir bei Vagotonikern als den Ausdruck der mangelhaften Tätigkeit des chromaffinen Gewebes Hypotonie, erhöhte Zuckertoleranz, Asthenie und das von mir, als für die Vagotonie charakteristisch erkannte Blutbild, und zwar eine Erhöhung der Eosinophilen und Lymphozyten und eine Verminderung der Polynukleären.

Vergleichen wir dieses anscheinend bunte Bild von Symptomen, welche bei der Vagotonie als der Ausdruck dieser Krankheit auftreten, mit dem Symptomenbilde der Körperkonstitution, welche wir bei den an Asthma bronchiale erkrankenden Menschen zu sehen gewohnt sind, so wird uns schon auf den ersten Blick ihre Aehnlichkeit auffallen. Wir finden nämlich bei Asthmatikern fast regelmässig eine ausgesprochene Assymetrie der Gesichtsbildung, Dermographie, das Aschner'sche, das Erben'sche und das Chvostek'sche Phänomen, einen Pulsus respiratione intermittens, Asthenie, sehr häufig Hypotonie und stets das vagotonische Blutbild. Dieses letztere Symptom ist beim Asthma bronchiale so regelmässig, dass Stäubli[4]), welcher die Lehre von der eosinophilen Diathese aufgestellt hat, sich auf Grund der Eosinophilie des Blutes bei Asthmatikern veranlasst sah, auch das Asthma bronchiale auf diese Diathese zurückzuführen. Berücksichtigt man ferner, dass die Vagotoniker in der Kindheit sehr häufig an der exsudativen Diathese leiden, was uns deshalb als ganz natürlich erscheint, weil die exsudative Diathese wohl nichts anderes ist, als eine sich äusserlich durch Exsudation kennzeichnende Form des Status lymphaticus, welcher Status eben, wie oben gesagt worden ist, die Ursache der Vagotonie ist, so

1) C. v. Dziembowski, Die Vagotonie. B. kl. W., 1917, Nr. 1.
2) C. v. Dziembowski, Die Pathogenese der gutartigen Albuminurien. B. kl. W., 1917, Nr. 44.
3) Goldscheider, Ueber krankhafte Ueberempfindlichkeit. B. kl.W., 1918, Nr. 22.
4) Stäubli, M. m. W., 1913, Nr. 3.



wird es uns erklärlich, warum wieder v. Strümpell[1]) die exsudative Diathese als das ursächliche Moment für die Entstehung des Asthma bronchiale gehalten hat.

Wie wir also gesehen haben, bestehen zwischen den Symptomen der Vagotonie und den krankhaften Erscheinungen, welche die Körperkonstitution der Asthmatiker ausmachen, nicht nur Beziehungen, sondern sogar eine auffallende Gleichheit. Die Identität dieser Krankheitszustände wird geradezu erwiesen durch die Erfahrungen, welche wir in der Neuzeit bei der Behandlung des Asthma bronchiale gemacht haben. Es ist nämlich festgestellt worden, dass man einen Anfall von Asthma bronchiale kupieren kann, und zwar durch eine genügend starke Einspritzung von Adrenalin bzw. von Asthmolysin, welches aus Adrenalin + Pituitrin, das ein Aktivator des chromaffinen Gewebes ist, besteht. Wenn aber das Adrenalin bzw. das Asthmolysin diesen Effekt haben, so ist es klar, dass das Asthma bronchiale auf einem Adrenalinmangel beruhen muss. Nun wissen wir aber, dass auch die Vagotonie durch Adrenalinmangel hervorgerufen wird[2]). Berücksichtigen wir noch ferner, dass die Symptome der Vagotonie mit den Symptomen des Habitus der Asthmatiker völlig übereinstimmen, so müssen wir logisch daraus den Schluss ziehen, dass das Asthma bronchiale auf dem Boden der Vagotonie entsteht. Auch müssen wir als sicher annehmen, dass der Asthmaanfall bei einem zum Asthma disponierten Individuum, id est Vagotoniker, infolge eines aus noch später zu erörternden Gründen im Körper sich entwickelnden, stärkeren Adrenalinmangels entsteht. Damit steht auch die vielfach von mir gemachte Beobachtung im Einklange, dass man öfter bei Asthmakranken durch eine Präventiveinspritzung von Asthmolysin einen Asthmaanfall hintanhalten kann, während Atropin wenig in dieser Hinsicht nützt, weil es doch nur symptomatisch durch Herabsetzung des Tonus im Vagus wirkt und keine ursächliche Wirkung entfaltet.

Nachdem wir im vorstehenden den ursächlichen Zusammenhang des Asthma bronchiale mit der Vagotonie und des gesteigerten Adrenalinmangels mit dem Ausbruch des Asthmaanfalles kennen gelernt und festgestellt haben, müssen wir uns noch näher den Werdegang eines solchen Anfalles ansehen. Wie wir bereits wissen, ist der Organismus eines an Asthma bronchiale erkrankenden Menschen auf Grund der bei ihm vorhandenen vagotonischen, also chromaffin-aplastischen Körperkonstitution schon an und für sich arm an Adrenalin. Wird ein solches Individuum durch eine Noxe geschädigt, und diese kann in körperlichen, somit muskulären Strapazen bestehen, welche das Adrenalin oder seine Vorstufe aufzehren, oder aber auch in psychischen Affekten, welche via chromaffines Gewebe wirken, so fällt der Tonus im Sympathikus stark ab, und damit Hand in Hand geht der Tonus in seinem Antagonisten, also dem Vagus bedeutend in die Höhe. Daraus resultiert eine Erregung des Vagus, somit ein höherer Grad der Reizung dieses Nerven und infolgedessen kontrahieren sich die Muskel der Bronchien und sezerniert die Bronchialschleimhaut übermässig. Auf diese Weise entsteht alsdann ein Anfall von Asthma bronchiale.

Es würde nur noch die Frage zu erörtern sein, warum sich bei gewissen Menschen als Folge dieser doch allgemeiner Vagusreizung stets und fast ausschliesslich nur Anfälle von Asthma bronchiale entwickeln, während bei anderen wieder andere Symptome der Vagusreizung auftreten, wie ein Pyloruskrampf, Hyperazidität, Colica mucosa, vorübergehende Albuminurie[3]) und ähnliches. Darauf gibt uns die beste Antwort die Lehre von der Krankheitsdisposition. Man muss nämlich als Grund für diese Erscheinung eine primäre, ererbte Organschwäche annehmen, welche gleichzeitig eine grössere Ansprechbarkeit des die Bronchien versorgenden Abschnittes des Vagus bewirkt. Ganz treffend hat auf diese Verhältnisse Goldscheider[4]) hingewiesen, welcher das Vorkommen der Uebererregbarkeit bei kongenital minderwertigen Organen hervorhebt und diese Erscheinungen als die Angelpunkte der pathologisch-physiologischen Vorgänge bezeichnet. Dass aber eine kongenitale Minderwertigkeit der das Asthma bronchiale auslösenden Organe auch wirklich vorhanden sein muss, ist aus dem Umstande zu ersehen, dass das Asthma bronchiale familiär auftritt.

1) v. Strümpell, Ueber das Asthma bronchiale und seine Beziehungen zur sog. exsudativen Diathese. M. Kl., 1910, Nr. 23.

2) C. v. Dziembowski, Die Vagotonie. B. kl. W., 1917, Nr. 1.

3) C. v. Dziembowski, Die Pathogenese der gutartigen Albuminurien. B. kl. W., 1917, Nr. 44.

4) Goldscheider, Ueber krankhafte Ueberempfindlichkeit. B.kl.W., 1918, Nr. 22.

Zur weiteren Bekräftigung meiner Theorie von dem vagotonischen Ursprung des Asthma bronchiale auf dem Boden einer primären Organschwäche, möchte ich noch anführen, dass in den Asthmaanfällen, welche nicht genuin, also durch Adrenalinmangel, sondern durch eine Vagusreizung entstehen, welche von Drüsentumoren ausgeht, gleichzeitig mit den Anfällen von Asthma noch andere Symptome, wie Hyperazidität, Pyloruskrampf, Colica mucosa und ähnliches auftreten und umgekehrt bei diesen Kranken keine Zeichen von Vagotonie wahrnehmbar sind, es müsste denn sein, dass gerade zufällig ein Vagotoniker von einem solchen Drüsentumor befallen wäre.

Zum Schlusse möchte ich ausser den bekannten Asthmaanfällen noch andere Formen des Asthma bronchiale kritisch beleuchten, wie sich meine Theorie mit den bei diesen Fällen auftretenden Symptomen und mit ihrem Wesen vereinbaren lässt. Wir wissen nämlich, dass es ausser dem typischen Asthmaanfall noch gewisse Formen gibt, namentlich Bronchialkatarrhe, welche nichts anderes sind, als wie rudimentäre Formen des Asthma bronchiale bzw. leichte, aber protrahierte Anfälle dieser Krankheit. Als solche rudimentäre Asthmaanfälle sind die Bronchialkatarrhe anzusehen, welche bei den mit exsudativer Diathese behafteten Kindern auftreten, und welche mit starkem Giemen und Pfeifen, eigenartig klingendem Husten und mit Eosinophilie des Sputums einhergehen. Wir werden bei diesen Kindern stets ausserdem die Zeichen der Vagotonie feststellen können, auch wird uns in diesen Fällen von den Müttern berichtet, dass die Kinder an einer ungewöhnlich grossen Neigung zu diesen angeblich genuinen Bronchialkatarrhen behaftet sind, und dass die Anfälle meist gerade dann auftreten, wenn die Kinder unbändig viel herumgelaufen sind, namentlich beim Spielen mit älteren Kindern. Wir sehen somit hier für dieses rudimentäre Asthma bronchiale dieselben ursächlichen Momente, und zwar die Vagotonie, die psychische Alteration, welche im Wetteifern liegt und die körperliche Uebermüdung ganz deutlich in die Erscheinung treten. Für die Auffassung, dass dies nicht Fälle genuiner Bronchitis sind, sondern rudimentäre Anfälle von Asthma bronchiale, spricht ihre leichte und schnelle Heilbarkeit durch Asthmolysin bzw. Atropin.

Auch bei Erwachsenen kommen solche Pseudobronchitiden vor, welche sich durch Eosinophilie des Sputums und die schnelle Heilbarkeit durch Asthmolysin kennzeichnen und uns bisher unter dem Namen eosinophile Katarrhe bekannt waren. Bei solchen Kranken habe ich[1]) nicht nur vagotonische Symptome aller Art feststellen können, sondern auch durch Einspritzungen von Pilokarpin mit nachfolgendem Asthmaanfall und Beseitigung desselben durch Asthmolysin die Zugehörigkeit dieser Erkrankungsformen zum Asthma bronchiale beweisen können.

Wir sehen, dass durch meine Theorie nicht nur die Pathogenese und Aetiologie des Asthma bronchiale erklärt, aber auch ein grosser Fortschritt auf dem Wege der Diagnostik dieser Erkrankungen angebahnt worden ist.

Zuletzt möchte ich noch erwähnen, dass auch das Moment der Unheilbarkeit des Asthma bronchiale ganz deutlich dafür spricht, dass das Leiden auf dem Boden einer besonderen, auch nicht dauernd zu beseitigenden Körperkonstitution entsteht, als welche wir eben die Vagotonie erkannt haben. Alle die verschiedenen Modalitäten, unter welchen sich das Asthma bronchiale bald bessert, bald wieder gehäuft auftritt, entsprechen dem Zustande des Vagotonikers. Sobald wir die Kranken in günstige Lebensbedingungen bringen, wobei wir ihnen geistige und körperliche Ruhe verschaffen, schwinden die Anfälle von Asthma bronchiale, und damit gleichzeitig vermindert sich die Intensität der Symptome, welche bei der Vagotonie einem erhöhten Tonus des Vagus ihre Entstehung verdanken und welche vorher beim Asthmatiker ganz ausgesprochen zu finden waren. Es ist deshalb wohl auch gleichgültig, ob wir die Asthmakranken an die See oder ins Hochgebirge schicken, die Hauptsache ist, dass der Klimawechsel dem Kranken behagt und seine Körperkonstitution stärkt. Indessen von einer absoluten, dauernden Heilung des Asthma bronchiale wird man wohl niemals sprechen können, es sei denn, dass durch eine besondere innersekretorische, einsetzende vikariierende Tätigkeit anderer endokriner Drüsen die Hypoplasie des chromaffinen Gewebes ausgeglichen würde.

Ganz anders liegt die Sache bei kleineren Kindern, bei welchen ja bekanntlich das Asthma bronchiale ganz ausheilen

1) v. Dziembowski, Die Vagotonie, eine Kriegskrankheit. Ther. d. Gegenw., 1915, H. 11.

3



kann. Dieses ist wieder auch auf den vagotonischen Ursprung des Asthma bronchiale zurückzuführen. Wir wissen nämlich, dass die Vagotonie, welche nach unserer Ansicht die Ursache des Asthma bronchiale ist, durch den Status lymphaticus hervorgerufen wird. Da dieser Status mit der Zeit schwinden kann, und zwar in den Entwicklungsjahren, so wird gleichzeitig damit auch der Krankheitszustand der Vagotonie, welche doch mit ihm zusammenhängt, beseitigt, und das Asthma bronchiale kann alsdann gänzlich aufhören und ausheilen.

Zur Frage der Fasziertransplantation bei Mastdarmvorfall.

Von

P. Babitzki-Kiew.

In der ihm zur Verfügung stehenden Literatur keinerlei Hinweise über Anwendung der Faszientransplantation bei Mastdarmvorfall schon vor seiner Zeit findend, hatte Dr. Stein natürlich das begründete Recht, bei Beschreibung dieser Methode, seine zwei Fälle mit allen ihren Einzelnheiten zu erörtern[1]). Im Anschluss daran gab er einen, wohl absichtlich kurzen, doch vollständig genügenden allgemeinen Grundriss dieser uns hier interessierenden Frage.

Indem ich jetzt über meine vier Fälle, bei welchen obige Methode in Anwendung gebracht wurde, Mitteilung mache, will ich dabei nur einige Punkte allgemeinen Charakters in dieser Frage berühren und meine Fälle nur so weit heranziehen, als sie mir hierbei dienlich sein können.

Ich teile meinen Aufsatz in 3 Abschnitte ein: I. Einige Worte über die Geschichte dieser Methode. II. Ueber Anästhesie und III. Technischer Teil.

I.

Zuerst also die Frage, seit wann die Faszientransplantation bei Mastdarmvorfall in Gebrauch ist.

Die schnellen Fortschritte, die der Faszientransplantation beschieden waren, stellten dieselbe schon sehr bald in die Reihe der Programmfragen, die auf dem Kongress russischer Chirurgen in Moskau im Jahre 1912 behandelt wurden. Hierbei kamen von den verschiedensten Seiten, ausser experimentellen Arbeiten, auch schon eine ganze Masse klinischer Beobachtungen bei verschiedener Anwendung in den mannigfaltigsten Gebieten inkl. Gehirn- und Magen-Darmchirurgie zur Sprache. Ob schon damals Mitteilungen über Faszientransplantation in Fällen von Prolapsus recti gemacht worden sind, kann ich, in Ermangelung der nötigen Literatur, gegenwärtig nicht sagen. Mit Bestimmtheit kann ich jedoch folgendes behaupten: Als späterhin im Stadtkrankenhaus zu Kiew (Chef: Privatdozent Dr. Bondarew) uns ein Fall eines Prolapsus recti vorlag, war die Frage der Faszientransplantation in dieser Zeit schon so weit gereift, dass es selbstverständlich erschien, als beste Methode hierfür die Faszientransplantation anzusprechen.

Daher konnte ich auch, als ich hier in einem Gefangenenlazarett zum ersten Male einen Mastdarmvorfall zu operieren hatte (Februar/März 1915), eine andere Methode überhaupt gar nicht in Betracht ziehen. Dieses gibt mir das Recht zur Annahme, dass auch viele andere diese Methode bei einem Prolapsus recti schon angewandt haben.

II.

Schon seit langer Zeit ein warmer Anhänger der Leitungs- und Lokalanästhesie in allen ihren Formen (einiges darüber ist in Braun zu finden) kann ich mich, während meiner nun schon länger als dreijährigen Tätigkeit in Gefangenenlazaretten, wo mir ein genügend grosses und vielseitiges Material zur Verfügung gestanden hat, als sündlos bezeichnen im Sinne der Anwendung von Allgemeinnarkose, mit Ausnahme natürlich des Chloräthylrausches, den ich bei entsprechenden Fällen in breitem Maasse herangezogen habe. Daher ist es verständlich, dass ich in der Frage, wie eine Schmerzlosigkeit in Fällen von Mastdarmvorfall zu erreichen ist, nur zwischen dieser oder jener Methode einer Leitungs- resp. Lokalanästhesie zu wählen hatte, einer Methode, die am besten den Anforderungen dieses Falles entsprechen würde. Da ich es hier mit zwei verschiedenen Gebieten zu tun hatte (Oberschenkel und Anus), so erschien mir die Sakralanästhesie als die zweckmässigste Methode. Ich wandte dieselbe gerade damals am häufigsten an, da ich mit einem Nadelstiche resp. Injektion in den Sakralkanal eine vollständige Anästhesie zur Amputation gleichzeitig beider unteren Extremitäten erreichte (Gangrän nach Fleckfieber). Diese Methode hat sich auch in allen vier Fällen des Mastdarmvorfalles durchaus bewährt. In der letzten Zeit jedoch ist meine Begeisterung für die Sakralanästhesie um ein wesentliches abgekühlt, und ich lasse mich daher jetzt nicht mehr durch die Einfachheit der Ausführung bestechen, sondern gebe überall dort, wo die Sakralanästhesie durch eine Lokalanästhesie ersetzt werden kann, letzterer den Vorzug; ungeachtet dessen, dass dieselbe häufig wohl viel mühsamer ist, dafür aber auch ganz gewiss keinen Schaden anzurichten vermag.

III.

Was die technische Seite dieser Methode anbetrifft, so wird hier, ich bin überzeugt, die eigene Erfahrung dem Chirurgen den Weg weisen, den er einzuschlagen hat, um am leichtesten einen Streifen aus der Fascia lata zu lösen und ihn als Ring am Anus zu befestigen. Dieser neue Faszienring muss bekanntlich einen zuverlässigen und mehr dauerhaften Schutz gegen den Mastdarmvorfall darstellen, als der Drahtring von Thiersch — dem Vater des Gedankens dieser Operation.

Stein und ebenfalls ich haben sozusagen an unseren eigenen Fällen gelernt, indem wir jedesmal diese oder jene Aenderungen in den technischen Details vornahmen. Um andere daher vor der Möglichkeit, schon gleich mit Fehlern anzufangen, zu schützen, halte ich es für nützlich, vor allen Dingen auf das Allgemeingültige hinzuweisen, das sich schon auf Grund dieser nur geringen Anzahl von Fällen, die Stein und ich gehabt haben, gezeitigt hat.

Dieses Allgemeingültige besteht in folgendem:

1. Die strenge Vermeidung irgendwelcher Verunreinigung der Wunde am Anus, dadurch wird in hohem Grade ein rascher und vollständiger Erfolg sichergestellt. Es ist wohl richtig, dass eine auftretende Eiterung irgendwo am Anus, verbunden sogar mit Ablösung eines Stückes der Faszie, das endgültige Resultat der Operation nicht in Frage stellt, doch wird die Verheilung eine gewisse Zeit hinausgeschoben.

2. Der Faszienstreifen wird erst unmittelbar, bevor er um den Anus herumgeführt werden soll, aus der Oberschenkelwunde herausgehoben.

In allem übrigen besteht vollständige Freiheit der Handlung, die dem Chirurgen selbst hier überlassen bleibt. Ich persönlich führte die Operation folgendermaassen aus:

Sakralanästhesie. In den Mastdarm wird ein Marliballen, die sogenannte „Bombe", eingeführt, welche an einem dicken Faden befestigt ist, dessen Ende resp. Enden nach aussen führen.

Die eigentliche Operation fängt damit an, dass im Umkreise der Afteröffnung 3—4 (etwa $^1/_2$—1 cm lange) Hautschnitte angelegt werden, die strahlenförmig zum Anus verlaufen. Am Oberschenkel genügt vollständig ein 8 cm langer Längsschnitt, um einen schmalen ($^1/_2$—$^3/_4$ cm) Streifen der Faszie von 10 cm-Länge loszulösen. Der Streifen wird beiseite geschoben, wobei das untere schmale Ende vorerst noch nicht abgetrennt wird. Die Faszienränder werden durch Einzelnähte zusammengezogen. Vor Anlegung der letzten Naht wird das untere Ende des Streifens durchschnitten; der ganze Streifen jedoch bleibt noch in der Wunde unter der Haut liegen. Schluss der Hautwunde mit 4 Klammern, vor Anlegung der letzten wird der Faszienstreifen mühelos hervorgezogen. Nun wird das eine Ende des Faszienstreifens mit dem Ende eines verlässlichen, dicken Fadens, der durch ein Nadelöhr geführt ist, befestigt, und es erfolgt der Einstich in eine der kleinen Wunden am Anus in die Tiefe mit der Richtung zum Sphinkter, der Ausstich (natürlich nicht durch die Schleimhaut) geschieht aus der nächstliegenden Wunde. In der letzteren erscheint zuerst die Nadel, dann der Faden, welcher den Faszienstreifen hinter sich herzieht. Sobald derselbe sichtbar wird, geschieht unmittelbar neben dem Ausstich gleich wieder der Einstich, um auf dieselbe Art das Faszienende aus der nächstliegenden kleinen Wunde herauszuführen. Ist auf diese Weise der ganze Anus umgangen, so treffen die beiden Faszienenden wieder an dem Punkt zusammen, von wo aus der Weg seinen Anfang genommen hat. Hier werden beide Enden gekreuzt und an der Kreuzungsstelle einige Nähte angelegt, welche gleichzeitig die Enden miteinander, und auch mit den umliegenden Geweben, befestigen. Ungeachtet, dass unser Streifen eine Länge von nur 10 cm hat, so verbleibt trotzdem noch ein überschüssiger Rest. Wenn ich bis dahin jede der kleinen Wunden am Anus durch

1) M. m. W., 1917, Nr. 45.



eine Hautklammer geschlossen habe, so verbürge ich mich nicht, bei der nächsten Gelegenheit es ebenso zu tun, da, dank der strahlenförmig zum Anus angelegten Einschnitte, die Wundränder sich selbst zusammenlegen, um so mehr als die Wunden unter einer guten Schutzdecke verbleiben, und zwar unter einem Mastisol- resp. Kutitektpflaster, welches kronenförmig um den Anus herum befestigt wird. Einlegung eines Darmrohres in die Afteröffnung.

Das ist die ganze Operation.

Da nicht die Fälle am lehrreichsten sind, die einen ganz glatten Verlauf hatten, sondern vielmehr diejenigen, bei denen einige Unterlassungen und Fehler vorgekommen sind, so muss ich als solchen schon gleich meinen ersten Fall anführen.

Die Operation näherte sich schon ihrem guten Ende und mir verblieb nur noch der Schluss der kleinen Wunden am Anus, als plötzlich aus dem Rektum auf die noch offenen Wunden trübe Reste des zur letzten Spülung (unmittelbar vor der Operation) gebrauchten Wassers herausflossen. Es entstand eine Eiterung, wobei ein Stückchen der Faszie sequestriert wurde. Allerdings hat die Eiterung auf den funktionellen Erfolg keinen Einfluss gehabt, wie wir schon oben darauf hingewiesen haben; sie hat nur den Heilungsprozess auf einige Zeit hinausgeschoben. Der Fehler bestand darin, dass ich, obwohl mit Absicht, was sich jedoch als irrig herausstellte, die „Bombe" nicht eingeführt hatte. Für mich war es eine Lehre in den nächsten Fällen, nie zu verabsäumen, die „Bombe" einzuführen. Uebrigens glaube ich, bei meinen zukünftigen Fällen die letzte Spülung dabei ganz fortlassen zu können, da wir mit dem Rektum gar nicht in Berührung kommen und gegen das Herausfliessen der Darmflüssigkeit während der Operation schon die eingeführte „Bombe" allein ein genügender Schutz ist. Nach der Operation wird das ins Rektum eingeführte Darmrohr resp. der Katheter zum Ausführen neben den Gasen auch der im Rektum verbliebenen Flüssigkeit, uns gute Dienste leisten. Freilich hat die „Bombe" mir einmal (im 4. Fall), obwohl ins Rektum eingeführt, einen sehr schlechten Dienst erwiesen, doch nicht sie, sondern ich ganz allein war der schuldige Teil. Beim Uebereinanderschlagen der Faszienenden hatte ich dieselben so fest zusammengezogen, dass es mir nur mit grosser Mühe und nach wiederholten Versuchen gelang, die „Bombe" endlich wieder ans Tageslicht zu befördern. Dieses Vorgehen kostete mich das einmalige Anlegen (am 2. Tage nach der Operation) eines Bier'schen Saugnäpfchens an der Stelle einer der kleinen Wunden, welches daselbst eine kleine Menge blutig gefärbter Flüssigkeit heraussog. Es erfolgte darauf zur gewöhnlichen Zeit eine Heilung per primam.

Nun bedarf der 3. Fall noch einer Erwähnung, bei dem, wie auch beim ersten Fall, eine Eiterung eintrat. Die Operation verlief ganz glatt. Die Klammern wurden, wie immer, am 4. Tage nach der Operation entfernt. Prima. Es vergingen noch 4 Tage. Alles stand gut, mehrere Male war Stuhl erfolgt, der Patient hatte schon längst das Bett verlassen, als er plötzlich über Schmerzen im Anusgebiet klagte. Es musste an einer Stelle ein Abszess eröffnet und ein Bier'sches Saugnäpfchen angelegt werden. Es bildete sich eine kleine Granulationswunde, die zu ihrer Heilung beinahe 2 Wochen in Anspruch nahm. Nach $2^1/_2$ Monaten entstand auf der anderen Seite am Anus ein kleiner begrenzter, entzündlicher Herd. Diesmal wurde dem Uebel schnell Abhilfe verschafft. Es genügte ein kleiner Einstich, Anlegung des Bier'schen Saugnäpfchens, wobei eine Ligatur ausgesogen wurde. Für die Eiterung in diesem (3.) Falle die Operation selbst, die einen vollständig glatten Verlauf hatte, verantwortlich zu machen, dazu fehlt mir jede Grundlage. Ich muss vielmehr diese Komplikation der Nachbehandlung zur Last legen. Vielleicht trägt hier das zu frühe Aufstehen die Schuld, welches sich in verschiedenen Gebieten der Chirurgie schon so gut bewährt hat (meine Patienten mit Hernien gehen z. B. selbst direkt vom Operationstisch in ihr Bett), das jedoch bei Wunden unmittelbar am Anus eine Uebertreibung darstellen kann. Vielleicht wäre es auch besser, hier die alt erprobte Methode anzuwenden und im Laufe wenigstens der ersten Woche einen Stuhl zu verhindern, wie dieses bei gewissen Operationen im Gebiete des Rektums gehandhabt wird. Jedenfalls ist eine Verunreinigung der kleinen Wunden am Anus nur zu leicht möglich.

Hier ein kurzer Ueberblick meiner Fälle:

I. Fall: Cottbus, russischer Kriegsgefangener, 35—40 Jahre, Operation im Februar/März 1915. Vereiterung und Sequestrierung eines kleinen Faszienstücks. Die Infektion erfolgte während der Operation durch das schmutzige Spülungswasser. (Die „Bombe" war nicht eingeführt worden.)

II. Fall: Crossen a. O., russischer Kriegsgefangener, 27 Jahre, Operation am 4. X. 1916. Prima. Verlauf ein vollständig glatter.

III. Fall: Crossen a. O., russischer Kriegsgefangener, 32 Jahre, Operation am 24. IX. 1917. Vereiterung am 8. Tage nach der Operation. Verheilung nach 2 Wochen. Nach $2^1/_2$ Monaten Ausstossen einer Ligatur.

IV. Fall: Crossen a. O., russischer Kriegsgefangener, 40 Jahre, Operation am 25. X. 1917. Prima. Am 2. Tage nach der Operation Eröffnung eines kleinen Blutergusses. Im übrigen vollständig glatter Verlauf.

Das funktionelle Resultat stellte sich immer gleich nach der Operation ein. Und was das Wesentliche, den Dauererfolg, anbetrifft, so ist er im Fall I von mir selbst im Laufe von 5 Monaten beobachtet worden und nach Erkundigungen, die ich vor wenigen Tagen eingezogen, soll er ein weiterhin guter gewesen sein. In den anderen Fällen, die bis zum heutigen Tage unter Kontrolle stehen, ist der Erfolg dauernd gut.

Als die Arbeit schon fertig vorlag, stiess ich auf zwei neue Begebenheiten, die anzuführen ich für wertvoll halte.

I. Ich hatte Gelegenheit, an einem russischen Kriegsgefangenen wieder hier in Crossen einen Prolapsus recti zu operieren, der somit den V. Fall darstellen würde. Ich habe dabei die oben angeführten Aenderungen angewandt:

Eine Lokalanästhesie gleichzeitig am Oberschenkel und am Anus.

Die unmittelbar vor der Operation ausgeführte Spülung wurde fortgelassen.

Die kleinen Einschnitte am Anus wurden nicht mit Hautklammern geschlossen, mit Ausnahme der Wunde, in welche die gekreuzten Enden des Faszienstreifens versenkt wurden.

Patient wurde die erste Woche auf Opium gehalten. Es erfolgte eine Primaheilung. Beim Stuhl kein Mastdarmvorfall mehr zu konstatieren.

II. Wichtiger erscheint noch der Hinweis, dass meine Voraussetzung über die bereits vor Dr. Stein stattgehabte Anwendung der Methode von Faszientransplantationen bei Mastdarmvorfall, in der späteren Notiz von Dr. Stein[1]), die mir erst spät zufällig zu Gesicht kam, ihre Bekräftigung gefunden hat. Diese Notiz ist um so mehr von Interesse, als sie mitteilt, dass die besprochene Methode schon von Professor Kirschner, dem Pionier auf dem Gebiete der Faszientransplantation, vor längerer Zeit empfohlen worden ist.

Aus dem pathologischen Institut Posen.

Ueber eine Pankreaserkrankung (mit Tod im Koma diabeticum) als Folge einer Granatsplitterverletzung der Gegend des Pankreasschwanzes.

Von

Dr. K. Rochs,

Oberarzt der Res., zurzeit im Felde, früher komm. z. patholog. Institut Posen.

Die bisherigen in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über den Zusammenhang zwischen Unfall und Störungen des Zuckerstoffwechsels lauten ziemlich übereinstimmend dahin, dass körperliche Traumen, insbesondere solche des Kopfes und des Zentralnervensystems, wohl eine vorübergehende Zuckerausscheidung im Harn verursachen können, aber nur in äusserst seltenen Fällen zu einem echten chronischen Diabetes führen[2])[3])[4]).

Ueber die Rolle psychischer Traumen und nervöser durch Unfall entstandener Erkrankungen (traumatischer Neurosen) beim Zustandekommen eines Diabetes darf man nur mit Vorsicht ein Urteil abgeben. Denn gerade hier verlieren anscheinend positive Beobachtungen dadurch an Beweiskraft, dass es, wie vielfach von den Autoren selbst zugegeben wird, beinahe unmöglich ist, einen schon vor dem als ätiologisch bedeutungsvols angegebenen psychischen Trauma bestehenden, bis dahin nicht bemerkten Diabetes mit Sicherheit auszuschliessen (Kausch u. a.). Immerhin besteht wohl heute bei vielen die Ansicht, dass psychische Insulte und ihre nervösen Folgezustände beim Disponierten eine Zuckerharnruhr hervorrufen können.

Sowohl bei körperlichen als bei psychischen Traumen ist die Zuckerausscheidung im allgemeinen bedingt durch eine funktionelle Schädigung des Regulationszentrums für den Zuckerstoffwechsel in der Medulla oblongata (Goldstein). Dies dürfte bei weitem

1) M.m.W., 1917, Nr. 49.

2) Kausch, Zschr. f. klin. M., 1909, Bd. 55.

3) Stern, Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Jena 1913.

4) Goldstein, M.m.W., 1917, Nr. 38.

die häufigste Art des durch Unfall bedingten Zustandekommens einer Glykosurie sein, und auch sie ist, wie hier hervorgehoben sei und besonders durch die schon erwähnte neuere Zusammenstelllung Goldstein's über Befunde bei Kopfschüssen bewiesen wird, recht selten im Verhältnis zur Gesamtzahl der Verletzungen.

Es liegt aber noch eine zweite Möglichkeit für die Entstehung eines traumatischen Diabetes vor, nämlich die, dass die Schädigung unmittelbar parenchymatöse Organe der inneren Sekretion trifft, die für den Zuckerstoffwechsel von Wichtigkeit sind. Hier kommt, wie wir seit den Untersuchungen v. Mering's und Minkowski's wissen, vor allem das Pankreas in Betracht. Es sind, soweit wir die Literatur übersehen, nur recht wenige Beobachtungen vorhanden, die über das Zustandekommen einer Diabetes infolge von Verletzungen der Pankreas berichten.

Im allgemeinen ist es wohl als sicher anzunehmen, dass besonders Schussverletzungen der Bauchspeicheldrüse an und für sich nicht zum Diabetes führen [Literatur siehe bei M. Borchardt[1]) und Luxemberg[2])]. Es ist das nicht verwunderlich, da es sich hier um rein lokale Verletzungen des Drüsengewebes handelt, bei denen der weit überwiegende Teil des sezernierenden Parenchyms funktionsfähig bleibt. Das gleiche dürfte wohl für Stichwunden gelten.

Die subkutanen Pankreastraumen, wie sie zum Teil durch Hufschlag gegen den Oberbauch (Urban) und ähnliche stumpfe Gewalten bedingt werden, könnten dagegen, wie man auf Grund theoretischer Erwägungen annehmen muss, sehr wohl einen Diabetes hervorrufen, da bei ihnen die Möglichkeit vorliegt, dass der weitaus grösste Teil des Drüsengewebes durch ausgedehnte Hämorrhagien zerstört wird. Soweit uns die Literatur zugänglich war, konnten wir allerdings keine derartige Beobachtung finden. Das dürfte seinen Grund wohl darin haben, dass bei schweren Verletzungen der Oberbauchgegend, sei es infolge einer völligen Pankreaszertrümmerung mit ihren Folgen, sei es infolge anderweitiger Unfallfolgen, meist schnell der Tod eintritt und einer sich entwickelnden Glykosurie wohl kaum noch grosse Beachtung geschenkt wird. Für leichtere Fälle, zu denen die beiden von Urban beobachteten gehören, gilt das gleiche wie für die perkutanen Traumen, es bleibt noch genügend funktionsfähiges Gewebe übrig, um eine Pankreasinsuffizienz zu verhindern.

Wir müssen also als bewiesen ansehen, dass lokale Verletzungen des Pankreas keine Zuckerharnruhr hervorrufen, solange nicht Bedingungen gegeben sind, die im Anschluss an das Trauma zu einer diffusen Erkrankung des ganzen Organes führen. Dieses letzterwähnte Ereignis dürfte — das scheint uns aus der vorhandenen Literatur sich zu ergeben — zu den grössten Seltenheiten gehören. Ich möchte daher hier eine derartige Beobachtung mitteilen, die jetzt wohl um so mehr Interesse bietet, als es sich um eine im Felde durch einen Granatsplitter bedingte Verletzung handelt.

Diejenige Pankreaserkrankung, die am häufigsten Ursache einer Diabetes wird, ist die mit Gewebsschwund einhergehende fibröse Pankreasinduration. Als ätiologisch bedeutungsvoll werden hier angenommen Katarrhe der Ausführungsgänge, Steinbildung im Ductus Wirsungianus und im Gallengangssystem, ferner Alkoholmissbrauch, Arteriosklerose und syphilitische Infektion. Ich möchte, wie hier vorweggenommen sei, auf Grund meiner Beobachtungen noch auf eine anderweitige bisher noch nicht in Erwägung gezogene Möglichkeit der Entstehung einer solchen Erkrankung hinweisen.

Eine besondere Gruppe von Fällen, in denen dieses zur Atrophie führende Leiden nicht als Folgeerscheinung der eben erwähnten Schädigungen sich einstellt, sondern ohne nachweisbare Ursache scheinbar als primäre Krankheit auftritt, bezeichnet v. Hansemann als „genuine“ Granularatrophie des Pankreas.

Wenn wir bisher und auch in den folgenden Ausführungen den Ausdruck „Pankreaszirrhose“ als Bezeichnung für den unter gleichzeitiger Bindegewebsvermehrung auftretenden Parenchymschwund der Drüse vermeiden, so folgen wir damit der von Herxheimer[3]) und Reitmann[4]) vorgeschlagenen Nomenklatur, welche die Benennung „Pankreaszirrhose“ nur für solche Fälle vorbehält, in denen — analog den Vorgängen bei der Leberzirrhose — neben degenerativen Prozessen und Bindegewebsvermehrung auch regeneratorische Erscheinungen, wie Neubildung von Ausführungsvorgängen, von Parenchym und auch von Langerhans-schen Inseln [siehe Orth[1])] sich finden. Fälle, in denen diese Summen von krankhaften Veränderungen nicht nachweisbar ist, sondern wo es sich nur um einen einfachen Gewebsschwund und eine Bindegewebsvermehrung handelt, soll man, wie Herxheimer vorschlägt, nicht in den Begriff der Zirrhose einordnen, sondern von dieser Erkrankung abtrennen. Dem histologischen Bilde nach spricht man hier wohl am besten von einer „Pancreatitis chronica fibrosa atrophicans“. Es sei dahingestellt, ob die Benennung dieser Erkrankung als eine entzündliche in jedem Fall gerechtfertigt ist, und hier nur im voraus erwähnt, dass in dem von uns beobachteten Fall das histologische Bild die Diagnose berechtigt erscheinen lässt.

1) B. kl. W., 1904, Nr. 3.
2) D. Zschr. f. Chir., Bd. 117.
3) Virch. Arch., 1906, S. 183.
4) Zschr. f. Hlk., 1905 u. 1906, Bd. 26 u. 27.

Es handelte sich um einen 26 jährigen Pionier, Zivilberuf Kutscher. Aus der Krankengeschichte, die ich ebenso wie die Möglichkeit der Ausführung der Sektion Herrn Stabsarzt Dr. Ronge, Reservelazarettdirektor in Lauban, verdanke, genügt hier folgender kurzer Auszug:

Am 29. X. 1916 durch Granatsplitter am linken Arm und linker Brust verwundet. Es kam aus der Brustwunde zur Fistelbildung und Abstossung von Knochensplittern bis zum 23. I. 17. Dann schloss sich die Wunde allmählich. Patient wurde aber ohne ersichtlichen Grund immer schwächer und begann über starkes Durstgefühl zu klagen. Am 7. II. 17 ergab die Urinuntersuchung 5,8 pCt. Zucker, ferner Azeton und Azetessigsäure.

Therapie: Natron bicarbonic., Kampfer, Morphium. Am 10. II. 17 trat trotzdem ein Koma auf, in dem der Kranke am 11. II. 17 starb.

Sektion: (13. II. 17 Reserve-Lazarett Lauban) ergab folgenden Befund:

169 cm langer mittelkräftiger Mann, Fettpolster am Bauch 0,5 cm dick. In der linken hinteren Achsellinie, entsprechend der 9. Rippe eine verheilte Narbe, mehrere Zentimeter lang, zwei weitere, ebenfalls glatt verheilt, am linken Unterarm.

Totenflecke und Totenstarre vorhanden. Haut am Bauch grün, sonst grau. In der freien Bauchhöhle kein flüssiger oder gasförmiger Inhalt. Herzbeutel unverändert.

Herz so gross wie die Faust der Leiche, linke Herzkammer 8 cm lang, Muskel links 1,5 cm dick, sehr blass, gelbrot. Innenhaut und Herzklappen zart und durchsichtig, ebenso die Innenhaut der Kreuzschlagadern und der Aorta. Linke Lunge im Bereich des Unterlappens mit dem Brustfell verwachsen, überall lufthaltig, im Unterlappen sehr blutreich. In den Luftröhrenästen reichlich bräunlich-gelber Schleim. Rechte Lunge frei, lufthaltig, wie links. Innere Brustdrüse geschwunden bis auf geringe Reste, durch Fettgewebe ersetzt. Schilddrüse rechter Lappen 7 : 4 : 3 cm, blassgelb, linker Lappen 8 : 5 : 4 cm, enthält einen 5 cm langen eiförmigen verkalkten Knoten. Schleimhaut im Rachen gerötet, Gaumen ohne Besonderheit.

Nach Fortnahme der Lungen und des Darmes zeigt sich, dass der oben erwähnten Hautnarbe eine weitere Narbe des Rippenfelles in der linken hinteren Achsellinie im 9. Zwischenrippenraum entspricht. Das Zwerchfell ist hier in der Ausdehnung eines Handtellers mit dem Rippenfell verwachsen. Milz von einer verdickten Kapsel umgeben, zeigt im unteren Teil derbe bindegewebige Stränge, ein Schusskanal nicht mehr sicher nachweisbar, Milz ist 11 cm lang, schlaff. Schwanzteil der Bauchspeicheldrüse ist mit der Milz fest verwachsen. Die Drüse misst 19 : 7 : 1 cm, nur Kopfteil etwas voluminöser, 4 cm breit, 7 cm dick. Gewicht 43 g. Farbe an der Oberfläche blassgrau, im Durchschnitt graurot, konsistenz sehr derb. Im Schwanzteil einige kleine schwarzrote Verfärbungen (Blutungen).

Nebennierenrinde 2 mm breit, gelb. Zwischenschicht und Mark kaum erkennbar, noch nicht 1 mm dick. Beide Nieren je 10,5 cm lang, sehr blass, Rinde gelb, Mark dunkelrot, Konsistenz schlaff. Ober- und Schnittfläche glatt.

Leber: 25 : 16 : 10 cm, schlaff. sonst ohne Besonderheiten. In der Gallenblase wenig Inhalt, Gallenwege frei. Beide Hoden je 5 cm lang, ohne Besonderheiten. Nebenhoden nicht verdickt. Vorsteherdrüse wallnussgross, in der Harnblase klarer Urin, Schleimhaut grauweiss, glatt. Schleimhaut des Magens und des Darmes glatt und grau.

Mikroskopischer Befund des Pankreas[2]): (An Färbungen wurden angewandt: Sudan-Hämalaun, Hämalaun-Eosin, von Gieson, Weigert's blaue Elastika- und Methylenblaufärbung)

Gleich bei Uebersichtsvergrösserung fällt die im Vergleich zum Drüsengewebe sehr starke Vermehrung des Bindegewebes auf. Es ist einerseits um Gefässe und Ausführungsgänge stark verdickt, andererseits finden sich auch sehr reichlich feinere und gröbere Bindegewebszüge zwischen den einzelnen Drüsenläppchen. Vielfach ist ein dichtes Bindegewebsnetz sichtbar, zwischen dem, gleichsam durch das Bindegewebe erdrückt, nur noch ganz kleine Drüsenläppchen vorhanden sind. Diese schon an und für sich ohne weiteres erkennbare Vermehrung des interstitiellen Gewebes und der Schwund des spezifischen Parenchyms wurde noch deutlicher durch einen Vergleich mit Schnitten von zwei unveränderten Bauchspeicheldrüsen. Es zeigte sich, dass in unserem Fall

1) Pathologisch-anatomische Diagnostik. Berlin 1917, 8. Aufl.
2) Für Ueberlassung des histologischen Materiales und seine Unterstützung bin ich Herrn Prof. Dr. Winkler zu besonderem Dank verpflichtet.



eine Vermehrung des Bindegewebes auf das Vielfache und ebenso im Schwund des Parenchyms auf nur Bruchteile des Normalen vorhanden sind.

Ueber den Zustand des sezernierenden Drüsengewebes selbst kann nur mit grosser Vorsicht ein Urteil abgegeben werden, da vielfach — es konnte aus äusseren Gründen die Leiche erst 40 Stunden nach dem Tode seziert werden — Erscheinungen der Autolyse vorhanden waren. Doch liess sich an den noch gut erhaltenen Teilen des Pankreas eine unveränderte Kernfärbung und eine feintropfige Fettinfiltration der Drüsenzellen erkennen.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten der Langerhans-schen Inseln. Auch diese waren infolge autolytischer Veränderungen nicht mehr überall erkennbar, an zahlreichen Stellen aber traten sie deutlich hervor als konzentrisch geschichtete hyaline, schollige, bisweilen verkalkte runde Herde, in denen vereinzelt noch Reste der Epithelzellstränge vorhanden waren.

Um sie herum war vielfach eine deutliche Leukozytenanhäufung vorhanden, um so stärker, je mehr die Inseln verändert waren. Auch in den veränderten Inseln selbst waren Leukozyten in geringer Zahl nachweisbar, desgleichen fanden sie sich, meist nur zu wenigen zusammenliegend, diffus verteilt im interstitiellen Bindegewebe, etwas reichlicher subkapsulär besonderes in der Cauda.

Eine Wucherung der Ausführungsgänge war nicht vorhanden.

Es waren, abgesehen von den etwas reichlicheren Leukozytenanhäufungen im Schwanzteil, die eben beschriebenen Veränderungen im Kopf-, Mittelstück- und Schwanz des Pankreas gleichmässig stark entwickelt. Es wurde von jedem dieser Teile eine histologische Untersuchung an zwei Stellen vorgenommen und immer von je einem dieser Stücke Gefrierschnitte, von dem anderen Paraffinschnitte angefertigt.

Die vergrösserte Schilddrüse zeigte histologisch sehr reichliche Colloidbildung ohne sonstigen abnormen Befund.

Krankengeschichte, Sektion und histologische Untersuchung ergeben also folgende Diagnose:

Granatsplitterverletzung des linken Brust- und oberen Bauchraumes vor $3^1/_2$ Monaten. Ausgedehnte Verwachsungen zwischen linker Lunge, Rippenfell, Zwerchfell, Milz und Bauchspeicheldrüse. Narbenbilduug in der Milz. Fibröse Pankreasinduration mit weit fortgeschrittener Atrophie des Drüsengewebes und hyaliner Degeneration der Langerhansschen Inseln. Diabetes. Tod im Coma diabeticum. Struma. Geringe Ausbildung des Adrenalsystems der Nebennieren. Parenchymatöse Degeneration der Nieren und des Herzmuskels.

Das, was diesem Fall besonderes Interesse verleiht, ist nicht die Art der Pankreaserkrankung, sondern ihre Ursache und Entstehungsgeschichte.

Dass zwischen der $3^1/_2$ Monate vor dem Tode erfolgten Granatsplitterverletzung, der Pankreaserkrankung und dem Diabetes ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist wohl zweifellos.

Nach dem Sektionsbefunde muss man als recht wahrscheinlich annehmen, dass ein kleiner Granatsplitter die linke Brustseite getroffen, eine Rippe und den Komplementärraum durchschlagen hat, dann in die Bauchhöhle eingedrungen ist und wahrscheinlich die Milz und auch das Pankreas in der Gegend des Schwanzteiles verletzt hat.

Es konnte allerdings trotz genauer Durchsuchung und vielfacher Einschnitte auch in die Rückenmuskulatur kein Geschossteil gefunden werden. Es war andererseits auch in der Krankengeschichte nichts über die Entfernung eines solchen vermerkt, und es fand sich auch keine Narbe einer Ausschussöffnung. Es ist einerseits möglich, dass ein kleiner Splitter in der Rückenmuskulatur übersehen wurde, da es erfahrungsgemäss oft recht schwer ist, kleine Geschossteile in der Muskulatur aufzufinden, andererseits ist aber nicht auszuschliessen, dass die tiefer liegenden Verletzungen durch abgesprengte, in die Tiefe geschleuderte und schliesslich wieder herausgeeiterte Knochensplitter bedingt waren, da in der Krankengeschichte ausdrücklich vermerkt ist, dass noch 13 Wochen nach der Verwundung aus der fistelnden Hautwunde sich Knochensplitter entleerten. Dass die Gegend der Milz und des Pankreasschwanzes verletzt wurde, ist wohl durch die hier vorhandenen Narben und Verwachsungen ausser Frage gestellt.

Es ist bemerkenswert, dass im Anschluss an eine sicher nur lokale Verletzung des Pankreas eine diffuse Erkrankung des ganzen Organes aufgetreten war. Da es sich, wie die histologische Untersuchung ergab, sowohl um degenerative Prozesse des Parenchyms, als um produktive des interstitiellen Gewebes handelte und eine, wenn auch geringfügige, leukozytäre Exsudation nachweisbar war, so darf man die Erkrankung wohl als eine entzündliche ansprechen. Dass diese Erkrankung durch das Trauma unmittelbar, etwa durch die „Erschütterung" ausgelöst wurde, erscheint kaum annehmbar. Bemerkenswert erscheint noch, dass die Pankreasaffektion sich bei einem Manne fand, der auch sonst Anomalien an den Organen der inneren Sekretion zeigte, in Form einer Struma und eines ungewöhnlich schwach entwickelten Adrenalsystems.

Für die Klärung der Frage, wie es von einer lokalen traumatischen Einwirkung aus zu einer allgemeinen Erkrankung des ganzen Organes kommen konnte, scheint uns nicht unwesentlich der Befund, dass auch in unserm Fall, wie es auch sonst bei fibrösen Indurationen des Pankreas beobachtet wurde, eine Verwachsung des Organes mit den benachbarten Geweben bestand. Es wird hierdurch das Pankreas in abnormer Lage fixiert und es ist nicht unwahrscheinlich, dass es infolge derartiger mechanischer Einwirkungen sekundär zu einer Erkrankung des ganzen Organes kommen kann. In unserm Fall war diese Fixierung die Folge eines Traumas. Sie könnte sonst aber auch anderweitig, z. B. durch lokale entzündliche Prozesse des Peritoneums bedingt sein, und es erscheint uns nicht unwesentlich, auch auf diese Möglichkeit der Entstehung einer diffusen Pankreaserkrankung hinzuweisen.

Es dürfte allerdings in vielen Fällen schwer sein, an der Hand nur des Sektionsbefundes, namentlich bei älteren Leuten, zu entscheiden, ob die Verwachsungen des fibrös atrophischen Pankreas mit den Nachbarorganen etwas primäres oder sekundäres sind. In dem von uns beobachteten Fall kann ein derartiger Zweifel nicht bestehen. Es ist sicher, dass hier die Verwachsungen sich sehr bald nach der Verwundung bildeten, jedenfalls bevor die allgemeine Pankreaserkrankung auftrat.

Es liegt aber noch eine zweite Möglichkeit vor, welche das Zustandekommen der allgemeinen Drüsenerkrankung in unserm Fall erklärt. Es wäre nämlich nicht ausgeschlossen, — und hierfür sprechen einerseits die Krankengeschichte, andererseits die noch, wenn auch in geringfügigem Maasse, vorhandenen leukozytären interstitiellen Infiltrationen —, dass als Folge einer sich an die Pankreasverletzung anschliessenden Infektion eine die ganze Drüse betreffende Eiterung, eine interstitielle Phlegmone, sich gebildet hatte, die jetzt $3^1/_2$ Monate nach der Verwundung bis auf geringe Reste zurückgegangen und in Form einer narbigen Schrumpfung des Organes ausgeheilt war.

Derartige Ausgänge phlegmonöser Entzündungen innerer Organe sind keineswegs unwahrscheinlich, es hat erst vor kurzem K. Koch[1]) einen im Berliner pathologischen Institut beobachteten in gleicher Weise zu deutenden Fall von Magenschrumpfung veröffentlicht.

Gleichviel, welche der beiden von uns als möglich angenommenen Deutungen zutrifft, so ist zu betonen, dass unseres Erachtens die diffuse Organerkrankung im vorliegenden Fall nicht als eine unmittelbare Folge des einmaligen lokalen Traumas, welches das Pankreas getroffen hatte, anzusehen ist, sondern nur als eine mittelbare, erst durch anderweitige sich an das Trauma anschliessende und die ganze Drüse ergreifende Schädigungen, zustandegekommene Folgeerscheinung.

Immerhin dürfte bei dem zweifellosen Zusammenhang zwischen Verwundung, Pankreaserkrankung und dem tödlichen Diabetes unsere Beobachtung für die Pathologie derartiger Kriegsverletzungen einiges Interesse bieten und auch als Beitrag zur Kenntnis der Entstehung diffuser zu Diabetes führender Pankreaserkrankungen bemerkenswert sein.

Zur Symptomatologie der epidemischen Grippe.

Von

Dr. **Alfred Alexander**-Berlin (zurzeit im Felde),
Facharzt für innere Krankheiten.

Da ich bei den bisher veröffentlichten Arbeiten über die epidemische Grippe sowie bei einer Diskussion über diese Krankheit im Unterelsässischen Aerzteverein zu Strassburg über ein von uns in allen über 500 Fällen beobachtetes Symptom nichts gefunden habe, möchte ich darüber kurz berichten.

Während prodromal bei der epidemischen Grippe eine zunehmende Rötung der Augen festzustellen ist, tritt im Verlaufe des ersten Tages neben der starken rötlichen lividen Verfärbung und Schwellung der Uvula und der Gaumenbögen eine kirschrote Färbung des weichen Gaumens ein, die sich ganz scharf halbmondförmig gegen den harten Gaumen abhebt. Nur in seltenen Fällen war diese scharfe Grenze etwas hinter der Grenze zwischen hartem und weichen Gaumen gelegen. Im Bereiche dieser Rötung konnten dann an den nächsten Tagen kleine pünktchenförmige Erhöhungen gesehen werden. In einzelnen Fällen entwickelten

1) B.kl.W., 1917, Nr. 4.



sich diese zu kleinen Petechien, die hie und da zum Platzen kamen.

Die Rötung, die, wie gesagt, in allen Fällen zu beobachten war, ging nur langsam zurück und war noch über eine Woche lang nach der Entfieberung nachzuweisen. Bei Rezidiven trat sie von neuem auf. Während sie in den meisten Fällen als einheitliche Rötung imponierte, konnte man in einzelnen Fällen feststellen, dass sie aus kleineren punktförmigen und kleinen flächenartig geröteten Teilen zusammengesetzt war.

Da ich diesen Befund für typisch für die epidemische Grippe hier gefunden habe, glaube ich, dass er bei Fehlen sonstiger eindeutiger Erscheinungen, besonders bei gering fieberhaften Fällen, ausschlaggebend für die Diagnose der epidemischen Grippe sein könnte.

Abgeschlossen: 29. Juli 1918.

Bücherbesprechungen.

Oskar Hertwig: Zur Abwehr des ethischen, des sozialen und des politischen Darwinismus. Jena 1918. Verlag von Gustav Fischer. Preis 4 M.

Eine ausführliche Kritik der Darwin'schen Anschauungen hat Hertwig in seinem umfangreichen Werk „Das Werden der Organismen" gegeben. Er kommt im wesentlichen zu einer Ablehnung des Darwinismus, soweit derselbe in dem Kampf ums Dasein ein ursächliches Moment für die Umwandlung der Arten sieht. Seine Stellungnahme zu der Darwin'schen Lehre ist in diesem Werk wissenschaftlich begründet. In der vorliegenden Schrift beschäftigt sich nun Hertwig ganz besonders mit der Einwirkung der Darwin'schen Lehre auf die allgemein menschliche Betrachtungsweise, ganz besonders auch auf die sozialen und ethischen Folgerungen, die von vielen Biologen, Sozialpolitikern und Rassenforschern aus der Darwin'schen Lehre gezogen werden. Es ist unbedingt zuzugeben, dass hierbei viele Unzuträglichkeiten und schädliche Auswüchse zutage getreten sind, und deswegen ist es nützlich, diese Fehler hervorzuheben und zu bekämpfen. Man mag sich nun auf den Hertwig'schen Standpunkt stellen und den Darwinismus mit ihm verurteilen oder ein Anhänger der Darwin'schen Lehre sein, jedenfalls aber wird man Hertwig nicht darin folgen können, dass er aus diesen Unzuträglichkeiten und Auswüchsen einen Rückschluss macht auf die Unzulänglichkeit der Darwin'schen Lehre selbst, denn für das, was viele seiner Nachfolger aus der Darwin'schen Lehre geschlossen haben, kann Darwin und seine Lehre selbst nicht verantwortlich gemacht werden. Und deshalb wird man auch die Beweiskraft der Hertwig-schen Ausführungen in dieser Schrift nicht überall anerkennen können. Für die Biologen sind die hier gemachten Ausführungen nicht ausreichend. Ihnen steht aber das grosse Werk Hertwig's „Ueber das Werden der Organismen" zur Verfügung, aus denen sie die Vollgültigkeit der Hertwig'schen Beweisführung ersehen oder bekämpfen können. Ob der Laie, für den die Schrift bestimmt ist, einen Vorteil ziehen wird, ist schwer zu beurteilen. Es liegt vielmehr die Befürchtung nahe, dass gerade diejenigen Gegner Darwin's, die nicht auf einem objektiven Standpunkt stehen, sondern sich durch religiöse und soziale Bedenken leiten lassen, ohne genügende Sachkenntnis aus dieser Schrift Hertwig's neues Material entnehmen werden, um auch diejenigen Dinge zu verwerfen, die in den Darwin'schen Schriften als sichere Tatsachen und Beobachtungen niederlegt sind, so dass dadurch der unwissenschaftliche Hader, der besonders von religiöser Seite und in erster Linie von den Jesuiten seit Jahren angefacht ist, neue Nahrung gewinnen würde. Es ist daher zu befürchten, dass die Schrift Hertwig's nicht den von ihm gewünschten idealen Zweck erfüllt, sondern gerade das Gegenteil erreicht. Man sollte die wissenschaftlichen Streitfragen und den Darwinismus nicht in das Laienpublikum hineintragen, sondern es der streng wissenschaftlichen Beurteilung überlassen, was schliesslich von der Darwin'schen Lehre übrig bleibt, oder was als Irrtümer erkannt zu werden notwendig ist. Das betrifft aber nicht allein die Hertwig'sche Schrift, sondern auch diejenigen populären Auslassungen aller derjenigen, die auf dem entgegengesetzten Standpunkt stehen. v. Hansemann.

Th. Hausmann: Die methodische Gastrointestinalpalpation und ihre Ergebnisse. Zweite Auflage, herausgegeben von Dr. E. Fuld. Mit 80 Abbildungen im Text und 10 Tafeln. Berlin 1918, Verlag von S. Karger.

In einer kleinen Arbeit „Zur Frage der Leberperkussion" (D.m.W., 1918, Nr. 10) habe ich unlängst darauf hingewiesen, dass im Gegensatz zu der oft zu Irrungen führenden Perkussion der methodischen Palpation ein ausserordentlich hoher Wert für die Abdominaldiagnostik zukommt. Einen ausgezeichneten Beweis für diese Auffassung bietet das oben angezeigte Buch, dessen 2. Auflage von der sachverständigen Hand Fuld's redigiert ist, da der Verf. bei Kriegsausbruch von seiner ihm lieb gewordenen Arbeitsstätte in Deutschland nach seiner offiziellen russischen Heimat zurückkehren musste und seitdem unauffindbar geblieben ist. Die 2. Auflage stellt eine wesentliche Erweiterung der ersten dar und bringt in sehr geschickter Weise ein überaus grosses Beweismaterial für den hohen diagnostischen Wert der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation des Magendarmkanals. Die Technik wird wieder ausführlich dargestellt und gegen alle laut gewordenen kritischen Einwände erfolgreich verteidigt. H. hat ihr eine solche Vollendung gegeben, dass er die Flex. sigm. in 95 pCt., die Pars coecalis ilei in 85 pCt., das Zökum in 80 pCt., das Col. trsv. in 60 pCt., die grosse Kurvatur des Magens in 45 pCt., das Antrum pylori in 25 pCt. und den Proc. vermiform. in 12 pCt. aller Menschen zu tasten vermag. Wenn auch nicht jeder es ihm darin wird gleichtun können, ist doch die Möglichkeit der exakten topographischen Intestinalpalpation einwandfrei erwiesen, und es ist dringend zu wünschen, dass sie auch als Lehrgegenstand in die Kliniken und Krankenhäuser Eingang findet, weil ihr eine hohe Leistungsfähigkeit zukommt. Das beweist zutreffend der 2. Teil des Buches, der die klinischen Ergebnisse bespricht und den Verf. auch als einen klinisch allseitig gut durchgebildeten Arzt erkennen lässt. Insbesondere sind die Abschnitte über die „Bedeutung der Palpation bei der Obstipationsdiagnose" und „Die palpatorische Differentialdiagnose der Appendizitis" Meisterstücke klinischer Darstellungskunst. Die Verlagsbuchhandlung hat das Buch vornehm ausgestattet. Der reiche Bilder- und Tafelschmuck verdient volle Anerkennung. Albu.

Friedrich Merkel: Die Anatomie des Menschen. Peripherische Nerven, Gefässsystem. 6. Abteilung. Mit Atlas. Verlag von Bergmann-Wiesbaden.

Die Anatomie von Merkel ist in diesem Blatt von mir schon mehrfach angezeigt und aufs wärmste empfohlen worden. Die jetzt erschienene 6. Abteilung schliesst sich in jeder Beziehung an die bisher erschienene Lieferung an. Ich kann daher auf meine frühere Anzeige verweisen.

Nur mit Aufbietung der grössten Energie aller Beteiligten war es, wie Merkel in der Vorbemerkung ausführt, unter den jetzigen Umständen möglich, den vorliegenden Schluss der Anatomie fertigzustellen. Ernst Schwalbe.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

L. Heussner-Giessen: Neues über **Licht und Lichtheilapparate.** (Ther. Mh., Juni 1918.) Besprechung verschiedener Lichtheilapparate und einiger neuer Hilfsapparate, sowie ihrer Verwendung.

S. Hirsch-im Felde: **Zur Formalinbehandlung der Furunkulose.** (Ther. Mh., Juni 1918.) Folgende Behandlung erzielte in 2 bis 10 Tagen Heilung der Furunkulose: Am 1. Tage Jodpinselung, gegebenenfalls wiederholte feuchte Verbände. Nach „Reifung" Abheben des Eiterpfröpfchens bzw. Inzision und 1—2 mal tgl. Pinselung des Furunkels und seiner „weitesten" Umgebung mit 10proz. Formalinlösung. Zwischen den Pinselungen Borsalbenverbände.

S. Löwe-Göttingen und C. Magnus-Marburg a. L.: **Zur Pharmakologie der Wundbehandlung.** (Ther. Mh., Februar, Juli, August 1918.) Die bisher allgemein übliche Beurteilung und Wertung der Wundbehandlungsmittel nach ihrer antibakteriellen Wirksamkeit ist einseitig; manches derselben besitzt nichts weniger als antimykotische Fähigkeiten, manches sogar gewebsschädigende Wirkung und doch die Heilung begünstigenden Einfluss. Genaues Studium der pathologischen Physiologie der Wunde ist notwendig, um die Unterlagen für eine planvolle Auswahl der Behandlungsmittel je nach dem Zustande der Wunde zu schaffen, mit anderen Worten, eine bestimmtere Indikationsstellung für die Pharmakologie der Wundbehandlung zu ermöglichen. Als Ergebnis der sehr interessanten und ein weites und dankbares Arbeitsfeld eröffnenden Betrachtungen schlagen die Verff. vor, die Wundmittel einzuteilen in solche, die lokal das Wundsekret, den Wundboden oder das Wundgewebe in erster Linie angreifen und solche, die, allgemein wirksam, vom Kreislauf aus die Entzündungs- und Immunvorgänge beeinflussen. Es folgt eine gesonderte Besprechung der Heilmittel nach den genannten Gesichtspunkten in Gruppen geordnet, deren Lektüre im Original erfolgen muss und für jeden Arzt von grossem Interesse sein wird. Bertkau.

E. Bibergeil-Swinemünde: Zur **Behandlung schlechtheilender granulierender Wunden.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 15 u. 16.) Die Methode der Abdeckung granulierender Wunden (mit sterilisiertem wasserdichten Stoff) ist nach Verf.s Ansicht allen bisher geübten Behandlungsarten an Einfachheit der Ausführung, an Ersparnis an Verbandmaterial weit überlegen. Die Behandlungsdauer wird erheblich abgekürzt. Genaue Schilderung des Verfahrens. Schnütgen.

J. Odstrcil-Prag: **Lusal,** internes Antilueticum. (Derm. Wschr., 1918, Nr. 31, Bd. 66.) Verfasser kann das von der chemischen Fabrik „Medice" in Prag hergestellte Lusal-Tabletten-Hydrargyr. c. nuclein. comp. bestens empfehlen. Immerwahr.

H. Martz-Basel: **Kollaps nach intravenöser Melubrininjektion.** (Ther. Mh., Juni 1918.) Ein schwerer Herzkollaps nach intravenöser Infektion von 0,5 Melubrin bei einem schon längere Zeit an Endokarditis leidenden Mädchen mahnt zur Vorsicht, namentlich im Hinblick auf die zahlreichen bisherigen Mitteilungen über die Ungefährlichkeit auch der intravenösen Einverleibung des Melubrins. Bertkau.



G. Stümpke-Hannover-Linden: Günstiger Ausgang einer **Encephalitis haemorrhagica** nach Neosalvarsan (Aderlass, Kochsalzinfusion mit Lumbalpunktion). (Derm. Wschr., 1918, Nr. 31, Bd. 66.) Die 25jähr. Patientin hatte eine Neosalvarsaneinspritzung 0,6 und im Anschluss an diese 5 Injektionen grauen Oels erhalten. Etwa zwei Tage nach der zweiten intravenösen Neosalvarsaninjektion zu 0,6 trat die Encephalitis auf. Durch die im Krankenhause vorgenommene Behandlung besserte sich der Zustand der Patientin derart, dass mit einer Schmierkur begonnen werden konnte. Immerwahr.

H. Luce und J. Feigl-Hamburg-Barmbeck: Ueber **Luminalexantheme**, zugleich ein Beitrag zur Behandlung der Chorea infantum. (Ther. Mh., 32. Jg., Juli 1918.) Unter 5 mit übrigens sehr gutem Erfolge mit grossen Luminaldosen behandelten choreakranken Kindern bekamen 3 ausgedehnte ausgesprochene Scharlach-Masern-Exantheme, die 4—7 Tage dauerten und von zum Teil hohem, remittierend abfallendem Fieber begleitet waren. Keine sonstigen typischen Erscheinungen. Da es sich um herz-, gefäss- und nierengesunde Kinder handelte, lehnen die Verff. die Strauss'sche Hypothese (Ther. Mh., 31. Jg., Aug. 1917), dem zirkulatorischen Moment gebühre eine Rolle bei Entstehung der L.-Exantheme, ab, desgleichen (sehr mit Recht! d. Ref.) die Anregung Strauss', anaphylaktische Gesichtspunkte in Betracht zu ziehen. Nach Ansicht der Verff. kommen die L.-Exantheme bei gegebener Bereitschaftsanlage durch arzneitoxische Schädigung des neuro-vaskulären Gefässapparates zustande, bei der vasomotorische Einflüsse eine nicht unbedeutende Rolle spielen.

Schüle-Freiburg i. B.: Ueber den Wert des **Malzextraktes**. (Ther. Mh., 32. Jg., Juli 1918.) Klemperer's Warnung vor Ueberwertung der künstlichen Nährpräparate ist berechtigt, v. Noorden's Forderung der Freigabe eines Teiles der Gerstenernte zu Malzbereitung aber auch; „für die Kinderpraxis ist Malzextrakt ganz unersetzlich . . ."

A. Feldt-Frankfurt a. M.: Klinische Erfahrungen und Richtlinien der **Goldbehandlung der Tuberkulose**. (Ther. Mh., 32. Jg., Juli 1918.) Vorläufiger Bericht über mehrjährige mit der Goldbehandlung der Tuberkulose gemachte Erfahrungen. Nach anfänglicher Anwendung von Aurumkaliumcyanatum und Aurokantan, die bei nur beschränkter Heilwirkung in etwa 1—2 pCt. der Fälle Vergiftungserscheinungen (Ikterus) hervorriefen, gelang die Herstellung eines ungiftigen Goldpräparats „Krysolgan". Dasselbe bewirkt, in 10 proz. Lösung in Einzeldosen von 0,05—0,3 g intravenös eingespritzt, nach 24—48 Stunden eine klinische spezifische Reaktion der tuberkulösen Herde und des Gesamtorganismus, die weitgehende Uebereinstimmung mit Tuberkulininjektionen zeigt. Temperatursteigerungen von wenigen Zehnteln bis 1—2 Grad werden beobachtet, nicht selten am 3.—5. Tage ein 2. Temperaturmaximum. Das Fieber ist kein Goldfieber, sondern tuberkulöses Fieber. Ikterus wurde in 8000 Fällen nicht beobachtet, dagegen traten bisweilen Dermatitiden auf, die zu Behandlungspausen zwingen, Stomatitis und Durchfälle sind als Folge gesteigerter Ausscheidung körperfremder Substanzen auf empfindliche Schleimhäute, nicht als direkte Organschädigung anzusehen. Eiweiss im Harn ohne Zylinder bedeutet, analog den Vorgängen bei Tuberkulinbehandlung, Wirkung vermehrt ausgeschiedener Toxine, gleichzeitiges Auftreten von Zylindern und Leukozyten spezifische Reaktion eines Nierenherdes, nicht Giftwirkung des Goldes. Die Goldbehandlung ist daraufhin also nicht zu unterbrechen, sondern fortzusetzen. Spiess schätzt nach seinen Erfahrungen den Wert der probatorischen Krysolganinjektion höher ein als die kutane Tuberkulinreaktion. Die Goldbehandlung vermag auch solche Fälle zur Ausheilung zu bringen, bei denen alle übrigen Hilfsmittel zusammen genommen versagen. Siehe Arbeiten von Schnaudigel und Wichmann. Die Reaktionsfähigkeit auf Gold ist individuell verschieden, Versager kommen vor. Ausschlaggebend für die Dosierung ist, neben der Konstitution und Temperatur, die Beteiligung der Lungen am Gesamtbilde der tuberkulösen Erkrankung, durch die der individuelle Verlaufs- und Reaktionstypus bestimmt wird. Bertkau.

H. Guggenheimer, Zur **Röntgentherapie des malignen Granuloms und der Polyzythämie**. (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, Nr. 7 u. 8.) G. berichtet zunächst über zwei der Röntgenbehandlung unterworfene Fälle von malignem Granulom. In beiden wurden Allgemeinbefinden und Drüsentumoren in bemerkenswerter Weise beeinflusst. Im ersten Fall wurde die vermehrte Zahl der Leukozyten auf die Hälfte vermindert, in beiden erfuhr die vorher konstatierte Vermehrung der grossen Lymphozyten und Uebergangszellen einen Rückgang. Bei der zweiten Patientin stieg auch der Hämoglobingehalt nach der Bestrahlung mächtig an. Auch in einem Falle von Polyzythämie mit recht beträchtlicher Erhöhung des Hämoglobingehalts und der Zahl der Erythrozyten wurde Röntgenbehandlung mit sehr gutem Erfolge durchgeführt und zwar Behandlung der kurzen und platten Knochen. Dabei verschwand auch der Milztumor vollständig.

H. Hirschfeld: Zur Prognose und Röntgentherapie der **lymphatischen Leukämie**. (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, Nr. u. 9.) Die moderne Tiefentherapie mit ganz harten Strahlen bedeutet einen grossen Fortschritt. H. sieht seit 3 Jahren einen Fall von myeloischer Leukämie, der alle 3 Monate bestrahlt wird, voll arbeitsfähig ist und zeitweise keinen fühlbaren Milztumor mit fast normalem Blutbefund hat. Nicht so nachhaltig zu beeinflussen sind lymphatische Leukämien, weil man nicht wie bei der myeloischen die Milz bestrahlt, sondern die Drüsenregionen einzeln, so dass die erstbestrahlten sich längst erholt haben, wenn die letzten an die Reihe kommen. H. hat aber auch hier sehr gute Erfolge erzielt, auch in einem alten vorgeschrittenen Fall, bei dem die Röntgenbehandlung auch eine sehr entstellende leukämische Hautinfiltration des Gesichtes völlig beseitigte. E. Tobias.

E. Ebstein-Leipzig: Zur Behandlung der **urämischen Kopfschmerzen**. (Ther. Mh., 32. Jg., Juni 1918.) Empfehlung von Adalin zur Bekämpfung urämischer Kopfschmerzen.

E. Müller-Marburg: Bemerkungen zu dem Aufsatze von V. L. Neumayer „**Antiferment und rundes Magengeschwür**" in Ther. Mh., Nr. 12, Dez. 1917. (Ther. Mh., 32. Jg., Juni 1918.) M. schliesst sich der Anregung N.'s zu weiteren Versuchen der „Antifermentbehandlung" der geschwürigen Magenerkrankungen an. Bertkau.

E. Mattiesen-Leipzig: Zur Kasuistik der **Karzinombehandlung** mit Antimeristem (Schmidt). (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3; Festschrift f. P. Zweifel.) Ein kausales Heilmittel gegen Karzinom haben wir noch nicht. In der Literatur sind einige Fälle angeblicher Heilung durch Meristem angeführt. Der Verfasser hat zwei Fälle genau nach Vorschrift behandelt ohne den geringsten Erfolg.

E. Kehrer-Dresden: Die wissenschaftlichen Grundlagen und Richtlinien der **Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms**. (Arch. f. Gynäk., Bd. 108, H. 2 u. 3.) Der Verf. ist nicht befriedigt davon, dass rein empirisch Material gesammelt wird über die Erfolge der Radiumbehandlung, so wichtig auch diese Sammlung als Voraussetzung für die Beurteilung des neuen Heilverfahrens ist. Es ist aber unbedingt nötig, dem Problem der Radiumwirkung rein wissenschaftlich näher zu kommen, da der bisherigen Behandlungsweise jede exakte Grundlage fehlt und es immer wieder auf ein Experiment am lebenden Körper herauskommt. Nur über die anatomischen Veränderungen, die durch Bestrahlung bei dem Krebsgewebe erfolgen, wissen wir durch anatomische Untersuchungen genau Bescheid. Die Veränderungen, die der Verf. in Uebereinstimmung mit der grösseren Reihe der Autoren für spezifisch hält, werden unter Beifügung von Abbildungen im einzelnen angeführt. Induzierte Radioaktivität ist von verschiedenen Autoren gefunden worden, und zwar setzt sich das induzierte Radium besonders lange im Knochenmark fest. Vom Verf. vorgenommene Untersuchungen ergeben, dass das Blut aus der Umgebung des Tumors und durch Resorption der Karzinomsäfte Radium aufnimmt. Die Ausscheidung erfolgt wesentlich durch Nieren und Darmkanal, durch die Nieren viel schneller als durch Darm. Diese Radioaktivität hält der Verf. für die Ursache der meisten akuten und eines Teiles der chronischen nach der Bestrahlung oft auftretenden Beschwerden, sowie der Blutveränderung; auch die Darmtenesmen, die in der ersten Zeit nach der Bestrahlung auftreten, sind dadurch verursacht; die Versuche des Verf. haben ergeben, dass die Radioaktivität während der direkten Einwirkung auf die glatte Muskulatur lähmend, nach ihrer Entfernung reizend wirkt. Wichtig ist, die radioaktiven Fäzes und Urin möglichst schnell zu entfernen. Wie sich mit Sicherheit Nekrosen-, Schwielen- und Fistelbildung vermeiden lässt, ist die Hauptfrage beim Studium der Radiumwirkung; dazu müssen die physikalischen Grundlagen der Radiumbestrahlung: Dispersion, Absorption, Quadratgesetz erforscht werden. Es werden die Absorption der einzelnen Gewebsarten und die Bedeutung der Sekundärstrahlung besprochen; der Verf. ist der Ansicht, dass ein häufiges Auftreten von Nekrosen und Fisteln für eine starke Ueberdosierung oder fehlerhafte Filterung oder Abdichtung der Radiumpräparate spricht. Zur Berechnung der Tiefenwirkung bedarf es noch genauer mathematisch-physikalischer Berechnungen der Dispersion und des Tiefenquadratgesetzes; nötig ist die Umrechnung der einzelnen Radiumpräparate auf ihren Radiumelementgehalt, da die einzelnen Radiumsalze je nach der Häufigkeit ihrer Umkristallisierung von verschiedenem Prozentgehalt sind. Der Verf. hat nun mit Rübsamen zusammen die Impulsstärke der Radiumstrahlen unter dem Einfluss des Quadratgesetzes und der Gewebsabsorption berechnet. Die Berechnungen entziehen sich dem Einzelreferat. Die Differenzen in der Radiosensibilität der Gewebe sind sehr beträchtlich. Wir brauchen eine Strahlenimpulsstärke, die annähernd das Sensibilitätsintervall zwischen karzinomatöser Zelle und gesundem Gewebe einhält, was der Verf. Einschmelzungsdosis nennt. Diese Einschmelzungsdosis berechnet sich der Verf. auf recht komplizierte Weise nach Milligrammelementimpulsstundenzahlen. Zur Berechnung nötig sind genaue mikroskopische Untersuchungen über die Wirkung der Strahlen nach gewisser Bestrahlungszeit und nach der Tiefenwirkung. Die Erfahrung des Verf. geht dahin, dass die überwiegende Mehrzahl aller Karzinome auf Radium reagiert mit Ausnahme sehr weit vorgeschrittener bei sehr elenden, kachektischen Frauen, die reichlich Metastasen haben. Noch nicht sicher festgestellt ist, ob auch Initialkarzinome sich refraktär verhalten können, oder ob es sich dann um sogenannte Renitenz handelt, verursacht meist durch Gewöhnung des Karzinoms an Strahlen oder Reizdosis. Eine Reizdosis erfolgt, wenn mit zu schwach wirkenden Radiumpräparaten, womöglich noch auf lange Zeiten verzettelt, bestrahlt wird. Auch bei zu kurzer Bestrahlungszeit kann Reizdosis eintreten. Es gibt bei jeder Bestrahlung Stellen in der Tiefe des Gewebes, die eine Reizdosis erhalten; liegen diese Stellen noch im karzinomatösen Gewebe, so können dadurch die schlimmsten Misserfolge eintreten. Der Verf. verlangt, dass man von der sogenannten Reflextherapie, das ist die Behandlung eines jeden Karzinoms mit der zufällig vorhandenen Radiummenge zu der Individualtherapie, zur Behandlung mit verschieden starken Präparaten je nach Lage des Falles, übergeht. Zur quantitativen Messung der Radiumstrahlen haben Verf. und Rübsamen nur auf chemischem Wege eine brauchbare Methode gefunden, deren Resultate später veröffentlicht werden. Fernbestrahlung

wird nach den Berechnungen über Tiefenwirkung abgelehnt; sie führt am leichtesten zur Reizdosis. Der Verf. ist Anhänger des obligaten Bestrahlens auch operabler Karzinome. Die Radiumbestrahlung hält er der Röntgenstrahlung überlegen, weil man mit Radium direkt an den Tumor herangehen kann; ferner besteht eine biologische Verschiedenheit zwischen Röntgen- und Radiumwirkung. Zur Ergänzung der primären Radiumbestrahlung, besonders bei tiefliegenden Lymphmetastasen hält der Verf. die Kombination mit Röntgen für sehr wertvoll. Die Arbeit des Verf. gibt den Versuch, die Radiumtherapie auf eine streng wissenschaftliche Grundlage zu stellen und aus dem Stadium des Tastens herauszubringen. Die beigegebenen Berechnungstafeln ermöglichen jede Nachprüfung seiner Berechnungen.

J. Heymann-Stockholm: Die **Radiumbehandlung des Uteruskrebses.** Klinische und histologische Studien nebst Bericht über die im Krankenhaus Radiumheimmet während 1914 und 1915 behandelten Fälle. (Arch. f. Gyn., Bd. 108, H. 2 u. 3.) In dem Vorwort zu der gewissenhaften und umfangreichen Arbeit bedauert der Verf., dass von den französischen Forschern keine neueren Ergebnisse vorliegen, da sie die einzigen sind, die schon 1910 in weitem Umfang Karzinome bestrahlt haben; ihre Methodik sei eine vorsichtig fortschreitende gewesen, und sie hätten Schädigungen fast ganz zu vermeiden verstanden. Im Gegensatz hierzu sind in Deutschland erst seit etwa 1913 Bestrahlungen in grossem Umfang und mit grossem Enthusiasmus vorgenommen worden; allerdings auch zu schnell und ohne genügende Sachkenntnis. Dies hat auch sehr bald zu einer scharfen Opposition gegen die Bestrahlungstherapie geführt. Doch erwartet man gerade von gewissen deutschen Schulen wertvolle Klärungen über die Frage des Wertes der Bestrahlungen, da diese Schulen auch operable Karzinome prinzipiell nur bestrahlen. — Die vom Verf. veröffentlichten Ergebnisse sind am 1. Juli 1917 abgeschlossen; es wurde fast ausnahmslos mit Radium bestrahlt. Es kamen nur inoperable Karzinome zur Bestrahlung oder solche operable, bei denen eine strikte Kontraindikation gegen Operation bestand. Im ersten Kapitel werden die Prinzipien der Radiumbehandlung besprochen; es handelt sich vorwiegend um die drei Fragen: Art des Filters, Abstand zwischen Strahlenquelle und Gewebe, Dosis, Applikations- und Intervallzeit. Auch hier ist in den führenden deutschen Kliniken ein sprunghafter Wechsel festzustellen von meist ursprünglich enormen Dosen zu vorsichtigerem Vorgehen. Aus wissenschaftlichen Untersuchungen ergibt sich, dass die Frage der Art des Metalles, die man zum Filter verwendet, ziemlich gleichgiltig ist, da man die Sekundärstrahlung leicht durch einige Schichten Gaze oder Gummi völlig abblenden kann. Die Filterdicke muss verschieden gewählt werden, je nach der Verwendung von Mesothorium oder Radium. Nach Keetman und Mayer nimmt die Strahlung pro Flächeneinheit nach der Tiefe zu mit dem Quadrat der Entfernung ab. Bei sehr starken Röhrchen und dem Wunsche grosser Tiefenwirkung bleibt man deshalb am besten mit dem Präparat einige Millimeter vom Gewebe entfernt. In der Dosis, Applikationszeit und Intervall bestehen in Deutschland 2 Richtungen, eine mit grösseren Dosen (100 mg), während 24 Stunden, 2—3 Wochen Pause; die andere, Serienbehandlung, kleinere Dosen, etwa 12 Stunden, 3—5 mal in der Woche. In der Technik des Verf.'s wird mit einem Filter von 2 mm Pb bei intrauteriner und 3 mm Pb bei vaginaler Applikation gearbeitet, wozu noch die Wandstärke des Dominiciröhrchens kommt. Intrauterin werden 60 bzw. 75 mg, vaginal nie weniger als 60, nie mehr als 285 mg angewandt. Gewöhnlich als grösste Dosis 210 bis 250, als kleinste 80—100 mg. In der Regel erfolgen zunächst wenigstens 3 Behandlungen, mit 1 Woche Intervall nach der ersten, 3 Wochen Intervall nach der zweiten Behandlung. Die Röhrchen bleiben meist 20—22 Stunden liegen. Operable Fälle werden erst seit 1916 bestrahlt nach völliger Aufklärung der Patienten über Art und Aussicht der einzelnen Methoden. Die Kontrolluntersuchungen erfolgen in der letzten Zeit von 2 Monaten nach der Behandlung anfangend möglichst wöchentlich, um möglichst den günstigsten Zeitpunkt für eine event. Operation nicht zu versäumen. Desinfektion geschieht mit Benzin, vorherige Exkochleation oder Ausbrennen werden verworfen. Im allgemeinen sprechen die Erfahrungen des Verf.'s dafür, mit 3 bis 4 Behandlungen sich zu begnügen; ist damit keine klinische Heilung erzielt, so erreicht man meist nichts mehr, sondern sehr leicht Schädigungen. Doch muss beobachtet und individuell verfahren werden. — Im 2. Kapitel bespricht der Verf. zunächst die klaren und scharfen Bedingungen, die er bei der Aufstellung einer Krebsstatistik verlangt und bringt dann in einzelnen seine Erfolge. Von 29 Fällen des Jahres 1914 sind 37,9 pCt. klinisch geheilt, von den inoperabeln 29,7 pCt. Beide Jahre zusammen genommen betragen die Resultate 38,9 pCt. klinische Heilung von allen Fällen; 32,3 pCt. von inoperablen und technisch operablen, 37,1 pCt. bei nur mit Radium behandelten Fällen. Bei 15 operablen sind 73,3 pCt. klinische Heilung erreicht. Die Resultate des Jahres 1915 sind etwas schlechter als die von 1914. Bei Kollumkrebs sind die Zahlen 34,8 pCt. total; 28,1 pCt. von inoperablen. Auch hier sind die Resultate von 1915 schlechter als 1914, was der Verf. darauf zurückführt, dass eben immer aussichtslosere Fälle noch in den Bereich der Behandlung gezogen werden. Bei einem grösseren Teil der klinisch nicht geheilten Fälle hat sich wenigstens eine zeitweilige Linderung der Beschwerden erzielen lassen. Die Behandlung bei Rezidiven hat meist versagt, doch liessen sich auch hierbei längere Zeiten von Beschwerdelosigkeit erreichen. Ueber prophylaktische Bestrahlung hat der Verf. kaum eigene Erfahrung. Er nimmt aber an, dass durch prophylaktische Bestrahlung ein Eintritt eines Rezidivs verhindert oder verschoben wird. Von den klinisch geheilten Fällen sind 21,9 pCt. rezidiviert; bemerkenswert ist, dass das Rezidiv immer innerhalb 9 Monaten nach der Heilung eingetreten ist. Prognose für Rezidivheilung ist schlecht. Schwere Allgemeinerscheinungen als Reaktion auf die Behandlung hat Verf. nicht erlebt; wohl aber können, besonders bei zu forzierter Behandlung, einige Zeit später schwere Intoxikationserscheinungen auftreten. Es folgen eine Anzahl Beobachtungen über die durch die Strahlen gesetzten Gewebsveränderungen. Bei den Darmschädigungen kommt der Verf. zu dem Schluss, dass sie völlig von der Dosis abhängen. Bei seiner Technik sind 8—10 000 mgSt. gefahrlos. Eine Rektalfistel ist immer Ausdruck einer fehlerhaften Ueberdosierung. Die Darmstörungen können noch $^1/_2$ Jahr nach der Behandlung eintreten. — Vereinzelte Versuche durch Operation Radium in grössere Nähe der Geschwulst zu bringen, führten zu keiner Heilung; es zeigte sich aber, dass, im Gegensatz zu andern Veröffentlichungen, keine Gefahr darin besteht, das Radium in die Nachbarschaft der grossen Gefässe zu bringen. Die Reichweite des Radiums ist beschränkt, doch scheint sie gross genug zu sein, um alles im Becken liegende Krebsgewebe zerstören zu können; es müssen andere Faktoren als mangelnde Tiefenwirkung sein, die zu einem Versagen des Verfahrens führen und keine sichere Prognose im einzelnen Falle zulassen. Es werden von dem Verf. ausgedehnte makroskopische und mikroskopische Untersuchungsresultate betr. die Strahlenwirkung sowohl auf das Karzinom, wie auf sämtliche normalen Beckenorgane mitgeteilt. Es werden ferner die Ansichten der Abgrenzung von Bestrahlung und Operation gegeneinander abgewogen. Eine ganz ausführliche Wiedergabe aller Krankengeschichten ermöglicht weitgehende Nachprüfung. In der ganzen Veröffentlichung steht ein so reiches Material, so viele Einzelbeobachtungen und Erfahrungen, dass kein Forscher, der sich mit Krebsbehandlung befasst, an der Arbeit wird vorübergehen können.

H. O. Siegrist-Basel: Vier Jahre **Röntgenkastration** im Frauenspital Basel. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 2.) Die Resultate bei einer allerdings geringen Zahl von Myombestrahlungen sind nicht befriedigend. Bei klimakterischen Blutungen ist der Verf. mit dem erreichten Resultat zufrieden. Besprechung der Technik und der Kontraindikationen. F. Jacobi.

R. Heinze-Breslau: Ueber die Behandlung und Beurteilung der **Kriegsneurosen.** (Ther. M., Juni 1918.) Besprechung und Bewertung der verschiedenen üblichen Behandlungsmethoden, Beschreibung der vom Verf. vorzugsweise geübten Suggestivbehandlung in der Hypnose und Mitteilung der Erfolge. Ausführliche Besprechung der Beurteilung der Kriegsneurotiker bezüglich ihrer Wiederverwendungsfähigkeit und Entschädigungsansprüche. Verf. vertritt den Standpunkt, dass es durch konsequente Behandlung, die so lange zu dauern hätte, bis die Kriegsneurotiker ihre während des Krieges erworbenen Krankheitserscheinungen, die ihre Erwerbsfähigkeit beeinträchtigen könnten, verloren haben, erreicht werden könnte, dass Rentenzahlung an Kriegsneurotiker überhaupt aufhört. Bertkau.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

S. Oberndorfer-München: Plötzlicher **Tod nach Typhusschutzimpfung.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 15 u. 16.) Sehr gering ist die Zahl der Fälle, in denen anscheinend im Zusammenhang mit der Impfung der Tod eintrat; sie sind wohl alle als Herztodesfälle zu bezeichnen. Schilderung eines Falles, bei dem die Sektion, hauptsächlich aber die mikroskopische Untersuchung eine schwere, interstitielle Myokarditis erkennen liess, die, da auch strahlige Narben an Rachen und Leber vorhanden waren, als wahrscheinlich luetischen, vielleicht kongenitalen Ursprungs angesprochen wurde, eines zweiten Falles, in dem die Sektion starke Herzhypertrophie und Dilatation, leichten Grad von Schrumpfniere, Stauungsorgane ergab, eines dritten, selbstbeobachteten Falles, in dem luische Verdickung der Aorta ascendens mit Narben- und Polsterbildungen, die auch zahlreich oberhalb der Aortenklappen gefunden wurden, bestand. Es bestanden auch Zeichen von Herzinsuffizienz. Nach Verf.'s Ansicht ist in einem solchen Fall Kriegsdienstbeschädigung zu bejahen. Schnütgen.

H. A. Gins-Berlin: Ueber **histologische Veränderungen** und bisher unbekannte Zelleinschlüsse in der mit **Windpockenpustelinhalt geimpften Kaninchenhornhaut.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 3.) In Kaninchenhornhäuten, die mit Windpockenpustelinhalt geimpft waren, wurden eigentümliche Zelleinschlüsse gefunden, die bisher unbekannt waren und bei Verimpfung von Vakzine niemals, bei Variola höchst selten gefunden wurden. Diese Einschlüsse sind scheinbar für Windpocken spezifisch und können demgemäss für die Diagnose Windpocken verwertet werden. Schmitz.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Selter-Königsberg: **Thermostabile bakterienfeindliche Serumstoffe.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, Nr. 3.) In menschlichen Normalseren finden sich bakterizide Stoffe, die thermostabil sind und nicht von der Alexinwirkung abhängen. Die Herkunft und Wirksamkeit dieser Stoffe ist noch unklar, desgleichen ob sie sich durch Immunisierung vermehren lassen. Es scheint, dass sie spezifisch auf bestimmte Erreger eingestellt sind. Schmitz.



Innere Medizin.

P. Schrumpf: Die **Syphilis des Herzens und der Gefässe** (Häufigkeit, Diagnose und Behandlung). (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, Nr. 8 u. 9.) Unter 4280 Patienten fanden sich rund 10 pCt. luetische Erkrankungen innerer Organe. Davon betrifft die Mehrzahl (56,76 pCt.) den Zirkulationsapparat. Von den 4280 Patienten sind es 5,49 pCt. Die Gesamtzahl der Erkrankungen der Zirkulationsorgane betrug 992. Ein Viertel des gesamten Herz- und Gefässmaterials war luetischer Natur. Die eingehende Einzelstatistik (Wassermann usw.) ist im Original nachzulesen. Hervorgehoben sei, dass Wassermann in 58 pCt. positiv war. Wichtig ist der Erfolg der spezifischen Behandlung. Die einzelnen Formen werden der Reihe nach kurz durchgesprochen. Den Schluss bilden Grundsätze der Behandlung. E. Tobias.

A. Lenné-Neuenahr: **Nierenheilwässer?** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 15 u. 16.) Planlose Anwendung der Heilwässer zu Trinkkuren ist zu verurteilen. Der Ausdruck „Nierenheilwässer" ist zu weit gegriffen. Nach Verf.'s Ansicht besteht er dann zu Recht, wenn man „heil" gleich „heilsam" auffasst; das ist auch wohl die Absicht der Bäder und ihrer Aerzte. Ueberweisung Nierenkranker in geeignete Kurorte erscheint geboten, weil die sog. Belastungsprobe dort durchgeführt werden und in längerer Beobachtung Aufschluss erzielt wird über N-Bilanz, Konzentrationsfähigkeit, Wasserausscheidungsvermögen, Einwirkung von Arbeitsleistung (Bewegung) und Ernährung.

L. Werdisheim: **Dosierung der Medikamente** im Kriege. (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 15 u. 16.) Bei dieser berücksichtigt man zurzeit meist nur das Lebensalter, das reicht nicht aus. Auch der Allgemeinzustand (Unterernährung, Erschöpfung) muss in Betracht gezogen werden. Ausnahme bildet Gewöhnung an ein Medikament. Bei funktionellen Herzfehlern genügen meist Ruhe und entsprechende Diät.

Schnütgen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

G. Steiner-Strassburg: Die **psychologische Berufseignungsforschung** in ihrer Bedeutung für die Psychiatrie (mit besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse). (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 2.) Allgemeine Betrachtungen über den Wert dieses Zweiges der angewandten Psychologie für die Militärpsychiatrie. Die psychiatrische Prüfung der psychischen Berufseignung zum Soldaten wird speziell an der Untersuchung des psychomotorischen Verhaltens von Debilen und Imbecillen verdeutlicht.

Raecke-Frankfurt: Nochmals die Bedeutung der **Spirochätenbefunde im Gehirn** von Paralytikern. (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 2.) Erneute Auseinandersetzung mit Spielmeyer: „Nicht um ein unabhängiges Nebeneinander von degenerativen und entzündlichen Erscheinungen handelt es sich mehr bei den paralytischen Gewebsveränderungen, vielmehr um eine gleichzeitige Aussaat von Spirochäten durch die ektodermalen und mesodermalen Bestandteile des Hirngewebes und um die dadurch bedingten histologischen Folgezustände."

W. Mayer-Tübingen): Zur Frage des **Einflusses exogener Momente auf metaluetische Prozesse.** (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 2.) Untersuchung von Feldzugsteilnehmern mit früherer luetischer Infektion ergab keinen Anhalt für den Einfluss körperlicher oder seelischer Erschöpfung auf die Entstehung einer Nervenlues.

Hauptmann-Freiburg: Schlussbemerkungen zu den Kafka'schen Ausführungen über meine Arbeit „Zur Frage der **Nervenlues**, speziell über den Einfluss exogener Momente auf die Paralyse" im Juliheft dieser Monatsschrift. (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 2.)

A. Knapp: **Epilepsie** und **Korsakow'scher Symptomenkomplex.** (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 2.) Zwei Epilepsiefällen, bei denen das Korsakow'sche Syndrom während und auch noch nach ihrem als psychisches Aequivalent anzusehenden Anfall nachweisbar war. Gegenüber den typischen Bildern dieses Symptomenkomplexes zeichnete sich der eine Fall durch das Fehlen der Suggestibilität der Konfabulationen, der andere durch das Zurücktreten des Merkfähigkeitsdefekts hinter der Auffassungserschwerung und den anderen Symptomen aus.

F. K. Walter-Rostock: Zur Symptomatologie und Anatomie der **diffusen Hirnsklerose.** (Mschr. f. Psych., Bd. 44, H. 2.) Hirnerkrankung, die pathologisch-anatomisch im wesentlichen diffusen Markfaserausfall und Wucherung der Glia, beides auf das Mark des Grosshirns beschränkt, darbot und damit eine grosse Aehnlichkeit mit der als diffuse Hirnsklerose oder auch Encephalitis periaxialis diffusa bezeichneten Krankheit aufwies. Birnbaum.

Kinderheilkunde.

F. Ahlfeld-Marburg: Die **Säuglingsverluste** der ersten zehn Lebenstage in der Marburger Frauenklinik, 1885—1907. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 1). Die im Henkelprozess aufgeworfene Frage der ungenügenden Fürsorge für Säuglinge veranlasst den Verf., seine Erfahrungen aus der Marburger Klinik zu veröffentlichen. 2,3 pCt. Säuglinge starben in den ersten zehn Tagen nach der Geburt; diese Zahl stimmt mit den Angaben anderer Kliniken überein. Die Zahl der zwischen 6—10 Tagen gestorbenen Säuglinge beträgt 4,3 vom Tausend, eine Zahl, die auch jetzt noch in der Marburger Klinik besteht. Der Verf. ist der Ansicht, dass es schon sehr grobe Vernachlässigungen sein müssten, die dem Kind das Leben kosten könnten. Eine geringe Besserung könnte nur noch durch weitere Isolierung der Kinder erreicht werden. (Nach Ansicht des Ref. ist nicht nur die augenblickliche Mortalität maassgebend, sondern die Frage, ob die Aussichten für die Weiterentwicklung des Kindes durch die Pflege der ersten Tage verbessert oder verschlechtert werden.)

P. Lindig-Giessen: Die **Brustdrüsensekretion** beim Neugeborenen. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 6.) Rund 80 pCt. aller Kinder sezernierten vom zweiten Lebenstage ab; es besteht kein Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Kindern. Die Ursache für die Sekretion ist noch völlig unbekannt, und es bestehen eine Reihe mehr oder weniger anfechtbarer Hypothesen. Der Verf. glaubt nicht, den Anreiz in Stoffen suchen zu müssen, die noch aus dem mütterlichen Organismus stammen, da eine Uebereinstimmung in der Art und Stärke der Sekretion mit der Mutter sich nicht nachweisen liess. Am ehesten glaubt der Verf. die Milchsekretion mit dem in den ersten Tagen bei Neugeborenen eintretenden Gewichtsabfall in Verbindung bringen zu können; dieser beruht auf Einschmelzung von Körperfett, Wasserabgabe und Eiweisszerfall; vielleicht sind Eiweisszerfallprodukte auslösendes Moment für die Brustdrüsensekretion. Auffallend ist ferner die prozentuale Uebereinstimmung mit der Häufigkeit von Eiweisscheidung im Urin Neugeborener.

Jacobi.

Chirurgie.

H. F. O. Haberland: Erfahrungen über 80 **Bluttransfusionen** beim Menschen. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 5 u. 6.) Eine äusserst lesenswerte Arbeit, die sich auch durch ihre Kürze und eine Fülle von Anregungen auszeichnet; es können hier nur die Schlusssätze angeführt werden, die lauten: 1. Wir ziehen die direkte Blutüberleitung der indirekten vor mit Benützung eines Glasschaltstückes. 2. Bei der indirekten Bluttransfusion wird das Blut in einer 1 proz. Natrium citricum-Lösung mit physiologischer Kochsalzlösung aufgefangen. 3. Die Nachmittagsstunden sind für den Eingriff zu wählen, ausser bei akutem Blutverlust. 4. Die Temperaturerhöhung nach der Bluttransfusion ist ein guter Vorbote für den Erfolg. Bei akutem Blutverlust unerwünscht. 5. Die Bluttransfusion ist ein wertvolles Mittel, den Patienten über das kritische Stadium einiger Erkrankungen hinwegzuhelfen. Besonders bei vielen Bluterkrankungen scheint sie einen besonderen Wert zu haben. 6. Wir glauben, dass zurzeit die Bluttransfusion weit überlegen ist allen jetzt empfohlenen Mitteln zur Bekämpfung der Sepsis.

J. Goerber-Zürich: Ueber **Meniscusverletzungen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 5 u. 6.) Die ausführliche Arbeit stammt aus der Klinik Sauerbruch; seit dem April 1913 wurden 36 Fälle von Meniscusluxationen beobachtet und operativ behandelt. Von diesen 36 Fällen wurden 31 nachuntersucht und auf ihre Dauerresultate geprüft. Die Einteilung des Stoffes ist folgende: 1. Funktionelle Rolle der Menisci im Kniegelenk. 2. Pathologie der Meniscusverletzungen. 3. Aetiologie und Mechanismus der Verletzungen. 4. Klinisches Bild. 5. Diagnose und Differentialdiagnose. 6. Behandlung. 7. Resultate. Unter den 36 Fällen war der mediale Meniscus 33 mal, der laterale nur 2 mal verletzt; dieses häufigere Betroffensein des medialen Meniscus hat seinen Grund in den anatomischen und mechanischen Verhältnissen desselben. Die Behandlung ist eine verschiedene, je nachdem man eine frische oder alte Verletzung vor sich hat. Als Normalverfahren für die frischen Fälle gilt die konservative Behandlung, die Operation besteht meist in der Exstirpation der Menisci. Verf. verfügt über 25 Fälle mit gutem, ja sogar meistens mit sehr gutem Resultat, das ist mehr als 80 pCt. aller nachuntersuchten Fälle.

H. Rogge: Zur **Frakturbehandlung mit Spiralverbänden.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 45, H. 5 u. 6). Fussend auf früheren Veröffentlichungen werden an Abbildungen einige Neuerungen des Spiralgipsverbandes gezeigt.

Walther Schmiedt: Beitrag zur **Daumenplastik.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 5 u. 6.) Bei einem durch eine Handgranate verletzten Soldaten wurde 5 Stunden nach der Verwundung der ebenfalls verletzte Ringfinger mit dem noch erhaltenen Daumenrest vereinigt, einige Tage später die Hautbrücke durchtrennt, 5 Wochen nach der Verletzung waren alle Wunden geheilt; leider wurde der Patient später durch eine Granate getötet und so der volle Erfolg vereitelt.

v. Saar und Herschmann-Innsbruck: Zur Symptomatologie und Therapie der **Pachymeningitis haemorrhagica interna.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 145, H. 5 u. 6.) Die Pachymeningitis haemorrhagica interna hat bisher in der kriegsärztlichen Literatur auffallend wenig Beachtung gefunden. Die Schwierigkeit der Diagnose liegt darin, dass es nahezu kein einziges zerebrales Symptom gibt, welches diese Erkrankung nicht hervorbringen könnte, und dass andererseits fast keines dieser Symptome eindeutig die Diagnose ermöglicht. Im Vordergrund der beobachteten Fälle standen stets die Hirndruckerscheinungen; um die Hirndruckerscheinungen gruppierten sich verschiedene andere zerebrale Symptome, die sich alle durch ihre grosse Flüchtigkeit auszeichneten. Aus dem Parallelismus zwischen Hirndruckerscheinungen und Verhalten der Körperwärme ergibt sich eine für die Diagnose sehr charakteristische Temperaturkurve. Der anatomische Befund konnte an einem resezierten Stück Dura erhoben werden; wichtig an diesem Befund erscheint der nachweisbare direkte Zusammenhang der Blutungsherde in der Neomembran mit dem Blutgefässsystem der Dura. Für die Therapie kommen neben internen Maassnahmen die Lumbalpunktion, die Schädelpunktion



und die Radikaloperation mit Freilegung des Krankheitsherdes in Betracht, eventuell könnte vorher die Unterbindung bzw. Umstechung der Arteria meningea media zentralwärts vorgenommen werden.

B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

H. Hinterstoisser-Teschen: **Kriegschirurgische Beobachtungen** im Heimatkrankenhause (1914—1916). (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 109, H. 5, 54. kriegschirurgisches Heft.) Bericht über die behandelten Fälle. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Dobihal: Einfache **Dermatosenbehandlung im Felde.** (W.m.W., 1918, Nr. 29.) Das Verfahren besteht in täglich einmaliger Pinselung der affizierten Hautpartien mit einer 10proz. Formalinlösung, die mittels Haar- oder Wattepinsels aufgetragen wird. Bei Impetigo kommt es zu Abtrocknung und Abfall der Krusten, doch scheint bei dieser Erkrankung der Erfolg der Behandlung mit Kal. hypermangan. ein besserer und schnellerer zu sein als bei derjenigen mit Formalin. Von vorzüglicher Wirkung ist jedoch die Formalinbehandlung bei Furunkulose.

Reckzeh.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Heyn-Berlin: Zur Kasuistik der **Bauchspalte.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 1.) Unter 17000 Geburten der letzten fünf Jahre in der Charité der einzigste Fall. Der Verf. unterscheidet scharf zwischen Nabelbruch, für dessen Entstehung die Ahlfeld'sche Theorie wohl die annehmbarste ist, und Bauchspalte, deren Entstehung am besten durch die Hypothese Kermauner's erklärt wird.

F. Lönne-Bonn: **Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett** Erstgebärender in Kriegs- und Friedenszeiten. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 1.) Vergleiche der einzelnen Altersklassen nach Dauer der Entbindung, Mortalität, Morbidität, sowie Verhältniszahl von Knaben- zu Mädchengeburten geben keinen Unterschied. Auch das Geburtsgewicht der Neugeborenen ist kaum gegen früher gesunken. Eine merkliche Aenderung ist nur bei der Gewichtsabnahme nach der Geburt festzustellen, da die Kriegskinder ihr Anfangsgewicht viel später wieder erreichen, als Friedenskinder; dies spricht zweifellos für eine mangelhafte Ernährung und Stillfähigkeit der Mütter. Die angegebenen Zahlen sind etwas klein, um sicher bindende Schlüsse zu ziehen, sind aber in ihrer Ausführlichkeit für Sammelstatistik gut verwendbar. F. Jacobi.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner otologische Gesellschaft.

Ausserordentliche Sitzung am Freitag, den 8. Februar 1918.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Der Vorsitzende gibt Kenntnis von dem Ableben des Mitgliedes Levy, zu dessen Ehren sich die Anwesenden von den Plätzen erheben, und er begrüsst eine Reihe von Gästen.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Grossmann: Demonstration.** Wie Ihnen wohl bekannt ist, hat die Redaktion des Internationalen Zentralblatts für Ohrenheilkunde im September 1917 eine Rundfrage veranstaltet, ob es bei chronischen Mittelohreiterungen nach Trauma Kriterien gebe, aus denen man Rückschlüsse auf die traumatische Entstehung dieser Eiterungen ziehen könnte? Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen solchen Fall zu demonstrieren! Es handelt sich um einen jungen Soldaten, der am 16. X. 16 durch Granatsplitter an der rechten Kopfseite verwundet wurde und danach rechts Ohrenlaufen bekam. Im Dezember 1917 hatte er folgenden Befund: Am rechten Trommelfell hinten unten eine halblinsengrosse Perforation, aus der dünnflüssiger, leicht fötider Eiter in mässiger Menge abfliesst. Paukenschleimhaut gerötet. In der hinteren Hälfte der Perforation ist eine grauweisse Geschwulst sichtbar, die sich mit der Sonde etwas eindrücken lässt und anscheinend eine grosse Epidermisperle der Paukenschleimhaut repräsentiert. Unter Adstringieren mit Tonerdelösung wurde die Eiterung geheilt, und Sie sehen heute eine trockene Perforation, die im Hinterrand des runden Fensters eine reinweisse, kleinerbsengrosse Epidermisperle der Paukenschleimhaut erkennen lässt. Es scheint also bei dem Trauma ein Epidermiskeim auf die Paukenschleimhaut gelangt zu sein, dort Wurzel gefasst zu haben und nun noch immer zu wachsen, ganz so, wie nach Trauma (besonders Stich) in der Hohlhand und der Cornea Epithelkugeln in der Vola manus und der Iris öfter beobachtet worden sind. Der Fall ist deshalb besonders von wissenschaftlichem Interesse, wenn wir uns der Polemik zwischen Leutert und Lucae über die primäre Cholesteatomtheorie erinnern. Leutert behauptete bekanntlich, dass die sog. primären Cholesteatome durch Einimpfung von Epithelkeimen auf die Paukenschleimhaut gelegentlich einer Parazentese entstanden seien, und der bekannte mikroskopische Befund von Preysing, der im Mittelohr eines wenige Stunden nach der Parazentese gestorbenen Kindes Epidermiszellen ergab, spricht für die Wahrscheinlichkeit dieser Ansicht. Auch mein Fall zeigt, dass Leutert's Theorie manches für sich hat. Das Gehör des Patienten ist rechts sehr schlecht, auch die hohen Töne sind sehr stark verkürzt, was ebenfalls für Trauma spricht.

Tagesordnung.

1. Hr. **Passow: Psychogene Schwerhörigkeit und Taubheit.**

Im Anfang des Krieges haben wir die Häufigkeit der psychogenen Hörstörungen bei den Kriegsteilnehmern unterschätzt. Wir haben oft Commotio labyrinthi diagnostiziert, wo es sich um funktionelle Taubheit und Schwerhörigkeit handelte. Jetzt neigt man dazu, dauernde Schädigung des Labyrinthes durch einmalige Erschütterung des Schädels und und des Körpers und durch übermässige Schalleinwirkung anzuzweifeln. Wir müssen sehr kritisch sein, um nicht von einem Extrem ins andere zu verfallen.

Labyrintherschütterungen können, wie zweifellos erwiesen ist, organische Veränderungen erzeugen. Aber wir wissen jetzt, dass diese meistens in einiger Zeit wieder verschwinden, ob dieses immer der Fall ist, ist mir nach meinen Beobachtungen zweifelhaft. Soviel erscheint wohl sicher, dass plötzlich auftretende doppelseitige Taubheit (ohne Schädelbruch) und sehr hochgradige doppelseitige Schwerhörigkeit hysterischer Natur sind. Aber auch bei der Schwerhörigkeit geringeren Grades müssen wir stets an seelische Einflüsse denken und auch dann, wenn ein organisches Ohrenleiden nachweisbar ist (Kehrer's Pfropfungs-Schwerhörigkeit). Auch einseitige hysterische Schwerhörigkeit ist nicht selten.

Die Diagnose muss bei sorgfältiger Aufnahme der Anamnese (Nachforschungen in der Heimat und bei der Truppe, unter kritischer Berücksichtigung des Untersuchungsbefundes gestellt werden. Wichtig ist die Berücksichtigung anderer hysterischer Symptome. Die Furcht vor genauer Untersuchung teile ich nicht. Nur muss der Arzt ruhig und sachlich sein, nicht nach Symptomen suchen, sondern sie feststellen. Der Kranke muss die Empfindung haben, dass der Arzt auf sichere Heilung rechnet.

Der Ohrenarzt muss in enger Fühlung mit dem Neurologen arbeiten. Dann kann er auch die Behandlung selbst durchführen, wenn nicht schwer psychische Momente mitspielen. Uns hat sich das in Hornberg geübte Aufbauverfahren bewährt, ferner die Hypnose. Kommen wir nicht zum Ziel, so werden die Kranken in andere Lazarette verlegt.

Die Geheilten (Symptomlosgemachten) sollen zunächst zur Arbeit angehalten und in Arbeitslazarette verlegt werden. Später sind sie als a. v. Heimat zu bezeichnen, da ja die Symptome beseitigt sind, nicht aber die Hysterie.

2. Hr. **Katzenstein: Befunde am Cochlearis und Vestibularis bei psychogenen Ohrerkrankungen vor und nach der Behandlung.**

In der Ohrenstation des Reservelazaretts Meierei Bolle sind seit ihrer Eröffnung, dem 6. I. 1917 bis zum 1. II. 1918 138 Ohrenkranke behandelt, von diesen waren 90 organisch taub oder schwerhörig, 48 hysterisch taub oder schwerhörig oder hysterisch taub und stumm. Von den 48 hysterisch Ohrkranken sind 31 symptomlos gemacht, 7 wurden verlegt, und zwar 3 wegen schwerer hysterischer Anfälle, 4 wegen psychischer Erkrankung, 10 Patienten sind noch zu behandeln. Von den 138 Patienten haben polnische oder slavische Namen 28, von den 48 Neurotikern 15.

Von den diagnostischen Hilfsmitteln zur Feststellung der hysterischen (funktionellen) Ohrerkrankung führte ich bereits in der vorigen Sitzung an: die Sommer'sche Reaktion, die Untersuchung mittels des Plethysmographen, die Leseprobe, die Molinié'sche Reaktion, die psychogalvanische Reaktion und nach Angabe von Grossmann die Lucae'sche Drucksonde. Wir wenden in den meisten Fällen die Molinié'sche Reaktion, in manchen auch die Leseprobe oder die Probe mit der Lucae'schen Drucksonde an. Ist die funktionelle Taubheit oder Schwerhörigkeit nachgewiesen, so stellen wir durch die Hörprüfung den Befund am Cochlearis, und durch Drehung, Kühlversuch, Zeigeversuch und alle sonstigen einschlägigen Untersuchungshilfsmittel wiederholt den Befund am Vestibularis fest. Die Beobachtung der Augen nach dem Drehen oder dem Kühlversuch ist bei den Hysterischen oft dadurch erschwert, dass sie blinzeln oder die Augäpfel verdrehen.

Die Frage, wie das akustische Trauma auf das Gehörorgan und zwar auf die Schnecke, den Bogengangsapparat, den Akustikus und die in Betracht kommenden Gehirnteile einwirkt, können wir nicht beantworten; wir können nur für den jeweiligen Fall mit den bisher üblichen Methoden den pathologischen Befund der gestörten Gehörs- und Gleichgewichtsfunktion erheben.

Hier ist der springende Punkt, an dem sich die Untersuchung des psychogen Tauben und Schwerhörigen durch den Otiater von der des Neurologen oft trennt.

Manche Neurologen berücksichtigen bei ihrer Untersuchung vielfach nicht in dem von dem Otiater geforderten Maasse die gestörten Funktionen des Ohres. Sie heilen mitunter psychogen Taube oder Schwerhörige, ohne den Gehör- und Gleichgewichtsbefund vor und nach der Symptomlosmachung von der psychogenen Erkrankung aufzunehmen. Dem haben sich manche Ohrenärzte angeschlossen, die bei psychogenen Gehörstörungen nur summarische Ohruntersuchungen oder gar keine machen.

Im Gegensatz dazu haben sich viele Otiatiker die Technik der Untersuchung und der Behandlung der psychogen Erkrankten, wie sie von Seiten der Neurologen ausgeführt wird, soweit ihnen möglich angeeignet. Sie erheben demnach einen allgemeinen Befund, gleichzeitig



aber auch einen genauen Befund der Gehör- und Gleichgewichtsfunktion vor und nach der Symptomlosmachung. Hierauf soll in der eingehenden Veröffentlichung an Hand der Untersuchung Kehrer's (Psychogene Störungen des Auges und Gehörs, Arch. f. Psych., 1917, Bd. 58) eingegangen werden, in dessen Krankengeschichten wir an manchen Stellen das notwendige Eingehen auf den Zustand des Ohres vor und nach der Behandlung vermissen.

Wir haben in allen unseren Fällen den Zustand der Vertaubung (Kümmel) und der Gleichgewichtsstörung vor und nach der Behandlung festgestellt. Nur dadurch sind wir imstande nachzuweisen, wenigstens im allgemeinen, ob eine psychogene auf eine organische, oder eine organische auf eine psychogene aufgepfropft ist.

Bis zu dem Zeitpunkte der Symptomlosmachung vergeht deshalb bei uns infolge der Erhebung des Allgemein- und Gehörbefundes eine geraume Zeit. Bei den in der ruhigsten und sachlichsten Form vorgenommenen Untersuchungen suchen wir dem Patienten Vertrauen einzuflössen. Sobald er aber in das Lazarett aufgenommen ist, muss sofort das suggestive Milieu auf ihn einwirken. Alle Personen, die mit ihm in Berührung kommen, vom Chefarzt bis zum Polizeiunteroffizier müssen ihm klarmachen: „Hier wirst Du geheilt.“ In dieser Zeit vor der Behandlung legen wir oft den Patienten mit symptomlos Gemachten zusammen. In andern Fällen haben wir Isolation, Langeweile, Rauch- und Leseverbot, Augenverband, Versprechen von Urlaub nach Wiedererlangung des Gehörvermögens wirksam gefunden. Die Behandlung, durch die das Hörvermögen bei dem Patienten wieder auftritt, soll, wie das auch in Hornberg gefordert wird, in einer Sitzung zu Ende geführt werden. Zur Vornahme dieser Behandlung gehören Sicherheit, Ruhe und Ueberlegenheit des Arztes, der Patient muss dem Arzte die „Siegeszuversicht“ anmerken.

Was die Methodik anbelangt, so sehen wir von dem Kaufmannschen Verfahren, d. h. von der Erregung der Hautnerven durch starke faradische Ströme völlig ab, desgleichen von einer Scheinoperation in Narkose.

Fast durchweg gehen wir jetzt in folgender Weise vor: Der Patient wird mit verbundenen Augen auf ein Bett gelegt, die Warzenfortsatzgegend wird mit Jodtinktur eingepinselt und darauf eine Pravaz- oder Rekordspritze mit 1/2 proz. Novokain unter die Haut des Warzenfortsatzes gespritzt. Vorher oder während der langsam vorzunehmenden Einspritzung wird dem Kranken gesagt, dass die Einspritzung seinen Gehörnerven erreicht, und dass er dadurch alsbald wieder wie in gesunden Tagen hört. Nach dieser dringenden Einredung prüft man das Gehör zunächst mit lauter Stimme, dann mit Flüsterstimme. Zwischendurch, ehe die Spritze ganz entleert ist, giebt man sie unbemerkt von dem Patienten der Schwester in die Hand, entfernt sich auch möglichst unbemerkt von dem Patienten und prüft ihn mit lauter und leiser Stimme in immer grösserer Entfernung. Hat man die grösste Entfernung erreicht, so lässt man dem Patienten die Binde von den Augen entfernen oder heisst ihn, die Augen öffnen und zeigt ihm, was und wie weit er hört. Alsdann wird die Spritze ganz entleert. Diese Prozedur geht in sehr verschiedener Weise vor sich: Manche Patienten ertragen die Einspritzung in aller Ruhe, andere bekommen einen regelrechten hysterischen Anfall, in zwei Fällen erlebten wir einen Anfall von grand hysterie. Bei manchen stellt sich das Gehör während der Einspritzung wieder her, bei anderen trat es erst allmählich im Verlauf eines oder mehrerer Tage auf; bei einem einseitig psychogen Schwerhörigen stellte es sich erst nach Tagen wieder her, während er auf der Strassenbahn fuhr. Er gab an, dass durch die Erschütterung beim Fahren das Gehör wiedergekommen sei.

Nach der Einspritzung auf beiden Seiten erhalten die Patienten einen Verband und werden 2 Tage ins Bett gelegt. In wenigen Fällen haben wir Hypnose angewendet oder durch einen erfahrenen Neurologen anwenden lassen.

Manche Kranke versagen. Diese haben wir in das Reservelazarett Nord, nach Hornberg zu Kehrer oder nach Hamburg zu Nonne geschickt. An den anderen Stellen wurden sie dann, so weit uns bekannt, bis auf eine Ausnahme symptomlos gemacht. Ebenso haben wir eine Reihe von Patienten symptomlos gemacht, bei denen es an anderer Stelle nicht möglich war.

Nachdem die Patienten ihr Hörvermögen wiedererlangt haben, beobachten wir sie 2 Monate, lassen sie während dieser Zeit arbeiten und entlassen sie dann durchweg als a. v. H. Vor einem Rezidiv ist man nie geschützt.

Demonstration der Befunde am Cochlearis und Vestibularis vor und nach der Symptomlosmachung (Niederlegung der Befunde in der demnächst folgenden Veröffentlichung).

Zusammenfassend können wir sagen, dass die von uns behandelten psychogen Ertaubten oder Schwerhörigen durchweg nicht völlig ohrgesund werden. In fast allen Fällen bleibt die Flüstersprache unter der Norm, die Knochenleitung verkürzt, die obere Tongrenze herabgesetzt. Nur in 5 Fällen wurde die Perzeption für Flüstersprache annähernd normal.

Eine Ausnahme scheinen die psychogen zugleich Tauben und Stummen zu bilden. Zwei von uns behandelte Fälle nehmen nach Wiedererlangung des Hörvermögens Flüstersprache annähernd normal wahr.

In 6 Fällen beobachteten wir Störungen des Vestibularis und zwar im Sinne der Uebererregbarkeit. Untererregbarkeit haben wir, wenn überhaupt, nur in ganz geringem Grade beobachtet. Nach einer mir von Barany mündlich gemachten Aeusserung müssen wir aber unsere Anschauungen über die Schwellenwerte der Ueber- und Untererregbarkeit einer Revision unterziehen, d. h. der Vestibularis ist in vielen Fällen normal, in denen wir bisher eine Ueber- und Untererregbarkeit angenommen haben. Derselben Ansicht ist auch Güttich.

Aus unseren bisher gemachten Beobachtungen können wir den Schluss ziehen, dass das akustische Trauma, d. h. der bei der Abfeuerung der Geschosse erzeugte Schall und die damit oft verbundene Explosionswirkung in vielen Fällen eine psychogene Schädigung des Gehörorgans mit gleichzeitig einhergehender mehr oder minder grossen organischen Schädigung erzeugt.

3. Hr. **Güttich**: **Mitteilung zur Frage der psychogenen Vestibularisstörungen.**

G. untersuchte die Vestibularapparate von 17 hysterisch Ertaubten. Bei der Mehrzahl war der Vestibularapparat normal erregbar, bei einigen war er übererregbar, bei anderen untererregbar. G. ist der Ansicht, dass man bei den hysterisch Tauben einen „apathischen Typ“, der den Eindruck des Stumpfsinns, der Teilnahmlosigkeit macht, unterscheiden muss von dem Typus des hochgradig Nervösen, leicht zu Erschreckenden. Diese letzteren Fälle sind, wie dies bei Neurasthenikern schon vor langer Zeit von Wittmaack beschrieben wurde, in bezug auf ihren Vestibularapparat übererregbar, die apathischen Individuen dagegen untererregbar. Beim Drehnystagmus äussert sich diese Untererregbarkeit darin, dass er nur 10—15 Sekunden dauert. Die kalorische Reizung tritt dann erst nach 200—300 ccm Wasser von 27° auf. — G. ist der Ansicht, dass unsere Grenzen für die angeblich normale Erregbarkeit des Vestibularapparates zu eng gezogen waren. Die erwähnten Fälle seien eben nur scheinbar über- oder untererregbar, de facto zeigten sie uns die oberen und unteren Schwellenwerte an. — Die in der Literatur erwähnten Fälle von hysterischer Vestibularisbeeinflussung halten einer strengen Kritik nicht stand. Uebererregbarkeit könne als Kriterium der Hysterie überhaupt nicht verwertet werden, denn man fände sie bei Neurasthenikern, Fällen von traumatischer Neurose usw. sehr häufig. — Bei Feststellung der Untererregbarkeit müssen Fehlerquellen, die der Vortragende eingehend erläutert, ausgeschaltet werden. Wenn jemand nach 100 ccm 27gradigen Wassers reagiere, so sei dies noch keine Untererregbarkeit. Dies sei aber behauptet worden.

(Die Aussprache über die drei Vorträge wird vertagt.)

4. Hr. **Kobrak**: **Demonstration zur kalorischen Prüfung.**

Zur Auslösung des kalorischen Nystagmus genügen viel geringere Reize, als nach der bisher üblichen Methode angewendet wurden. Mit 5 ccm Wasser von 27° kann man in der Regel schon einwandfreie Nystagmuszuckungen auslösen, wenn man nach beendeter Spülung lange genug (10—20 Sekunden) wartet. Ausser diesen kalorischen Schwachreizen, die für die Mehrzahl der normalen Ohren gelten, haben wir mit der Wirksamkeit kalorischer Minimalreize zu rechnen, 2—5 ccm Wasser von etwa 35°. Letztere Reaktion scheint nur oder vorwiegend bei Ohren aufzutreten, die bereits eine Reizung des Vestibularapparates bzw. der Vestibularbahnen durchgemacht haben.

Betreffs theoretischer Einzelheiten wird auf eine vorläufige Mitteilung verwiesen, die in dem nächsten Heft der Beiträge zur Anatomie usw. des Ohres erscheinen soll.

Sitzung vom 22. März 1918.

Vorsitzender: Herr Schwabach.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. **Herzfeld** stellt einen **Fall von geheilter, primärer, isolierter Felsenbeintuberkulose** vor. Der 19 Jahre alte Patient litt seit frühester Kindheit an linksseitiger Mittelohreiterung; der Vater war früh an Lungentuberkulose gestorben. Anfang 1917 entwickelte sich ohne Schmerzen und ohne Fieber eine Geschwulst hinter dem linken Ohr, die in einem Krankenhaus operiert wurde und dann 9 Wochen lang erfolglos mit Röntgen bestrahlt wurde. Bei seiner Aufnahme in H.'s Klinik bestand ein grosses Geschwür über dem Warzenfortsatz und unterhalb desselben, das 5 cm lang, 4 cm breit und eitrig belegt war. Der Grund des Geschwürs war weich, die Sonde drang ohne Druck zentimetertief ein. Das entsprechende Ohr sezernierte stark, die hintere Gehörgangswand zeigte eine ausgesprochene Senkung und in der Tiefe Granulationen. Innere Organe ohne Befund; Wassermann negativ. Radikaloperation, Umschneidung wie Auslöffelung der geschwürigen Fläche. Makroskopisch kein Zusammenhang zwischen dem Geschwür und dem Prozessus, der stark rarefiziert ward und stellenweise schwärzlich verfärbten Knochen aufwies. Die mikroskopische Untersuchung zeigte tuberkulöse Granulationen mit zahlreichen Riesenzellentuberkeln. Drei Monate nach der Operation völlige Vernarbung der grossen geschwürigen Fläche und nur noch geringe Absonderung aus dem Ohr. Besonders nützlich erwiesen sich in der Nachbehandlung Eingiessungen der Mosetig'schen 10 proz. Jodoform-Glyzerin-Emulsion.

2. Hr. **J. Joseph**: **Ungewöhnlich grosse Gesichtsplastik.**

Ich möchte Ihnen das bisher erreichte Resultat der Behandlung und die von mir angewandte Methode zeigen in einem Falle von Totaldefekt des Oberkiefers, der Nase, der Oberlippe, nahezu völligem doppelseitigen Wangendefekt, Verlust des rechten Augapfels und des rechten unteren Augenlides. Ich habe beide Wangen



und die Nasenhaut durch einen grossen Kopfhautbrückenlappen (Visierlappen) gebildet, dessen Rückseite (Wundfläche) ich mit einem grossen Thiersch'schen Lappen zum Ersatz der Schleimhaut, der Wangen und vorderen Nasenpartie ausgekleidet habe. Zu diesem Zwecke waren zwei Hauptoperationen erforderlich. In der ersten Hauptoperation am 23. I. 18 machte ich, was Sie an diesem Projektionsbilde sehen (Demonstration), von einem Ohr bis zum anderen, quer über den Kopf einen Schnitt, präparierte die Haut nach vorn ab, klappte sie gleichfalls nach vorn um und bedeckte die Wundfläche mit einem nahezu handgrossen, einheitlichen Epidermislappen, daneben auch grössere Teile des freigelegten Periostes in ähnlicher Weise. Hierauf klappte ich den abgelösten grossen Kopfhautlappen zurück und nähte die Wunde wieder zu. Die Thiersch'schen Lappen, die grösstenteils der Gesässhaut entnommen waren (die Haut des Oberschenkels war fast durchweg behaart), heilten sämtlich glatt an. — In der zweiten Hauptoperation am 25. II. 18 erneuerte ich den inzwischen grösstenteils vernarbten Schnitt und fügte diesem auf beiden Kopfhälften, ungefähr an der vorderen Haargrenze, im Abstande von etwa 8 cm vom hinteren Schnitt (grösster Abstand in der Sagitallinie, der Bildung der Nasenhaut wegen) je einen S-förmigen Schnitt hinzu, den dieses Bild Ihnen deutlich zeigt (Demonstration). Dann präparierte ich den inzwischen an den seitlichen Kopfpartien wieder angeheilten Lappen von der Unterlage ab. Dadurch entstand ein, an beiden Ohren gestielter, beide Arteriae temporales enthaltender, grosser Brückenlappen (Visierlappen). Diesen, gewissermaassen durch partielle Skalpierung gewonnenen Lappen zog ich nach Art eines Visiers über die Stirn, die Augenbrauen und die Augen, resp. die Augengegend hinweg nach unten und nähte den hinteren Rand des Lappens an die zuvor breit angefrischten oberen und seitlichen Ränder des enormen Gesichtsdefektes an. Hierdurch wurden in einem Zuge beide Wangen und die Nasenhaut gebildet, für deren innere Auskleidung (Ersatz der Wangen- und vorderen Nasenschleimhaut) bereits in der ersten Hauptoperation gesorgt worden war. Die überpflanzte Hautmenge war so reichlich, dass sie — wovon Sie sich an dieser Abbildung und am Patienten selbst überzeugen können (Demonstration) — unmittelbar nach der Operation ohne jede Spannung bis zur normalen Profilhöhe angehoben werden konnte. Dauernd soll diese Stellung durch eine Gaumen-Nasenbeinprothese aufrecht erhalten werden. Sämtliche in der zweiten Hauptoperation überpflanzten Hautlappen sind, ebenso wie der in der ersten Hauptoperation frei transplantierte Gesässhautlappen in ausgezeichneter biologischer Verfassung, wodurch die Prognose für einen günstigen Verlauf gesichert ist.

Die Oberlippe habe ich aus dem linksseitigen Wangenrest und aus einer Ernährungsbrücke gebildet, die ich in einer Voroperation durch Umpflanzung der mittleren Kinnhautpartie nach dem aufsteigenden Ast des Unterkiefers, dicht oberhalb der Gegend des rechten Mundwinkels und seitwärts von ihr gewonnen habe.

Ich bemerke hierzu, dass Schimmelbusch im Jahre 1892 einen, am linken Jochbogen, also einseitig gestielten grossen Kopfhautlappen zum plastischen Ersatz einer gänzlich fehlenden behaarten Wange angegeben hat. Ein Kopfhautbrückenlappen, also ein doppelseitig gestielter, beide Art. temporales enthaltender Kopfhautlappen ist meines Wissens vor mir nicht angewandt worden.

Die Methode ist, was ich hinzufügen möchte, selbst bei noch grösseren Defekten anwendbar. Sie ermöglicht auch den gleichzeitigen Ersatz von Oberlippe und Unterkieferhaut, mithin der ganzen Gesichtshaut, und zwar von den Augen bis zu dem Halse herunter durch eine entsprechende umfangreichere Skalpierung, resp. durch eine Verlegung des hinteren Kopfhautschnittes weiter nach hinten. Die ganze in Betracht kommende Kopfhaut liegt ja im Stromgebiet der beiden Art. temporales und wird von ihnen gut versorgt. Die teilweise Skalpierung des Schädels gibt zu Besorgnissen keinen Anlass. Der freigelegte Teil des Schädeldaches kann in einem gewissen Umfange sofort nach Thiersch überhäutet werden. Der Rest kann später, teils auf demselben Wege, teils durch Rücküberpflanzung der beiden Stiele des grossen Kopfhautbrückenlappens gedeckt werden, derart, dass zum Schluss eine Glatze von unauffälliger Erscheinung entsteht. (Erschien ausführlich mit Abbildungen in der D.m.W., 1918, Nr. 17.)

Aussprache.

Hr. Halle: Der von Herrn Joseph dargestellte Erfolg ist, so wenig er auch noch als endgültiger anzusehen ist, doch recht bemerkenswert. Ist doch einstweilen eine sehr umfassende Deckung des gewaltigen Defekts erreicht worden und damit die Wunden bzw. die Höhle vor zu starker Austrocknung ziemlich geschützt. Aber wenn Herr Joseph glaubt, dass er mit der von ihm dargestellten Operationsmethode einen gänzlich neuen Weg gegangen ist, so muss ich ihn leider enttäuschen. Ich habe schon vor einiger Zeit zwei Fälle von Herrn Esser operieren gesehen, wo er in gleicher Weise gewaltige Kappen der Kopfhaut mit der Galea und dem Periost zur Deckung grosser Gesichtsdefekte benutzt hat. Nur vermeidet Esser prinzipiell den breiten Stiel, wie ihn Lexer für seinen pistolenförmigen Lappen angegeben hat, und wie ihn Joseph auch hier verwandte. Esser achtet natürlich aufs sorgfältigste, dass er den Stamm der Temporalis in den Stiel bekommt, wählt aber den Stiel so dünn, dass wir alle, die es zuerst sahen, einigermaassen verblüfft waren. Der Stiel ist nicht dicker als der kleine Finger einer ziemlich schlanken Hand. Das hat den Vorteil, dass der Lappen ausserordentlich beweglich wird, und dass die Haut neben dem Stiel wieder völlig vernäht werden kann.

Also zumindest wird man sagen müssen, dass der Schimmelbusch-Lexer'sche Lappen in grösster Ausdehnung doppelseitig von beiden Herren von denselben Gesichtspunkten aus gewählt worden ist, ohne dass sie gegenseitig davon wussten.

Hr. Joseph: Dass bei einer dünnen Stielbildung die Ernährung des Lappens eine ausreichende sein kann, hat für mich nichts Erstaunliches. Denn es kommt ja nur darauf an, dass die Arteria temporalis und ein Hauptzweig von ihr sicher darin enthalten ist. Die schmale Stielbildung ist aber nach meiner Ueberzeugung in manchen Fällen ein recht gewagtes Verfahren, weil die Arteria temporalis zuweilen sich schlängelt und manchmal der vordere Ast, wie auch in meinem Falle, sich recht tief, dicht am Arcus cygomaticus abzweigt. In Fällen, wie den meinigen, in dem ein Misserfolg nach Möglichkeit ausgeschlossen werden musste, war selbstverständlich die breite Stielbildung als der weit sicherere Weg vorzuziehen.

Von einem „gänzlich neuen Weg" habe ich gar nicht gesprochen. Ich habe ja ausdrücklich vorher erwähnt, dass Schimmelbusch einen am linken Jochbogen, also einseitig gestielten grossen Kopfhautlappen zum Ersatz einer fehlenden Wange angewandt hat.

Was die Mitteilung des Herrn Halle betrifft, dass „vor einiger Zeit" Herr Esser „in gleicher Weise" operiert hat, so ist diese völlig belanglos, solange nicht einwandfrei der Nachweis erbracht ist, dass Herr Esser die in Frage stehende Operation vor mir ausgeführt hat. Ob ferner Herr Esser zur Zeit seiner Operation von der meinen keine Kenntnis hatte, würde gleichfalls erst der Klarstellung bedürfen, zumal da zahlreiche Zuschauer meiner Operation beiwohnten.

3. Hr. Grossmann: Die Lucae'sche Drucksonde, ein diagnostisch-therapeutisches Hilfsmittel bei Hysterie.

Das Bewusstsein des psychisch Schwerhörigen bzw. Tauben ist dauernd von den ihm zufliessenden akustischen Eindrücken abgelenkt, im Gegensatz zum Simulanten, bei dem eine willkürliche Ausschaltung stattfindet. — Eine Folge dieser Ablenkung des Bewusstseins ist eine Herabsetzung der Sensibilität des betreffenden Organs, beim Ohr also der Ohrmuschel, des Gehörgangs, des Trommelfells, der Gehörknöchelchenkette und des Mittelohrs.

Meine Untersuchungen haben nun ergeben, dass diese Hypästhesie am Ohr bei reiner Hysterie so häufig ist, dass man sie direkt als pathognomonisch bezeichnen darf und umgekehrt zur Differentialdiagnose gegen Simulation benutzen kann. Freilich gehört dazu eine besondere Methode, denn leichte Reize, geringe Schmerzempfindungen (Nadelstiche, faradischer Strom, Fröschel'scher Kitzelversuch) lassen sich durch Energie bemeistern, dagegen werden starke Schmerzen, besonders wenn sie überraschend auftreten, selbst von willensstarken Simulanten kaum gänzlich unterdrückt werden können.

Die Lucae'sche Drucksonde ist nun ein Instrument, das eine methodische, genau dosierbare Sensibilitätsprüfung des Ohres gestattet und auch an Intensität kaum zu übertreffen ist. Sie ist nach Lucae selbst eine recht schmerzhafte Prozedur, die von Willensstarken, also evtl. auch Simulanten, wenn auch widerwillig ertragen, von Sensiblen dagegen abgelehnt und nur von Hysterischen, dank ihrer Hypästhesie, mit Gleichmut hingenommen wird.

Ich habe eine grosse Reihe von Hysterischen, Simulanten, Aggravanten und Neuropathen untersucht und war fast immer in der Lage, die grobe Diagnose richtig zu stellen.

Interessant ist, dass auch Fälle von Hysterie ohne Beteiligung der Ohren oft eine Hypästhesie der Gehörknöchelchenkette zeigten!

Psychisch Minderwertige gaben normale Drucksondenreaktion, weinten aber öfter hinterher, Neurasthenische zeigten erhöhte Reaktion, fassten dazwischen, suchten sich der Prüfung zu entziehen.

Simulanten geben meist normale Reaktion, öfter auch herabgesetzte, doch konnte man ihnen dann das Verbeissen des Schmerzes ansehen, auch geben sie auf Befragen zu, dass es doch sehr weh täte. Aggravanten geben ausnahmslos erhöhte Reaktion. Gegen eine Wiederholung der Sondenprüfung zeigten beide Arten Patienten oft Widerwillen, was manchmal so weit ging, dass sie lieber eine bedeutende Hörverbesserung zugaben! Hysterische dagegen hatten erst dann Einwendungen zu machen, wenn sie bereits gebessert bzw. geheilt waren. Denn nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch kann die Anwendung der Drucksonde von Vorteil sein, natürlich wie alle Maassnahmen bei Hysterie, hauptsächlich durch Suggestion. Ich habe mehrere Fälle psychischer Schwerhörigkeit und Taubheit geheilt. Den Hauptwert möchte ich jedoch auf die differentialdiagnostische Bedeutung des Verfahrens legen! Gestattet es uns doch, in kürzester Frist über den Gemütszustand des Patienten ein klares Urteil zu gewinnen. Gerade bei den kniffliehen Fällen, bewusste oder unbewusste Simulation (Hysterie), bei denen bisher so oft ein non liquet herauskam, also bei unserer Gutachtertätigkeit, möchte ich es nicht mehr missen.

Zum Schluss sei noch berichtet, wie sich Fälle mit Hyperästhesie, Hyperalgesie und Pseudoneuralgie gegen die Drucksondenprüfung verhielten. Leider habe ich keinen reinen Fall seelischen Schmerzes, vergleichbar dem, den Amputierte noch in den längst abgesetzten Gliedmaassen empfinden, prüfen können. A priori ist es nicht unmöglich, dass trotz Hyperästhesie am Warzenfortsatz Hypästhesie der Gehörknöchelchenkette bestände.

Die zahlreichen Fälle gewöhnlicher Hyperästhesie bzw. Hyperalgesie geben fast alle erhöhte Drucksondenreaktion, doch möchte ich diese nicht zur unbewussten, sondern zur bewussten Simulation rechnen, sind

doch gerade bei ihnen die gröbsten Täuschungsversuche des Arztes und stets rückfällige Operationssucht an der Tagesordnung.

4. Aussprache über die Vorträge von Herren Passow, Katzenstein, Güttich, Grossmann.

Hr. Ernst Barth: Die Differentialdiagnose organischer und psychogener Hörstörungen stösst nicht selten auf unüberwindliche Hindernisse. Hinsichtlich der psychogenen Taubheit möchte ich hier auf ein Symptom aufmerksam machen, welches ich bereits vor 18 Jahren beschrieben habe: Die Erhaltung des unbewussten musikalischen Gehörs. Fordert man einen Ertaubten (unter schriftlicher Verständigung) auf, ein ihm früher geläufiges Lied zu singen, und er singt dasselbe musikalisch richtig, so ist der psychogene Charakter der Taubheit in hohem Grade wahrscheinlich. Lässt man ihn nun dasselbe Lied wiederholen und gibt, kurz ehe er zu singen einsetzt, auf dem Klavier oder Harmonium den entsprechenden Ton an, mit welchem er einsetzen soll — der Ton muss natürlich in der bequemen Stimmlage liegen — und er setzt mit diesem Ton ein, so ist es fast bewiesen, dass er unbewusst hört. Um auch hier noch den Zufall auszuschalten, lässt man ihn das Lied wiederholen und gibt den Einsatzton eine Tonstufe höher oder tiefer an und setzt nun der „Taube" mit dem vorgeschlagenen Ton ein, so ist der Beweis unwiderleglich erbracht, dass das unbewusste Gehör erhalten ist und eine organische Taubheit ausgeschlossen werden kann. Natürlich ist das Symptom nicht bei allen psychogen Tauben positiv, auch mit normalem Gehör vermögen viele Menschen einen vorgeschlagenen Ton nicht richtig wiederzugeben. Nach meinen Erfahrungen ist es aber bei der Mehrzahl der psychogen Tauben positiv und dann beweisend; fällt es negativ aus, so ist der psychogene Charakter der Taubheit natürlich nicht ausgeschlossen.

Aber auch die Vertibularisprüfung kann für die Differentialdiagnose keinen ausschlaggebenden Wert beanspruchen. Es scheint die Annahme vorzuherrschen, dass der Vestibularis einer hysterischen, i. e. psychogenen Störung nicht unterliegen kann. Wodurch aber soll diese Annahme gerechtfertigt werden? Zahlreiche Beobachtungen sprechen dafür, dass die Vestibulariserregbarkeit von Affekten nicht unabhängig ist. Bei einer seelischen Spannung, z. B. bei der ersten Untersuchung mittelst des Drehstuhls finden wir eine stärkere Erregbarkeit als bei einer späteren Untersuchung, wo der betreffenden Person das Verfahren schon bekannt ist. Dass ferner der Vestibularapparat vom Willen nicht ganz unabhängig, dafür spricht die Uebung, durch welche wir den Schwindel unterdrücken lernen, wie wir alle bei den ersten Tanzversuchen seinerzeit erfahren haben. Wo aber auch rein reflektorische Bewegungen von der Psyche bzw. dem Willen beeinflusst werden können, müssen auch funktionelle Störungen in ihrem Ablauf zugegeben werden. Davon können wir uns bei den reflektorischen Vorgängen des Kreislaufs und der Atmung überzeugen. Eine seelische Erschütterung macht nicht nur momentane Veränderungen der Herztätigkeit, sondern hat gelegentlich auch eine dauernde Tachykardie im Gefolge. Der Nervus phrenicus unterliegt in allen nur denkbaren Formen funktionellen Störungen, tonische und klonische Krämpfe wie vollständige Lähmungen des Zwerchfells rein hysterischer Natur sind doch oft genug beobachtet. Die vital so bedeutsame rein reflektorisch vor sich gehende Oeffnung und Schliessung des Glottistores durch den Nervus recurrens erleidet beispielsweise in dem funktionellen inspiratorischen Stimmritzenkrampf Störungen bis zur Bedrohung des Lebens durch Erstickung, einer Störung, die schon oft genug dem Arzt das Messer zur Tracheotomie in die Hand gedrückt hat. Auch an den willkürlich scheinbar ganz unbeeinflussbaren Pupillarbewegungen sind hysterische Bewegungsstörungen zweifellos beobachtet. Warum sollte also der Nervus vertibularis eine Ausnahme machen, wo wir auch tatsächlich Veränderungen seiner Erregbarkeit von einem Tag zum andern gelegentlich beobachten, die kaum anders als funktionell gewertet werden können. In diesen Tagen habe ich einen Kranken in Behandlung mit beiderseitiger, lange (über 10 Jahre) bestehender Nervenschwerhörigkeit auf beiden Ohren. Anatomisch bieten die Gehörorgane nicht die geringsten Veränderungen, subjektive Geräusche werden nicht geklagt. Das Wesen des Kranken, ferner eine rechtsseitige Hypästhesie des Rumpfes lässt die hysterische Natur der Schwerhörigkeit kaum bezweifeln. Bei der ersten Untersuchung: Gehör für Flüsterzahlen beiderseits ad concham, kalorisch links erregbar mit 300 ccm Wasser von 28°, rechts dagegen selbst Wasser von 20° C und 500 ccm unerregbar; am folgenden Tage rechts erst mit Wasser von 16° und 300 ccm erregbar, während an diesem Tage der linke Vestibularis auch erst mit derselben Temperatur 16° C und 300 ccm erregbar ist, welches also am Tage vorher bereits auf Wasser mit 28° C reagierte. Am dritten Tage reagierten beide Nervis vestibulares auf 27° C und 200 ccm Wasser. Diese Schwankungen in der Erregbarkeit lassen sich meines Erachtens nur mit hysterischen Störungen erklären. In einem andern Falle war folgendes Verhalten zu beobachten: Patient absolut taub und stumm infolge Verschüttung. Kalorisch weder mit Wasser von 27° C noch 20°, sondern erst mit 16° erregbar. Durch Schreck bekommt Patient das Gehör wieder und der Nervus vestibularis zeigt normale Erregbarkeit. Wenn wir auch im allgemeinen eine herabgesetzte Erregbarkeit des Nervus vestibularis auf organische Schädigungen zurückzuführen haben, so müssen wir uns aber gleich mal gegenwärtig halten, dass **hysterische Vestibularisstörungen nicht ausser jeder Möglichkeit liegen.**

Hr. Passow hat sich in einer Verfügung des Sanitätsamtes des Gardekorps vom 3. XI. 1917 (Vorschläge für die Behandlung der hörgeschädigten Neurotiker) wie in seinem Vortrage auf den Standpunkt gestellt, dass bei allen plötzlich schwerhörig oder taub gewordenen Leuten der Verdacht auf neurotische Störung besteht, dass eine einmalige Schädigung durch Explosion, Erschütterung, Verschüttung, Sturz, Detonation nicht organischer Natur wäre. „Plötzlich entstandene absolute (doppelseitige) Taubheit ohne direkte Verletzung beider Gehörorgane oder ohne Schädelbruch beruhe wohl immer auf Hysterie." Nun ist es Herrn Katzenstein in den Fällen von hysterischer Taubheit, welche er mit Erfolg behandelt und über die er hier berichtet hat, zwar gelungen, die Taubheit zu beseitigen, aber es ist mir nicht erinnerlich, dass die Gehörschädigung restlos beseitigt war, d. h. dass ein sog. normales Gehör wiedergekehrt wäre; bei allen oder wenigstens bei fast allen war doch eine schwerere oder geringere Schwerhörigkeit zurückgeblieben. Das lässt doch vermuten, dass hier die Hysterie nur „aufgepfropft" war, dass ausser der Hysterie doch auch eine organische Schädigung des Gehörorgans bestand und weiter besteht, wie wir ja häufig auch sonst Hysterische mit organischen Störungen kombiniert finden. Eine leichte Entzündung am Kehlkopf, eine kleine Geschwulst an den Stimmlippen bedingt mechanisch keine Aphonie, wie wir sie bei diesen Affektionen gleichwohl häufig beobachten, die Aphonie ist rein psychogener Natur, hervorgerufen durch die Verwirrung, welche diese organischen Veränderungen des Kehlkopfs in der Psyche hervorrufen und auf welche die Psyche in Form phonatorischer Koordinationsstörungen reagiert. Bei der Tabes, bei der multiplen Sklerose — zweifellos organischen Nervenerkrankungen — begegnet man oft Symptomen, die rein hysterischer Art und in ähnlicher Weise zu erklären sind.

Leider besitzen wir keine anatomischen Befunde bei der sogenannten Labyrintherschütterung beim Menschen. Dieselben werden, selbst wenn die äusseren Verhältnisse einmal eine pathologisch-anatomisch und histologische Untersuchung eines gegebenen Falles ermöglichen sollten, aber auch immer noch mit besonderer Reserve zu beurteilen sein, weil ja die Frage, was von den gefundenen Veränderungen antemortal, was postmortal, neue unüberwindliche Schwierigkeiten bietet. Jedoch möchte ich auch bei einmaligen Schädigungen durch Detonation, Verschüttung, Erschütterung, Explosion u. dgl., wie keine direkte nachweisbare Verletzung des Gehörorgans in Form einer Fraktur oder Trommelfellruptur stattgefunden hat, eine organische Störung keineswegs ausschliessen lediglich auf Grund dieser Entstehungsursache. Die Otitis interna des Schlossers, Lokomotivführers beruht auch nur auf Schallschädigungen und Erschütterungen ohne Verletzungen, und hier sind zweifellos organische degenerative Veränderungen nachgewiesen. Allerdings hat hier die Schädigung chronisch gewirkt. Indes besteht zwischen dem gleichen Reiz, gleichgültig ob er chronisch oder einmal wirkt, kein prinzipieller Unterschied. Die genannten Kriegsdienstschädigungen, ich erinnere nur an die Detonation der grossen Geschütze, können schon bei einmaligem Insult so unvergleichlich intensiv wirken, dass doch wohl mechanische Schädigungen des Labyrinths begreiflich sind, welche zum Ausgangspunkt einer chronischen Degeneration werden können. Tatsächlich sind mir auch Fälle in Erinnerung, welche nach sogenannter Labyrintherschütterung, d. h. ohne eine nachweisbare direkte Verletzung in progressive Schwerhörigkeit ausgingen, einer sogar in eine der Taubheit nahe kommende Schwerhörigkeit.

Hr. Passow: Bei einer ganzen Reihe unserer Neurotiker ist das Gehör wieder normal geworden.

Ich habe angeregt, dass uns Felsenbeine zur Verfügung gestellt werden von Leuten, die bei Verschüttungen oder Explosionen zugrunde gegangen sind, ohne Schädelbruch und ohne direkte Verletzung des Felsenbeines. Der Herr Feld-Sanitätschef hat angeordnet, dass diesem Wunsch entsprochen wird. Ob wir bei der mikroskopischen Untersuchung charakteristische Veränderungen finden werden, muss sich erst zeigen.

Hr. Grossmann: Auch ich habe bei Hysterie Nystagmus beobachtet und zwar wiederholt. Es gibt ja auch Personen, die jeder Zeit willkürlich Nystagmus erzeugen können!

Hr. Katzenstein (Schlusswort): Nachdem Herr Grossmann uns darauf aufmerksam gemacht hat, haben wir, wie ich schon ausführte, die federnde Drucksonde angewandt. Wir fanden bei den funktionell Ertaubten oder Schwerhörigen bei Gebrauch des von uns benutzten Instruments, dessen Ablauf durch ein Uhrwerk geregelt wird, auch stets Herabsetzung der Schmerzempfindung am Trommelfell, bei Leuten, die aggravierten, simulierten oder an organischer Schwerhörigkeit litten, mehr oder minder starke Schmerzempfindung am Trommelfell.

Auf die Ausführungen von Herrn Barth erwidere ich, dass die organisch Ertaubten sehr schnell die Fähigkeit verlieren, richtig zu singen, bei den funktionell Tauben bleibt den Kranken unbewusst das musikalische Gehör erhalten.

Herrn Güttich erwidere ich, dass wir bei funktionell Tauben und Schwerhörigen in der Regel Uebererregbarkeit, nur selten und wenn überhaupt, geringe Untererregbarkeit des Vestibularis feststellen konnten. Da wir aber unsere Anschauungen über die Schwellenwerte der Ueber- oder Untererregbarkeit des Vestibularis wahrscheinlich einer Revision unterziehen müssen, so scheinen unsere Feststellungen keine endgültigen zu sein.

Das wesentliche an meinen Ausführungen ist, wie ich noch einmal hervorheben möchte, dass die Kochlearisfunktion, auch nach der Behandlung der funktionell Ertaubten oder Schwerhörigen eine herabgesetzte bleibt, ein Beweis, dass mit der funktionellen Störung in den vorliegenden Fällen zugleich eine organische eintritt.



Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

Sitzung vom 1. März 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Der Vorsitzende Herr Uhthoff gedenkt zunächst des schweren Verlustes, den die medizinische Sektion durch das Dahinscheiden des Augenarztes Geh. Sanitätsrat Dr. Ernst Landmann erlitten hat. Redner geht auf das verdienstvolle Leben und Wirken des dahingeschiedenen allverehrten Kollegen etwas näher ein, dessen Andenken in der Gesellschaft unvergänglich bleiben wird.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Tietze**: I. **Transplantationen aus der Fibula**. 3 Fälle. a) Knochentumor der Ulna, in der Mitte der Diaphyse. Resektion. Implantation eines entsprechenden Stückes aus der Fibula. Heilung, gute Funktion.

b) Osteosarkom des oberen Humerusendes bei einem älteren Manne. Resektion von reichlich einem Drittel des Humerus. Freie Transplantation der oberen Hälfte der Fibula mit ihrem Gelenkkopf. Heilung.

c) Traumatischer Defekt des oberen Humerusendes (Schussfraktur). Ersatz wie in Fall 2. Aufflammen des scheinbar erloschenen Infekts. Der Knochen heilt nicht ein, stösst sich aber nur in einzelnen Sequestern ab, zuerst das Köpfchen, dann einzelne Sequester des Diaphysenanteiles, ein Knochenstück ist noch geblieben. Dieser Prozess ist vorläufig noch nicht einwandsfrei zu deuten.

II. **Röntgendiagnose von Magenerkrankungen und Operationsbefund.** Die Röntgenuntersuchung chirurgischer Magenerkrankungen hat sich als ein unentbehrliches Hilfsmittel erwiesen, das sich namentlich für die Beurteilung der beim Ulcus notwendigen Eingriffe als wichtig erwiesen hat. Wenn auch im einzelnen Irrtümer vorgekommen sind, so hat sich doch im allgemeinen eine sehr erfreuliche Uebereinstimmung zwischen Röntgen- und Operationsbefund ergeben. Demonstration von Diapositiven und Präparaten.

2. Hr. **Minkowski** stellt einen Fall von **Schwarzwasserfieber** vor

Tagesordnung.

1. Hr. **Rother: Kriegshernien.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Rosenfeld macht darauf aufmerksam, dass, wenn auch die Kriegskost Hernien, eingeklemmte und nicht eingeklemmte, stark vermehrt auftreten lässt, doch die Gesamtsterblichkeit an Magen- und Darmleiden nicht nur nicht gestiegen, sondern vermindert ist. Ganz besonders sind die Todesfälle an Blinddarmerkrankung auffallend stark zurückgegangen.

Hr. Küstner: Zu der Bemerkung des Herrn Vortragenden, betreffend die Finnen, möchte ich daran erinnern, dass die gleichen Beobachtungen bei den Esten von v. Wahl und v. Zoege-Manteuffel in Dorpat gemacht worden sind. Auch bei dieser Völkerschaft findet sich ein unverhältnismässig langes Mesenterium der Flexura sigmoidea, infolgedessen eine unverhältnismässig bewegliche Flexur und infolgedessen wieder eine beträchtliche Häufigkeit der Axendrehung dieses Darmabschnittes. v. Wahl bringt diese anatomische Eigentümlichkeit mit der vorwiegend vegetabilischen Ernährung der Esten in ätiologische Beziehung. Nun sind die Finnen und Esten ethnologisch sehr nahe verwandt. Beide Stämme sind fast reine Mongolen. Deshalb dürfte das lange Mesenterium der Flexur als Rasseeigentümlichkeit anzusprechen sein. Auf Grund dieser Rasseeigentümlichkeit erst lässt dann die vorwiegend vegetabilische Ernährung eine Häufung der Axendrehungen der Flexur zustande kommen.

Hr. Most: Auch mir fiel nach meiner Rückkehr aus dem Felde das häufigere Auftreten von eingeklemmten Schenkelhernien und zwar vor allen Dingen von eingeklemmten Schenkelhernien bei Frauen auf, die zudem relativ oft gangränös waren. Ich glaubte es zunächst auf eine Verschiebung in der Schwere und Art des operativen Materials zurückführen zu müssen, da während des Kriegs auch in Breslau verschiedene Chirurgen und Krankenanstalten, die jetzt Militärzwecken dienen, ausfielen. Erst die bekannte Arbeit König's in Marburg und eine Aussprache mit einem Chirurgen in der Provinz belehrte mich eines andern.

Interessant war mir in dem Vortrage des Herrn Vorredners, dass er auch ein Ansteigen in der Frequenz der Ileusfälle infolge innerer Einklemmung beobachtet hat. Auch diese Erfahrung konnte ich im letzten Jahre bestätigen: auffallende Fälle durch Adhäsionen, Verwachsungen u. dgl. infolge alter Entzündungen, früherer, Jahre zurückliegender Laparotomien u. dgl.

Mir ist ferner noch aufgefallen das häufigere Auftreten von Analleiden, periproktischen Abszessen, Hämorrhoiden, hämorrhoidalen Mastdarmfisteln und -fissuren. Auch dies glaubte ich auf die vorwiegend vegetabilische Kost mit ihren reichlicheren Stuhlverhältnissen und vielleicht dadurch bedingte häufigere Läsionen, Infektionen und Stauungen an der Schleimhaut des Analringes zurückführen zu müssen, und ich möchte fragen, ob auch der Herr Vorredner solche Erfahrungen gemacht hat und ob sie vielleicht anderwärts gemacht worden sind.

Hr. Stolte macht darauf aufmerksam, dass im Kindesalter auch ein gehäuftes Auftreten von Rektumprolapsen beobachtet wird, das genau so wie die Häufung der Hernienfälle auf eine Lockerung der bindegewebigen Fixation durch den Fettschwund zurückzuführen sein dürfte.

2. **Aussprache zum Vortrag des Hr. Aron: Ueber akzessorische Nährstoffe und ihre Bedeutung für die Ernährung des Kindes.**

Hr. Stolte: Es ist bedauerlich, dass wir die akzessorischen Nährstoffe noch nicht in chemisch reiner Form in Anwendung bringen können. Dadurch allein wäre der unwiderlegliche Beweis für deren hohe Bedeutung erbracht. Andererseits aber sprechen die klinischen Erfahrungen dafür, dass neben den bisher bekannten wesentlichen Nahrungsbestandteilen andere in kleinen Mengen wirksame Stoffe für die Ernährung und Gesunderhaltung des Menschen zumal während der frühesten Jugend von grosser Bedeutung sind. Am sichersten erwiesen ist deren Wert für das Zustandekommen und die Behandlung der Barlow'schen Krankheit, aber auch sonst wird so mancher Ernährungserfolg wohl nur mit der Annahme, dass Stoffe der genannten Gruppen daran beteiligt sind, erklärt.

Hr. F. Röhmann wendet sich zunächst gegen die Einteilung der „akzessorischen Nahrungsstoffe“ in alkohollösliche Stoffe und Lipoide. Die wirksamen Stoffe seien in gewissen Fällen auch alkoholunlöslich und wenn Aetherextrakte wirksam seien, so sei dies die Folge, dass jene Stoffe nur lipoidlöslich, aber nicht selbst Lipoide seien.

Es sei bisher kein Grund dafür vorhanden, anzunehmen, dass solche „akzessorischen Nahrungsstoffe“ stets in unserer Nahrung vorhanden sein müssen. Auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials vertritt er die Anschauung, dass „Ergänzungsstoffe“ nur dann für die Ernährung notwendig sind, wenn die Nahrung längere Zeit und in einseitig überwiegender Menge „unvollständige“ Eiweissstoffe enthält, wie dies bei der Beri-Beri, Skorbut und Pellagra der Fall ist (Ernährung mit den unvollständigen Eiweissstoffen der Zerealien), oder Eiweissstoffe, die durch längeres Kochen u. a. verändert sind (Barlow'sche Krankheit).

Die nächste Aufgabe besteht darin, die wirksamen Stoffe, wie sie auch nach den Versuchen des Vortragenden im Alkoholextrakt der Kleie enthalten sind, rein darzustellen, was ja schon von verschiedenen Forschern, aber nach der Ansicht des Redners in nicht befriedigender Weise versucht worden ist.

Hr. Aron: Die Frage, ob Zufuhr akzessorischer Nährstoffe unter allen Umständen erforderlich ist, lässt sich schwer beantworten, solange wir die chemische Natur der akzessorischen Nährstoffe nicht kennen. Wir wissen ja von einer „gemischten Kost“ niemals, welche Mengen oder Gruppen akzessorischer Nährstoffe diese ausser den Hauptnährstoffen, Eiweiss, Fett, Kohlehydraten, Mineralstoffen und Wasser noch enthält. Experimentell lässt sich die Wirkung akzessorischer Nährstoffe vorerst nur bei ganz bestimmten, in besonderer Weise dargestellten Nährstoffgemischen nachweisen; auch sind die akzessorischen Nährstoffe für den wachsenden Organismus ohne Frage von weit grösserer Bedeutung als für den erwachsenen. Beim Kinde macht sich ebenfallt der Mangel an akzessorischen Nährstoffen nur bei bestimmten Kostsformen bemerkbar; ausserdem ist der Bedarf an akzessorischen Nährstoffen bei den einzelnen Kindern, wie schon betont, individuell rechverschieden gross.

Die von mir unterschiedenen zwei Gruppen akzessorischer Nährstoffe, vegetabilische Extraktstoffe einerseits, mit Organfetten vereint vorkommende Substanzen andererseits, sind nicht nur durch die verschiedene Art ihrer Löslichkeit charakterisiert. Wichtiger als dieses Unterscheidungsmerkmal ist ihre vollkommen verschiedenartige Herkunft, die Tatsache, dass nur die Anwesenheit beider Gruppen eine Nahrung vollkommen ausreichend macht, und die Feststellung, dass sich die Wirkung der einen Gruppe nicht durch die der anderen ersetzen lässt. Die von mir durchgeführte Unterscheidung der beiden Gruppen akzessorischer Nährstoffe hat sich auch für die praktische Ernährungstherapie beim Kinde als wertvoll erwiesen.

Ueber die Natur der akzessorischen Nährstoffe habe ich mich mit Absicht nicht näher geäussert. Häufig werden die akzessorischen Nährstoffe „Ergänzungsstoffe“ im Sinne des Herrn Röhmann, d. h. Abbauprodukte des Eiweisses sein, weil das Eiweiss der Nahrung unvollständig ist. In anderen Fällen, zumal bei den von mir gewählten Beispielen kann es sich aber kaum um Eiweissbausteine handeln, oder diese müssten Eigenschaften besitzen (Hitzezerstörbarkeit), die sich von denen der uns bisher bekannten Eiweissbausteine wesentlich unterscheiden.

Nur ganz kurz möchte ich den Einwand zurückweisen, dass man von akzessorischen Nährstoffen erst dann sprechen dürfe, wenn man sie „vorzeigen“ kann. In der Biochemie können wir viele Stoffe nicht darstellen, sondern müssen uns darauf beschränken, ihr Vorhandensein durch ihre Wirkungen nachzuweisen. Auch Toxine oder Antitoxine hat man noch nicht „vorzeigen“ können, und über die Natur der Fermente wissen wir nicht mehr als über die der akzessorischen Nährstoffe, aber niemand wird an der Existenz der Toxine, Antitoxine oder Fermente zweifeln. Als ich im Jahre 1912 zum ersten Male ausgeführt habe, „dass gewisse Komponenten der Nahrung in ähnlicher Weise als Wachstumsreize oder Katalysatoren wirken mögen wie die Hormone“ und „dass den Extraktivstoffen eine gewisse Bedeutung für den Ablauf des Wachstumsvorgangs und somit für die Ernährung des wachsenden Körpers zukommt“ (Handb. d. Biochemie, Erg.-Bd. S. 668/69), haben viele maassgebende Forscher eine solche Auffassung noch entschieden abgelehnt. Die meisten dieser Autoren haben im Laufe der



Jahre aber die Existenz „akzessorischer Nährstoffe" und ihre Bedeutung für die Ernährung des wachsenden Organismus anerkannt.

Es bedeutet auch kein Aufhalten der wissenschaftlichen Forschung, wenn man jetzt mit dem Begriff der „akzessorischen Nährstoffe" so operiert, wie ich es in meinen Ausführungen getan habe. Im Gegenteil, die Ernährungslehre hat auf diesem Wege neue interessante Tatsachen ans Licht gebracht, die sich praktisch als von grosser Bedeutung erwiesen haben.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 20. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Winter.

1. Hr. **Gerber: Kehlkopf und Luftröhre einer ostpr. Sklerompatientin nebst Bemerkungen über die Krankheit.**

Die Präparate stammen von einem jungen Mädchen aus dem Kreise Oletzko, die 1912 mit starker Dyspnoe, Husten und Heiserkeit in Behandlung kam. Von verschiedenen Seiten war vorher das Leiden teils für Tuberkulose, teils für einen Lungentumor gehalten worden. In der Nase zeigte sich das Bild der Ozaena, doch bestanden am Septum harte Knötchen. Im Kehlkopf starke Verengerung der Stimmritze durch Wulstbildungen an den Stimm- und Taschenbändern; nirgends Ulzerationen. Die ganze Trachea bis in die Bronchien herab war mit kleineren und grösseren Infiltraten besetzt. Im Nasensekret Frischbazillen; in den Skleromknoten Miculicz'sche Zellen. Vergebliche Behandlung mit Kantharidinäthylendiaminaurozyanit. Besserung mittels Exzision der Knoten in Nase und Kehlkopf, Katheterismus und Anwendung der Killian'schen Röhren in Trachea und Bronchien. Exitus Juli 1917. Sektionsdiagnose (Prof. Kayserlingk): Chronische Pneumonie des linken Unterlappens, teilweise Karnifikation und alveoläre Verfettung, eitrige Bronchitis, Rhinosklerom. Verkalkte Hiluslymphknoten, Tracheopathia osteoplastica. Die beiden kompakten Skleromherde in Ostpreussen und Schlesien, die Vermehrung der sporadischen Fälle in Deutschland erfordern das Interesse der Aerzte, besonders in Ostdeutschland, im Hinblick auf das endemische Vorkommen des Skleroms in Polen und Galizien.

2. Hr. **Pappe: Beobachtungen an wiederbelebten Erhängten.** Bei einem bulgarischen Soldaten, welcher zur Hinrichtung durch den Strang verurteilt worden war, hatte man es erlebt, dass derselbe, nachdem er 20 Minuten gehangen hatte und ärztlicherseits der Tod (Sistieren der Herz- und Atemtätigkeit, Defäkation, Ejakulation) festgestellt worden war, wieder zum Leben zurückkam. In den nächsten Tagen bestanden hochgradige Erregungserscheinungen, der Betreffende zeigte eine totale Amnesie für die letzte Zeit vor der Erhängung, sowie für alle nach dem Abschneiden vor sich gegangenen Ereignisse. Er erholte sich allmählich vollkommen, jedoch konnte Vortragender, als er ihn nach einigen Wochen wiedersah, feststellen, dass eine erhebliche Demenz jetzt bestand. Bei einem zweiten Fall handelt es sich um das Abschneiden eines Selbstmörders, bei welchem die Zeit des Hängens nicht näher festzustellen war. Derselbe kam nach 48 Stunden ad exitum. Die Tatsache der irrtümlichen Feststellung des Todes beim ersten Fall durch den der Hinrichtung beiwohnenden Arzt findet ihre Erklärung darin, dass durch mechanische Reizung des Nervus laryngeus superior Herz- und Atemstillstand reflektorisch eintrat, und dass sich nach Entfernung des Strangwerkzeuges beides wieder einstellte, bevor der Tod eingetreten war. Die unvollkommene Erhängung ist vor allem darauf zurückzuführen, dass dem Delinquenten ein grosses weisses Tuch über Kopf und Hals gebreitet war, über das der Strang geknüpft wurde; endlich auch darauf, dass die Erhängung bei 9 Grad Kälte stattfand, und dass das Strangwerkzeug vom Henker mit Seifenwasser durchnässt war, um es schlüpfrig zu machen, wodurch das Gefrieren des Strickes zustande kam.

Aussprache.

Hr. Seyffarth berichtet über einen Soldaten, bei welchem die beabsichtigte Erhängung ebenfalls dadurch vereitelt wurde, dass das Strangwerkzeug, über dem Uniformkragen angelegt, keine genügende Abschnürung bewirkt hatte.

3. Hr. **Selter: Zur Methodik der Wassermann'schen Reaktion.**

Gegen die Zuverlässigkeit der Wassermann'schen Reaktion ist der berechtigte Einwand erhoben, dass die Reaktion bei denselben Seren, in verschiedenen Laboratorien ausgeführt, abweichende Resultate ergibt. Dies beruht im wesentlichen auf dem Extrakt oder Antigen, über dessen Wirkung wir noch in keiner Weise orientiert sind. Bei Benutzung von je 2 aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Dahlem gelieferten Extrakten fanden wir unter 8655 Untersuchungen in über 600 Fällen Differenzen; mit beiden Extrakten waren positiv 1977, mit einem Antigen positiv (das andere negativ oder zweifelhaft) 413, mit einem Antigen zweifelhaft (das andere negativ) 204. Gleiche Resultate würde man in verschiedenen Laboratorien nur erhalten, wenn man bei derselben Methodik stets mit denselben Extrakten arbeiten könnte, was aber bei Verwendung spezifischer Extrakte technisch unmöglich ist. Neben dem Extrakt spielt noch das Komplement eine Rolle, dessen Bindungskraft eine schwankende ist. Ein Zuviel an Komplement kann positive Reaktionen verdecken. Notwendig ist deshalb vor jedem Versuch die Austitrierung des Komplementes. Benutzt man die eben noch sicher lösende Dosis, so bietet die Modifikation von Kaup keine besonderen Vorteile, da man genau so feine Ausschläge beobachten kann. Die von Mandelbaum angegebene Modifikation scheint gute Resultate zu geben. Von 250 Seren, die mit denselben Reagentien zugleich nach der Wassermann'schen Originalmethode und der Mandelbaum'schen Modifikation untersucht wurden, reagierten bei beiden 41 positiv, bei Wassermann ausserdem allein 3, bei Mandelbaum 17, so dass sich bei ersterer im ganzen 44, bei letzterer 58 positive Reaktionen ergaben. Solange die theoretischen Grundlagen der Wassermann'schen Reaktion nicht näher geklärt sind, muss man mit den vielen Fehlerquellen der Reaktion rechnen.

4. Hr. **Pappe: Pathologisch-anatomische Befunde bei Fleckfieber.**

P. hat in Mazedonien 21 Obduktionen von an Fleckfieber verstorbenen Personen, hauptsächlich aus der Zivilbevölkerung, gemacht. In einem Teil der Fälle konnte das charakteristische Exanthem noch bei der Sektion gefunden werden. Die Fraenkel'sche Arteriolitis nodosa kann in dreierlei Weise in Erscheinung treten: Einmal als einfache Zirkulationsstörung, sodann als punktförmige Hämorrhagie und endlich als flächenweise, angiomartige Hämorrhagie. Dreimal fand sich, ebenfalls auf einer Arteriolitis beruhend, eine beginnende Hautgangrän, einmal eine symmetrische Gangrän beider Füsse. Sehr häufig fanden sich entzündliche Veränderungen an Lunge und Pleura, nur 5 Fälle waren ohne Lungenkomplikationen. Die übrigen inneren Organe zeigten ebenfalls häufig Blutungen in die Schleimhaut. Das Gehirn zeigte makroskopisch Oedem und Hyperämie insbesondere an der Pia, mikroskopisch ergab sich auch im Gehirn die Fraenkel'sche Gefässerkrankung. Sehr interessant war der in zwei Fällen erhobene Befund von wachsartiger Degeneration der Körpermuskulatur, die eine Erklärung dafür liefert, dass Fleckfieberrekonvaleszenten häufig über Gliederschmerzen zu klagen haben.

5. Hr. **Gerber: Luetische Familieninfektion, im Halse manifestiert.**

In einer Familie werden Eltern und Töchter durch das uneheliche Kind der ältesten Tochter teils durch Tonsillar-, teils durch Lippensklerome infiziert, so dass im ganzen 7 Familienmitglieder luetisch erkrankten. Gleichzeitig wird in einer anderen Familie die Infektion eines jungen Mädchens durch ihren Bräutigam, wahrscheinlich per os, und ihres Bruders sicher mittels Tonsillarsklerose beobachtet. In allen diesen Fällen werden Halsschmerzen angegeben. Wichtigkeit der Diagnose der Halslues in allen ihren Stadien. (Demonstration von Bildern.)

Riedel.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Geheimrat J. Hirschberg beging am 18. September seinen 75. Geburtstag. Unserem treuen Freunde und Mitarbeiter unsere herzlichsten Glückwünsche! Desgleichen Herr Geh.-Rat F. A. Hoffmann in Leipzig, der kürzlich den 75. Geburtstag feiern durfte.

— Das praktische Jahr der Mediziner. Im Petitionsausschuss wurde nach der Voss. Ztg. kürzlich der Antrag erörtert, den Medizinalpraktikanten die Möglichkeit zu gewähren, das praktische Jahr nicht nur in Kliniken oder anderen wissenschaftlichen Anstalten, sondern auch bei praktischen Aerzten ableisten zu können. Wie die „Deutsche Parlaments-Correspondenz" mitteilt, wurde seitens der Regierung hervorgehoben, dass augenblicklich kein Bedürfnis zur Abänderung der betreffenden Vorschriften vorliege, da die Mehrzahl der Medizinstudierenden ihr praktisches Jahr im Kriegsdienst ableisten. Späterhin sollte den Vertretern der Aerzteschaft Gelegenheit gegeben werden, zu der Frage Stellung zu nehmen, wenn die durch den Krieg unterbrochenen Verhandlungen hierüber wieder aufgenommen werden.

— Das Kaiserliche Statistische Amt veröffentlicht im „Reichsarbeitsblatt" (1918, Heft 7) die Ergebnisse einer in Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern veranstalteten Erhebung über die Verbreitung, Leistungsfähigkeit und Inanspruchnahme der Einrichtungen zur Massenspeisung. Danach wurden im Oktober 1916 1457 Massenspeisungseinrichtungen bekannt. Im Februar 1917 bestanden schon 2207 in 472 Gemeinden, die insgesamt mehr als 24 Millionen Einwohner besassen. Nur 56 von den Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern und einer Gesamtbevölkerung von etwa 80000 Seelen kannten solche Einrichtung noch nicht. Von den 2207 Anstalten werden 1076 als allgemeine Kriegsküchen bezeichnet, 528, also mehr als ein Viertel, waren Fabrikküchen, 116 Mittelstandsküchen und 487 sonstige Einrichtungen zur Massenspeisung. Gegenwärtig können in den Städten von mehr als 10000 Einwohnern mehr als ein Viertel, in den Grossstädten mit mehr als 500000 Einwohnern durchschnittlich mehr als ein Drittel der Bevölkerung in Gemeinschaftsküchen verpflegt werden. In ganz grossen Städten finden sich neben den allgemeinen Massenküchen gewöhnlich noch einige Sonderküchen.

— Bei den im Jahre 1915 gestorbenen 641641 Zivilpersonen nehmen nach der „Statistischen Korrespondenz", in der Reihenfolge nach der Höhe der auf 10000 Lebende errechneten Sterbeziffer geordnet, mit 40,2 die übertragbaren Krankheiten den ersten Platz ein; es folgen Altersschwäche mit 18,1, Krankheiten der Kreislauforgane mit 15,6, Krankheiten der Verdauungsorgane mit 13,9, Gehirnschlag und andere Krankheiten des Nervensystems mit 10,7, Krankheiten der Atmungsorgane mit 8,6, Krebskrankheit und andere Neubildungen mit 7,7, angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler mit 7,6, Verunglückung



und andere gewaltsame Einwirkung 3,8, Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane 3,0, Selbstmord 1,5, im Kindbett Gestorbene ausschliesslich Kindbettfieber 0,4, sowie Mord und Totschlag 0,2; ausserdem erscheinen „andere benannte Todesursachen" mit der Sterbeziffer 15,3 und Todesursachen „nicht angegeben und unbekannt" mit 5,4.

— Einen Bericht über den Stand der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich hat das österreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose als Beiheft zu dem von ihm ausgegebenen Fürsorgeblatt erscheinen lassen. Von 100 verstorbenen Tuberkulösen starben nach der Tuberkulosekorrespondenz in Krankenanstalten (1912): in Oesterreich 15, in Preussen 23, in Wien 44, in Berlin 54. Im Jahre 1877 starben in Preussen 84 000 Menschen an Tuberkulose, 11 700 Tuberkulöse wurden in diesem Jahre in Krankenanstalten verpflegt. 1912 starben in Preussen nur 57 000 an Tuberkulose, aber 130 000 wurden in Krankenanstalten verpflegt. In Oesterreich wurden im Jahre 1884 17 300 Menschen wegen Tuberkulose in Krankenanstalten verpflegt, 89 000 starben an Tuberkulose, bis 1912 war die Zahl der Todesfälle nur auf 81 000 gesunken, die Zahl der in Krankenanstalten verpflegten Tuberkulösen nur auf 37 000 (kaum $^1/_3$ der in Preussen verpflegten) gestiegen.

— Im Laufe des Spätherbstes d. Js. wird eine neue Heilstätte in Davos eröffnet werden, die namentlich dem lungenkranken kriegsbeschädigten Mittelstand zugute kommen soll. Die Mittel dazu sind von dem Reichsausschuss der Kriegsbeschädigtenfürsorge, der Bäderfürsorge, dem Zentralkomitee vom Roten Kreuz und dem Deutschen Kriegerhilfsbund in der Schweiz aufgebracht. Das Haus wird zunächst 160 Kranke aufnehmen können. Von reichsdeutscher Seite gehören dem Vorstand der Leiter des Reichsausschusses der Kriegsbeschädigtenfürsorge, Oberbürgermeister Geib und der Kolonialpolitiker Dr. Karstedt an.

— Die Lungenheilstätte Tentschach bei Klagenfurt ist von der Landesfürsorgekommission für 78 heimkehrende Krieger in Kärnten errichtet worden.

— Der Deutsche Krippenverband veranstaltet am Montag, den 7. Oktober, vormittags $10^1/_2$ Uhr, im Vortragssaal des neuen Rathauses in Dresden die IV. Krippenkonferenz. Zur Verhandlung stehen zwei Referate: Die Aussichten der Versorgung der Kinder ausserhäuslich erwerbstätiger Frauen in Familie und Anstalt (Prof. Dr. Rietschel-Würzburg) und Kriegskinderheime, ihre Stellung in Gegenwart und Zukunft (Prof. Dr. Ibrahim-Jena). Vom 8. bis 19. Oktober findet ein Fortbildungskurs für Krippenpflegerinnen und Mitarbeiter im Krippenwesen statt. In dem Kurs soll den Teilnehmern Gelegenheit gegeben werden, sich mit den Fortschritten auf dem Gebiete des Krippenwesens bekannt zu machen, besonders mit den neueren Anschauungen über Pflege und Ernährung des Säuglings und Kleinkindes, über Betrieb und Einrichtung einer Krippe, ferner über die Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten, von denen besonders Krippenkinder heimgesucht werden. Der Lehrplan umfasst folgende Vortragsgruppen: 1. Klinische Vorträge über Ernährung und Ernährungsstörungen des Säuglings und Kleinkindes und über ansteckende Krankheiten, 2. Vorträge mit praktischen Uebungen über die Pflege und 3. allgemeine Vorträge, und zwar über die historische Entwicklung des Krippenwesens, Krankheit und Tod im Säuglings- und Kleinkindesalter, die körperliche Entwicklung des Kindes, die seelische Entwicklung des Kindes, Erziehung und Beschäftigung des Kleinkindes, Krippenwesen in Stadt und Land und die Krippe als Glied der allgemeinen Fürsorge, Aufgabe und Stellung des Krippenarztes und der Krippenpflegerin, Frauenarbeit und Kinderschutz, Stillstube und Fabrikkrippe. Anmeldungen werden an die Geschäftsstelle des Deutschen Krippenverbandes, Charlottenburg 5, Mollwitz-Privatstr., erbeten. Die Teilnahme an der Konferenz ist kostenlos. Die Einschreibegebühr für den Kurs beträgt 15 M. Zulassungsgebühr für den einzelnen Vortrag der theoretischen Nachmittagsvorträge 0,50 M., für alle Nachmittagsvorträge 5 M. Vom 7. bis 20. Oktober findet im Lichthof des neuen Rathauses in Dresden die Ausstellung: Die Versorgung der Kinder ausserhäuslich erwerbstätiger Frauen und die Krippen statt. Die Ausstellung ist öffentlich. Eintrittsgebühr 0,25 M.

— Die vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht in Berlin ausgehende Wanderausstellung „Das Kleinkind", die lehrreiches Material über Gesundheitspflege, Erziehung und soziale Fürsorge enthält, wird in der Zeit vom 20. September bis 15. Oktober d. J. in München in den Räumen des neuen Polizeigebäudes, Augustiner Strasse, zur Schau gestellt. In Verbindung damit findet vom 23. bis 28. September ein Lehrgang über ländliche Kleinkinderfürsorge statt. Programme sind von der Geschäftsstelle des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge, Frankfurt a. M., Kettenhofweg 26, zu beziehen.

— Nach einer neuen Verfügung des Chefs des Feldsanitätswesens und des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums ist es nunmehr auch den Dentisten gestattet, unter besonderen Verhältnissen unter Aufsicht und Verantwortung von Aerzten oder Zahnärzten des Heeres zahnkranke Heeresangehörige zu behandeln.

— Der „Reichsanzeiger" warnt vor dem Genuss des aus den Beeren des roten Hollunders (Sambucus racemosa) durch Pressen oder Extraktion gewonnenen Oeles, das Erbrechen und Durchfall erzeugen kann. Nach Untersuchungen von Geheimrat Thoms im pharmazeutischen Institut der Universität Berlin ist in der Hollunderbeere zweierlei Oel enthalten, ein unschädliches im Fruchtfleisch und ein gesundheitschädliches im Samen. Der Genuss des letzteren ist aufs nachdrücklichste zu widerraten.

— Die Chemische Fabrik E. Merck-Darmstadt hat der Kaiserin Friedrich-Stiftung für Zwecke der ärztlichen Fortbildung den Betrag von 10000 M. überwiesen. Das ärztliche Fortbildungswesen steht nach dem Kriege vor sehr grossen und schweren Aufgaben. Möge daher dieses Beispiel vielfach Nachahmung finden in all jenen industriellen Kreisen, die mit der medizinischen Wissenschaft zusammen und zum Teil von ihr leben.

— Verlustliste. Infolge Krankheit gestorben: Assistenzarzt Fritz Ancker-Landsberg a. W. Oberarzt Friedrich Bauer-Bayreuth. Feldunterarzt Oskar Bauer-Boslan. Feldhilfsarzt Hans Kaiser-Waldshut. Oberarzt Johannes Roter-Cloppenburg. Oberarzt d. R. Hans Schmauser-Nürnberg. Oberarzt d. R. Hans Wiedel-Rahden Landsturmpflichtiger Arzt Karl Wilms-Oberhausen.

— Volkskrankheiten. Pocken: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (11.—17. VIII.) 3. Fleckfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (11. bis 17. VIII.) 234 und 16 †. (18.—24. VIII.) 227 und 27 †. Ungarn (22.—28. VII.) 1. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (11.—17. VIII.) 1. (18.—24. VIII.) 1. Genickstarre: Preussen (25.—31. VIII.) 7 und 1 †. Spinale Kinderlähmung: Preussen (25.—31. VIII.) 3. Ruhr: Preussen (25.—31. VIII.) 2566 und 232 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Gotha, Typhus in Graudenz.

(Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Breslau: Als Nachfolger des verstorbenen Professors Schmid wurde Professor Forschbach, Privatdozent und Oberarzt der medizinischen Klinik, zum Primärarzt der medizinischen Abteilung am Allerheiligenhospital berufen. — Giessen: Der Direktor der Hautklinik, ao. Professor Jesionek, wurde zum Ordinarius ernannt. — Greifswald: Dem Privatdozenten für Anatomie Dr. von Möllendorf ist der Titel Professor verliehen worden. — Göttingen: Prof. Reifferscheid in Bonn wurde laut Voss. Ztg. zum Nachfolger des kürzlich verstorbenen Geheimrats Jung ernannt. — Strassburg: Professor Bethe in Frankfurt hat einen Ruf als Nachfolger von Professor Ewald abgelehnt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Prädikat „Professor": Abteil.-Vorst. am Anatomischen Institut, Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Greifswald Dr. Wilhelm v. Möllendorff.

Ernennungen: Direktor der Städtischen Krankenanstalten in Mannheim Dr. F. Volhard zum ordentl. Professor in der medizin. Fakultät der Universität in Halle a. S.; Ob.-Arzt d. L. Dr. F. Petermöller, zurzeit in Warschau, zum Kreisass.-Arzt unter Ueberweis. an den Kreisarzt des Stadt- und Landkreises Göttingen; Stadtass.-Arzt Dr. F. Wittenberg in Düsseldorf zum Kreisass.-Arzt in Dortmund unter Ueberweis. an den Kreisarzt des Landkreises Dortmund.

Niederlassungen: Dr. H. Katsch in Domnau (Kr. Friedberg i. Ostpr.), Dr. K. Josties in Pelleningken (Kr. Insterburg), Marzell v. Lukowicz in Konitz, Aerztin Dr. Adele Heinrichsdorff in Charlottenburg, Dr. Fritz Weiler in Berlin-Wilmersdorf, Dr. F. X. Gebert in Luckenwalde, Aerztin Hilde Leisterer-Göhrke in Berlin-Pankow, Dr. Bernhard Bürger in Berlin-Lichterfelde, Dr. Walter Schwarz in Brandenburg a. H.

Verzogen: Dr. A. Künne von Neckermünstal (Breisgau) nach Horhausen (Kr. Altenkirchen), Dr. R. Liertz von Brilon und Dr. H. Ungeheuer von Darmstadt nach Frankfurt a. M., Dr. Claus Hermann von Nauort, zuletzt im Felde, nach Höhr (Kr. Unterwesterwald), Dr. A. Vasen von Koblenz nach Niederlahnstein (Kr. St. Goarshausen), Ob.-St.-A. Dr. F. Clasen von St. Avold und Dr. Rudolf Decker von München nach Bonn, Dr. Heinz Philippi von Quierschied nach Sulzbach (Ldkr. Saarbrücken), Ob.-St.-A. a. D. Dr. H. Thun von Insterburg nach Detmold, Dr. St. Dobrowolski von Seeburg nach Mallwischken (Kr. Pillkallen), Hugo Sigismund von Leipzig und Dr. Julius Simon aus dem Felde nach Danzig, Dr. A. Szielaska von Neukirch Niederung (Ldkr. Elbing) nach Litauen, G. Bordihn von Rosenberg (Wpr.) nach Bischofswerder (Kr. Rosenberg Wpr.), Aerztin Dr. Margarete Barreau geb. Mühsam und Dr. W. de la Motte von Charlottenburg sowie Aerztin Gertrud Baumgart von Posen nach Berlin, Dr. Fritz Falkenburger, Aerztin Martha Ochwat und Dr. Julius Simon von Berlin, Dr. K. Sadewasser aus englischer Gefangenschaft sowie Dr. Adolf Schulze-Kellinghausen aus dem Felde nach Charlottenburg.

Gestorben: Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Heinrich Matz in Deutsch-Krone, Kreisarzt Dr. Heinrich Wittich in Merseburg.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.





Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. September 1918. № 39. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der II. med. Klinik der Kgl. Charité zu Berlin.

Zur Frage der Funktionsprüfung der Milz beim Menschen.

Von

Dr. **Ernst Blumenfeldt**, Assistenten der Klinik.

Krankheitsgeschichten von Menschen mit exstirpierter Milz liegen so zahlreich in der Literatur vor, dass es nicht notwendig wäre, sie um ein Beispiel zu vermehren. Aber man hat in neuester Zeit verschiedene Methoden zur Milzfunktionsprüfung angegeben. Es ist nun ein immer wiederkehrender Mangel der funktionellen Diagnostik, dass man einseitig den organizistischen Standpunkt festhält. Beim Diabetes insipidus dachte man z. B. nur an ein mangelhaftes Konzentrationsvermögen der Nieren, aus einem Ermüdungsversuch schliesst man nur auf das Herz usw. In Wirklichkeit liegen aber immer, oder wenigstens meistens, ganze Aktionssysteme vor, welche in irgendeinem Glied gestört sein können. Wenn man das abnorme Glied nicht schon von vornherein kennt, so sollte man grundsätzlich zunächst nur auf eine Störung in der ganzen Reihe schliessen. Aber auch, wenn man das betreffende Glied schon ermittelt hat, muss man immer in Erwägung ziehen, dass für das affizierte Organ andere Glieder des betreffenden Aktionssystems eingesprungen sein können.

Das gilt vor allem für die blutbildenden Gewebe. Hier sollte man schon aus historischen Gründen in dieser Richtung ganz besonders vorsichtig sein, denn die Geschichte der Leukämie zeigt eindringlich genug, dass man z. B. die lienale und die lymphatische Leukämie ablösen musste durch Beziehung auf ein lymphadenoides und ein myeloisches Gewebe, die beide nicht an ein bestimmtes einziges Organ gebunden sind. Unternimmt man es nun, eine Funktionsprüfung der Milz zu finden, so darf man nicht vergessen, dass dieses Organ beim Erwachsenen normalerweise vorwiegend eine Lymphdrüse ist, dass es sich also nicht anders verhält und verhalten kann als ein Teil des ganzen lymphadenoiden Systems, aber als ein Teil, der leicht selbst, wenn das ganze Organ ausgeschaltet ist, durch den Rest dieses Systems kompensiert werden kann. Dazu kommt, dass die Beseitigung der Milz oder sonst eines grösseren Teils des lymphadenoiden Gewebes eine Störung des Gleichgewichtes bedingt haben kann, das zwischen beiden blutbildenden Geweben normalerweise bestand. Die Verhältnisse sind also von vornherein sehr kompliziert. Allerdings gereicht dem Versuche, speziell eine Milzfunktionsprüfung zu finden, wiederum etwas zum Vorteil. Die Milz als Organ hat auch mit der Zerstörung und der Bildung von Erythrozyten zu tun. Diese Kombination von lympho- und erythrozytären Funktionen ist eigenartig.

Von den Funktionsprüfungen, die bisher für die Milz angegeben worden sind, ist vor allen Dingen die Prüfung mit Adrenalin (nach Frey)[1]) zu nennen. Sie besteht in einer Injektion von 1 mg Adrenalin subkutan. Danach tritt konstant beim normalen Menschen, gewöhnlich nach 20 Minuten eine deutliche Vermehrung der Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen auf, mit einer speziellen Verschiebung zugunsten der Lymphozyten (relative Lymphozytose), auf die von Frey[2]) besonderer Wert gelegt wird. Die genannte Reaktion ist im Mittel nach einer Stunde wieder abgeklungen. Bei Erkrankung der Milz, besonders bei Morbus Banti (Fibroadenie der Milz) fanden nun Frey und Lury[3]) einen fast negativen Ausfall der Reaktion, nämlich nur eine geringe Zunahme der weissen Blutkörperchen, ohne Verschiebung des Blutbildes zugunsten der Lymphozyten. Infolgedessen glaubten die genannten Autoren in der Adrenalinreaktion ein wichtiges Erkennungsmittel für Milzkrankheiten, insbesondere für das Funktionieren des lymphadenoiden Gewebes der Milz gefunden zu haben, um so mehr, da sie auch auf experimentellem Wege, nämlich unmittelbar nach Totalexstirpation der Milz beim Kaninchen gleichfalls ein Fehlen der genannten Reaktion feststellen konnten. (Beim Meerschweinchen gelang ihnen allerdings dieser Nachweis nicht.)

Zweifellos bestehen die tatsächlichen Angaben von Frey und Lury zu Recht, aber wenn man nach Adrenalininjektion die von

1) Frey, Der Einfluss des vegetativen Nervensystems auf das Blutbild. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 2, H. 1.
2) Frey, Zur Frage der funktionellen Milzdiagnostik mittels Adrenalin. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 3, H. 6.
3) Frey und Lury, Adrenalin zur funktionellen Diagnostik der Milz. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 2, H. 1.

ihnen angegebenen Befunde erhält, so ist man nach meiner Meinung nicht berechtigt, sie auf die Milz bzw. nur auf die Milz zu beziehen, sondern auf das lymphadenoide Gewebe überhaupt.

Folgender Fall von Splenektomie beweist dies: Eine Frau hat seit $3^1/_2$ Jahren keine Milz, sie ist ihr nach einem schweren Trauma, welches Milzruptur verursachte, völlig entfernt worden. Eine Milz ist auch jetzt weder perkussorisch noch palpatorisch, noch im Röntgenbild nachweisbar (man sieht an der Stelle, wo der Milzschatten sich normalerweise befinden soll, eine mit Luft gefüllte Darmschlinge). Die Patientin hat keinerlei krankhafte Symptome, keine Störung der allgemeinen Ernährung, keine spezielle solche der Magensekretion, die Stühle sind gut gefärbt. Eine Schwellung der Schilddrüsen fehlt.

Wenn die Ausschaltung der Milz also unmittelbar nach dem Eingriff etwa wirklich auffallende Störungen gemacht haben sollte: jetzt sind sie völlig ausgeglichen. Nach einer Adrenalinreaktion verhält sie sich, wie die folgende Tabelle zeigt, genau so wie ein normaler Mensch, d. h. die weissen Blutkörperchen nehmen um eine bedeutende Anzahl zu, und das Blutbild zeigt eine deutliche Verschiebung zugunsten der Lymphozyten, trotzdem die Milz als Teilsystem aus dem Ganzen des lymphatischen Gewebes völlig ausgeschaltet ist.

Zeit	Gesamt-Leukozytenzahl	Lymphozyten	Neutrophile Leukozyten	Eosinophile Zellen	Mastzellen u. Uebergangsformen	Bemerkungen
7^{45}	9 800	29 % = 2842	70 % = 6860	0 %	1 %	7^{50} Inj. von 1 mg Adrenalin subk.
8^{15}	18 200	54 % = 9828	43 % = 7826	0 %	3 %	
9^{15}	7 500	37 % = 2775	57 % = 4275	1 %	6 %	
10^{15}	9 200	22 % = 2024	77 % = 7176	0 %	1 %	

Aber auch mit den sonst angegebenen Hilfsmitteln funktioneller Untersuchung sind in unserem Falle Abweichungen von der Norm nicht nachzuweisen. In zahlreichen Blutausstrichpräparaten, die teils nach Giemsa, teils nach May-Grünwald gefärbt wurden, konnten niemals einwandfrei in den Erythrozyten sog. Jollykörperchen, d. h. fragmentierte Kernreste, die nach Hirschfeld und Weinert[1]), sowie anderen Autoren, bei einer Dysfunktion der Milz, oder bei völligem Fehlen der Milz infolge Störung des Entkernungsvorgangs auftreten sollen, festgestellt werden. Daraus kann man schon entnehmen, dass auch der erythrozytäre Anteil der Milzfunktion nicht unersetzlich ist. Dies zeigt auch folgendes. Es bestand in unserem Falle keine Aenderung der Resistenzfähigkeit der Erythrozyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen, auf die vor allem Botazzi[2]), Pel[3]) u. a. aufmerksam gemacht haben. Die Hämolyse begann ebenso wie bei 2 gleichzeitig angestellten Kontrollversuchen bei milzgesunden Personen bei einer Kochsalzkonzentration von 0,41 und war komplett bei einer Konzentration von 0,30, war also nicht in dem einen oder dem anderen Sinne pathologisch verändert. Dasselbe hatte übrigens auch schon Hirschfeld[4]) bei 3 Individuen, denen bei traumatischer Ruptur der Milz das Organ exstirpiert worden war, gefunden.

Auch eine veränderte Leberbeschaffenheit bzw. Störung der Leberfunktion, an die man wegen der mannigfaltigen korrelativen Beziehungen, die zwischen beiden Organen bestehen, denken könnte, war nicht nachweisbar. Die Leber erwies sich nicht nachweislich vergrössert oder sonst irgendwie abnorm. Im Urin wurde niemals Zucker, Gallenfarbstoffe, speziell nicht Urobilin oder Urobilinogen ausgeschieden, auch nicht nach Belastung mit 100 g Traubenzucker.

Von einer Prüfung des Eisenstoffwechsels, der nach Asher[1]) und seinen Mitarbeitern sowie nach Bayer[2]) und endlich nach den jüngsten Untersuchungen von Roth[3]) bei milzlosen Tieren und milzlosen Menschen eine Veränderung in dem Sinne aufweist, dass eine starke Eisenausscheidung durch Urin und vor allem durch den Kot stattfindet, musste in unserem Falle leider abgesehen werden, da unter den jetzigen Verhältnissen sich exakte Stoffwechselversuche nicht durchführen lassen. Diese Prüfung, die allerdings ein chemisches Laboratorium und einen geübten Analytiker verlangt, ist sicherlich aussichtsreich, da, wie gesagt, die Milz als grosser Lymphknoten viele Blutkörperchen zerstört, bzw. wieder aufbaut und dadurch den Eisenstoffwechsel und insbesondere die Eisenausscheidung beeinflussen müsste. Wie weit wir aber auch bei dieser Probe ausschliesslich einen Aufschluss über die Funktion der Milz erhalten, bleibe dahingestellt. Immerhin gibt nämlich in dieser Beziehung zu denken ein Fall von Roth[4]), der $3^1/_2$ Jahre nach Exstirpation der Milz in einem Falle von hämolytischem Ikterus gar keine ersichtliche Aenderung im Eisenstoffwechsel mehr finden konnte, wohl aber in einem anderen Falle einen Monat nach Milzexstirpation (ebenfalls wegen Milzruptur).

Zusammenfassend zeigt uns also unser Fall von Exstirpation einer gesunden Milz nach Trauma, dass die Funktionen, die wir nach unseren Erfahrungen der Milz zuschreiben, von anderen Organen, wahrscheinlich in der Hauptsache von den Lymphdrüsen und dem Knochenmark vollständig übernommen worden sind, so dass das Fehlen der Milz eine Störung weder im Gesamtorganismus noch in der Reaktionsfähigkeit des lymphadenoiden Systems dauernd hinterlassen hat. Und mit dieser Tatsache fällt aber auch praktisch die Möglichkeit fort, uns mit irgendeiner der genannten Methoden ein wirklich sicheres Urteil über die Funktionstüchtigkeit ausschliesslich der Milz zu verschaffen, da wir niemals mit Sicherheit oder auch nur mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ihren Ausfall auf die Milz allein, sondern immer nur auf das ganze lymphadenoide Organsystem beziehen können. Wollte man etwa sagen, solche Untersuchungen könnten nur ein entsprechendes Ergebnis haben unmittelbar nach Verlust (Veränderung) des Organs, so wäre dagegen einzuwenden, dass dieser Zeitpunkt auch nicht allein maassgebend sein kann. Denn die Funktionen der blutbildenden Gewebe stehen in der Norm in einem gewissen Gleichgewicht, wie z. B. die experimentelle Leukämieforschung wahrscheinlich macht. Uebrigens hat jüngst Kreuter[5]) 6 Wochen nach einer Milzexstirpation, die wegen totaler Zerreissung dieses Organs bei einem sonst normalen Individuum vorgenommen wurde, bei der Adrenalinprüfung die Dinge ebenso gefunden wie im vorliegenden Falle. Wie schnell oder langsam das allonome Gleichgewicht sich herstellt, wird voraussichtlich individuell verschieden sein. Beim Morbus Banti wird der Kranke auch nicht sofort nach einer mit einem Schlage gesetzten Störung der Milzfunktion untersucht, sondern im Laufe einer sehr chronischen Erkrankung.

Immer aber behalten die angegebenen Funktionsprüfungen, bzw. ihre Ausschläge doch ihren Wert in dem Sinne, dass sie — was ja praktisch wichtiger ist — einen Titer für die Reaktionsfähigkeit eines ganzen Systems im Organismus anzeigen trotz gestört gewesenen Gleichgewichts der Konstituenten.

Merkpunkte und Ratschläge für die Diagnose der Malaria[6]).

Von

Dr. med. et phil. **Carly Seyfarth**-Leipzig,

Kgl. Sächs. Oberarzt d. Res.,

Chefarzt der Abteilung G. der deutschen Sanitätsmission für Bulgarien.

Immer wieder werden trotz aller Belehrungen und Warnungen Malariafälle nicht richtig erkannt. Dieses Nichterkennen und das Unterlassen der Chininbehandlung hat mitunter den Tod der

1) Hirschfeld und Weinert, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Milz auf die erythroplastische Tätigkeit des Knochenmarks. B.kl.W., 1914, Nr. 22.

2) Botazzi, zitiert bei Hirschfeld, Die Splenomegalien, in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.

3) Pel, Ueber die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen bei entmilzten Hunden. D. Arch. f. klin. M., Bd. 106.

4) Hirschfeld, l. c.

1) Asher, Die Funktion der Milz, D.m.W., 1911, Nr. 27, und Die Naturwissenschaften, 1917, 5. Jahg., H. 48.

2) Bayer, Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel nach der Splenektomie. Grenzgebiete XXI u. XXIV.

3) Roth, Ueber merkwürdige Erythrozyteneinschlüsse bei einem Fall von Milzexstirpation. Zbl. f. klin. Med., Bd. 76.

4) Roth, l. c.

5) Kreuter, Zur Frage der funktionellen Milzdiagnostik. Zbl. d. exper. M., 1914, Bd. 2.

6) Nach Kursvorträgen im Felde.

Kranken zur Folge gehabt. Und zwar sind nicht nur hier draussen, sondern auch in der Heimat (Urlauber usw.) Malariafälle mit kontinuierlichem oder nicht typischem Fieber bei typhus- und ruhrartigen Erscheinungen nicht erkannt worden.

Die frühzeitige Erkennung des Malariafalles ist von ausschlaggebender Bedeutung und sehr oft lebensrettend, da wir im Chinin ein bei rechtzeitiger und richtiger Anwendung nie versagendes Heilmittel gegen die Malaria besitzen. Da aber die klinische Frühdiagnose zumal bei den in Südeuropa vorkommenden Malariaformen sehr schwierig ist, wird ihre Bestätigung durch mikroskopische Untersuchung ganz unerlässlich. Die sofortige Einsendung eines Blutpräparats von jedem irgendwie malariaverdächtigen Fall ist überhaupt die Grundlage jeder zielbewussten Diagnosestellung und damit auch jeder Malariabekämpfung.

A. Die Blutuntersuchung.

1. Grundsätzlich sind alle Fieberfälle irgendwelcher Art in Malariagegenden und bei Patienten, die aus solchen kommen, als malariaverdächtig zu betrachten. Es muss eine Blutuntersuchung vorgenommen werden.

Nicht nur jede fieberhafte Erkrankung im allgemeinen, sondern auch jede Erkrankung mit nervösen Beschwerden, ferner jeder Fall mit ruhrartigen Erscheinungen, jede einfache Diarrhoe und Dysenterie, gleichviel ob Temperatursteigerungen vorliegen oder nicht, muss zur Blutuntersuchung auf Malariaparasiten kommen.

Selbst wenn bei einer fieberhaften oder einer anderen obenerwähnten Erkrankung eine andere Ursache zweifellos feststeht, muss ein Blutpräparat auf Malariaparasiten gemacht werden. Nur zu häufig sah ich Fälle, in denen das Nichterkennen der Mischinfektion zu verhängnisvollen Irrtümern geführt hatte.

2. In jedem verdächtigen Fall ist sofort die Diagnose durch Untersuchung der Blutpräparate durch darin erfahrene Aerzte, am besten in Blutuntersuchungsstellen zu sichern. Es müssen stets 2 „dicke Tropfenpräparate" und, wenn möglich, 2 dünne Ausstriche lufttrocken, nicht fixiert, eingesandt werden. Im Notfall genügt ein „dickes Tropfenpräparat".

Beim „dicken Tropfenpräparat" 2—3 mässig grosse Blutstropfen auf einen Objektträger etwa in Pfennigrösse mit einer Nadel wenig verteilen und gut (vor Fliegen geschützt) antrocknen lassen.

Da nach Verabreichung von Chinin in heilenden Gaben auf das Gelingen des Parasitennachweises im Blut nicht mehr zu rechnen ist, muss die Blutentnahme vor der Chininverabfolgung stattfinden. Nur nach vorbeugenden Chiningaben gelingt der Parasitennachweis noch im dicken Tropfen.

Die Einsendung in eine Blutuntersuchungsstelle geschieht durch Boten, Radfahrer, Motorradfahrer bzw. mit der Post. Die Mitteilung der Ergebnisse der bis Mittag eingelieferten Präparate muss noch am gleichen Tage entweder in derselben Weise oder durch Fernsprecher bzw. Telegramme zurückgestellt werden. Schwere Tropenfieberfälle werden sofort den betreffenden Spitälern mitgeteilt.

3. Von grösstem praktischen Wert ist es, nicht nur Art und Entwicklungsphase der vorhandenen Parasiten zu kennen, sondern auch einen Anhalt über die ungefähre Anzahl der im peripheren Blut vorhandenen Plasmodien zu haben. Es ist für den Praktiker durchaus nicht gleichgültig, ob nur ein einziger Ring oder Gamet im Präparat gefunden wurde, oder ob has Präparat mit Ringen übersät ist. Eine dreijährige Erfahrung dat mich gelehrt, folgende Einteilung im Malarialazarett der Deutschen Sanitätsmission für Bulgarien und in der damit verbundenen Blutuntersuchungsstelle, in der täglich durchschnittlich 2—300 Blutpräparate zur Untersuchung kommen, sowie in allen von dieser versorgten bulgarischen Spitälern einzuführen.

In der Mitteilung der Ergebnisse der eingesandten Blutpräparate wird angegeben, ob sich Tertiana (Tert), Quartana (Quart), Tropika (Trop) oder Mischinfektionen (z. B. Trop + Tert) finden, und zwar werden Ringe mit ○ gekennzeichnet, Tertiana- und Quartanagameten mit ⊙, Tropikagameten (Halbmonde) mit ☽ und Teilungsformen mit *. Die ungefähre Anzahl der Parasiten bez. der betreffenden Entwicklungsformen wird am praktischsten durch Pluszeichen (+ bis +++++) ausgedrückt, und zwar teile ich dies ein, je nachdem wieviel Parasiten sich durchschnittlich in jedem Gesichtsfeld am Rande eines dicken Tropfenpräparates bei etwa 800 maliger Vergrösserung befinden. Ich nenne

+	wenn sich durchschnittl. bis zu 1	Parasit	in	jedem	Gesichtsfeld	findet,
++	1—10	Parasit.	„	„	„	finden
+++	10—40	„	„	„	„	„
++++	40—80	„	„	„	„	„
+++++	mehr als 80	„	„	„	„	„

++++ und +++++ Fälle sind in Südostbulgarien bei ganz schweren Tropikaerkrankungen nichts seltenes. In mehr als 200 Fällen zählten wir bis zu 150 und mehr Tropikaringe im Gesichtsfeld. (Sofortige intramuskuläre und intravenöse Chinininjektionen wirkten oft lebensrettend. Oft werden diese zu spät gemacht. Rasches Handeln ist nötig.)

Negative Blutpräparate werden mit neg bezeichnet. Bei Ausstrichen, aber auch bei „dicken Tropfenpräparaten" wird ferner in jedem Falle mitgeteilt, falls vorhanden, ob 1. basophile Punktierung (b. P.), 2. Polychromasie (P.), 3. Mononukleose (M.), Pigmenteinschlüsse in Leukozyten —, ob ferner vielleicht 5. starke Leukozytose, 6. Eosinophilie oder 7. andere Erreger z. B. Rekurrensspirochäten gefunden werden.

Beispiele: Trop ○ +++ ☽ ++ (sehr viele Tropikaringe, zahlreiche Halbmonde) oder Quart ○ ++ ⊙ + * ++ (zahlreiche Quartanaringe, einzelne Gameten, zahlreiche Teilungsformen), Trop ☽ ++ Tert ○ +++ ⊙ ++ * + (Mischinfektion von Tropika + Tertiana und zwar finden sich zahlreiche Tropikahalbmonde, viele Tertianaringe, zahlreiche Gameten, einzelne Teilungsformen), negativ b. P. + M. (Keine Plasmodien im Präparat, aber basophile Punktierung und Mononukleose.)

4. Für Gegenden mit grosser Infektionsgefahr empfehle ich zur Frühdiagnose der Malaria, noch bevor sich diese durch irgendwelche Erscheinungen bemerkbar macht, prophylaktische Blutuntersuchungen. Neben der Chininprophylaxe wird der grösste Wert auf peinlich genau durchgeführten mechanischen Mückenschutz (richtiger Moskitonetzschutz, wirklich mückensichere Wohnräume, allgemein-hygienische Maassnahmen gegen die Mücken und ihre Brut usw.) verbunden mit in regelmässigen Abständen ausgeführten prophylaktischen Blutuntersuchungen gelegt. Alle 2 bis 3 Wochen wird ein Blutpräparat zur Untersuchung auf Malariaparasiten gemacht. Am besten wird es nach Anstrengungen (Märschen, anstrengenden Arbeiten usw.) angefertigt.

Bei der Chininprophylaxe allein zeigte die Erfahrung fortdauernd, dass man vor unangenehmen Ueberraschungen nie sicher ist. Die prophylaktische Blutuntersuchung allein oder in Verbindung mit der Chininprophylaxe schützt vor ihnen. Wir machten damit die besten Erfahrungen.

5. Bei negativem Ausfall der Blutuntersuchung begnüge man sich in verdächtigen Fällen nicht mit einem Präparat. Es muss in gewissen Abständen wiederholt werden. Die Feststellung, ob der betreffende Pat. einige Tage oder kurz vorher Chinin genommen hat, ist hierbei besonders wichtig.

6. Bei fehlendem Parasitennachweis ist vor allem auf sonstige Veränderungen des Blutes zu achten:

Die Zahl der roten Blutkörperchen ist bei Malaria stets vermindert. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist herabgesetzt. Stets sind malariapigmenthaltige Leukozyten und das Vorhandensein einer gewissen Leukopenie mit relativer Vermehrung der grossen mononukleären Leukozyten festzustellen. Die Schüffner'sche Tüpfelung, die Maurer'sche Fleckung, Poikilozytose, Anisozytose, Erythroblasten und Verschiebung des Blutbildes nach links können diagnostisch verwendet werden. Von grösserer praktischer Bedeutung sind die folgenden Blutveränderungen: die Mononukleose, die Basophilie und die Polychromasie.

7. Die Anwesenheit von grossen mononukleären Leukozyten, die oft Malariapigment enthalten, im peripheren Blut spricht für Malaria. Bei Verdacht auf Malaria und bei negativem Parasitenbefund ist die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Malaria zu stellen, wenn die relative Vermehrung der grossen mononukleären Leukozyten mehr als 10 pCt. beträgt. Natürlich nur, wenn andere Protozoenerkrankungen auszuschliessen waren. Durch Einleitung guter Chinintherapie können in solchen Fällen alle Beschwerden beseitigt werden.

8. Die basophile Körnung der roten Blutkörperchen lenkt bei angeblich Gesunden den Verdacht auf überstandene oder kommende Malaria, ebenso stärkeres Auftreten von Polychromasie — auch ohne dass Malariaparasiten vorhanden sind. Nach energischer Chininisierung verschwindet die basophile Punktierung. Bei Polychromasie dagegen kann sich die Chinintherapie lange behaupten.

9. Kurz sei an die komplizierten — nur in Kliniken durchzuführenden — Anreicherungsverfahren zum Nachweis spärlicher Malariaparasiten im Blut, wie sie Bass und Johns, Stäubli, Hallenberger und andere beschrieben haben, erinnert.

Auf den Wert der Untersuchung im lebenden, ungefärbten Präparat mit und ohne Dunkelfeld für diagnostische Zwecke sei besonders hingewiesen. Die Parasiten sind im Dunkelfeld leicht und mühelos aufzufinden.

B. Die klinische Diagnose.

Die klinische Diagnose stützt sich in erster Linie auf den besprochenen mikroskopischen Befund, dann auf die klinischen Feststellungen und auf die Art der Chininwirkung.

Obgleich ein klinisch als Typhus, Dysenterie, Meningitis, Urämie usw. erscheinendes Krankheitsbild in Wirklichkeit auf Malaria tropica beruhen kann, darf man sich in Malariagegenden nie verleiten lassen, jede fieberhafte Erkrankung (Pappatacifieber usw.) unbesehen, ohne gründliche, peinlich genaue Untersuchung in den grossen „Malariatopf" zu werfen. Es muss nur an Malaria gedacht werden. Blutuntersuchung, klinischer Befund und die Hilfsmittel zur klinischen Diagnose haben die endgültige Diagnose zu sichern.

Der Ratschlag ist natürlich wohl berechtigt, in Malariagegenden in schweren Fällen noch vor endgültiger Sicherung der Diagnose durch das Blutpräparat die obigen Erkrankungen als Malaria zu betrachten und sofortige Chinininjektionen vorzunehmen.

10. Die klinische Diagnose der typischen Malariafieber an den bekannten Symptomen ist nicht schwer. Milztumor findet sich bei allen ausgesprochenen Fällen von Tertiana und Quartana und ist daher ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel, wenn es sich um Erkrankung in einer Malariagegend oder um Kranke, die aus solchen kommen, handelt. Schwieriger ist die Diagnose der Tropika, insbesondere, wenn es sich um unregelmässiges Fieber handelt.

Irrtümer werden oft durch nicht sorgfältig ausgeführte Temperaturkurven bedingt. Um eine richtige Kurve zu erhalten, muss 4 stündlich Tag und Nacht gemessen werden. Da dies hier nur selten durchführbar ist, ist es nötig allermindestens 4 mal, besser 5- oder 6 mal am Tage zu messen. Nur zweimaliges Messen ist vollkommen nutzlos. Bei unklaren Malariafällen sind die nächtlichen Messungen von allergrösstem Wert.

a) Auf sehr grosse Schwierigkeiten stösst oft die Diagnose der nicht typisch verlaufenden Malariaerkrankungen.

Atypische Formen der Malaria tropica, aber auch der anderen Malariaarten, bei denen das Nervensystem (Geistesstörungen, Hysterie!) ganz besonders in Mitleidenschaft gezogen ist, werden oft beobachtet. Vor allem führen die so häufigen komatösen Formen zu Verwechslungen mit Meningitis, Typhus, Hirnhauthämorrhagien, Urämie, Hitzschlag usw.

Bei den dysenterischen Formen, die oft vollkommen fieberlos verlaufen, tritt das gewöhnliche klinische Bild der Malaria gegenüber den Magendarmerscheinungen vollkommen in den Hintergrund (Verwechslung mit Typhus, Dysentrie, Cholera usw.).

b) Hier und in der Heimat werden Malariafälle häufig nicht erkannt bei Leuten, die in der Malariagegend anscheinend malariafrei (oft infolge der Chininprophylaxe, trotz der sie aber infiziert worden sind) geblieben waren. Lange Zeit, monatelang danach erkrankten diese in malariafreier Gegend, in der Heimat plötzlich an Malaria. Bei irgendeiner Gelegenheitsursache, bei der kein Mensch an Malaria denkt, überwinden die Malariaplasmodien die sie in Schach haltenden Schutzkräfte des Körpers. Es machen sich Fieberfröste und andere Beschwerden, durchaus nicht immer typische Malariaanfälle bemerkbar. Ebenso können selbst noch lange Zeit nach der scheinbaren Ausheilung der Malaria Rückfälle durch Gelegenheitsursachen ausgelöst werden.

Die häufige verlängerte Inkubationszeit der Malaria (bis zu 9—12 Monaten und noch länger, oft ohne dass je Chinin genommen wurde) ist viel zu wenig bekannt. Es ist eine milde, chronisch verlaufende Malariainfektion bei gesunden, kräftigen Personen, während der der Körper immer wieder Zeit hat, sich von den Schädigungen der Malariakeime zu erholen.

Solche auslösenden Ursachen können sein: starke äussere oder innere, den Körper mit plötzlicher Wucht treffende Reize: Witterungswechsel, Temperaturumschlag, hauptsächlich im Herbst und in der Uebergangszeit von Winter auf Frühjahr (in Europa in den Monaten Februar bis Mai), Klimawechsel, klimatische Einflüsse: Luftdruckschwankungen, Hitze, Sonnenbestrahlung, Erkältung, Durchnässung, Ueberhitzung; körperliche und geistige Ueberanstrengungen, Ausschweifungen aller Art (Alkoholexzesse), psychische Erregungen, interkurrierende Krankheiten, starkwirkende Medikamente, Gasvergiftungen, Erschöpfungszustände usw.

Besonders wichtig sind die nach Blutverlusten, nach Verwundungen und Verletzungen auftretenden akuten Ausbrüche der Malaria bez. der Malariarückfälle. Nur zu oft verkennt der Gynäkolog, der nicht an Malaria denkt, durch Menstruation oder durch den Geburtsakt ausgelöste Malariaanfälle. Noch häufiger täuschen die nach aseptischen chirurgischen Eingriffen einsetzenden Schüttelfröste dem Chirurgen eine beginnende Infektion vor und veranlassen ihn zu unnötigen Maassnahmen.

Ein Blutpräparat kann alle Fehldiagnosen vermeiden.

c) Eins der wichtigsten, aber nach meinen Erfahrungen nicht genügend beachtetes Hilfsmittel bei der klinischen Diagnose der Malaria sind Hautveränderungen. Recht bald bekommen die Kranken ein blasses, gelbliches, später ein erdfahles, aschgraues Aussehen. Die Haut bekommt infolge der Blutarmut, vorzüglich aber auch durch die Pigmenteinlagerungen einen fahlgrauen Farbenton, der von den Franzosen „teinture terrestre" genannt wird. Am ausgesprochendsten findet er sich in Südostbulgarien im Gesicht und auf den Handrücken, besonders an den Gelenken.

Herpes labialis oder vor allem Herpes an anderen Stellen des Gesichts (Nasenflügel, Ohrmuschel, oberes Augenlid, Herpes corneae usw.) sind hier fast pathognomonisch für Malaria. Wir fanden Herpes bei etwa 75 pCt. der Erkrankten. Bei unreinlichen Personen, vor allem bei Kindern geht der Herpes oft in dicke borkige Ekzeme und Geschwüre über, die die Lippen, Mund- und Kinngegend, oft auch beide Wangen bedecken.

Urticaria — unabhängig von Chininwirkung — ist nicht selten, ebenso masern- und scharlachähnliche Erytheme. Noch viel zu wenig bekannt ist, dass sich auch hinter mehr oder weniger hochgradigen Oedemzuständen Malaria verbergen kann.

11. Bei negativem Parasitenbefund im Blut, oder nachdem ein Blutpräparat angefertigt ist, oder falls Blutuntersuchung sich verzögert bzw. überhaupt nicht möglich ist, muss bei Malariaverdächtigen probeweise Chinin gegeben werden. Setzt das Fieber oder die sonstigen Erscheinungen nach fünftägiger intramuskulärer Chinindarreichung in wirksamen Dosen von täglich 1 g nicht aus, so handelt es sich kaum jemals um Malaria.

War der Blutbefund positiv, und fiel die Temperatur nicht, so ist es grundfalsch, ohne weiteres „chininfeste" Parasitenstämme anzunehmen. Von je 100 uns zugeschickten „chininresistenten" Malariafällen konnten wir 97 auf andere Ursachen (Nichtresorbieren des Chinins usw.), vor allem aber auf Mischinfektionen von Malaria mit anderen Infektionskrankheiten zurückführen. Diese sind ungemein häufig und verbergen sich zumeist hinter angeblich „chininresistenten" Malariafällen.

Fällt die hohe Temperatur trotz Chinininjektionen nach positivem Blutbefund nicht, muss an Mischinfektionen von Malaria mit Typhus abdominalis, Paratyphus A und B, Typhus exanthematicus, Rekurrens, Pneumonie, Tuberkulose und anderen Krankheiten gedacht werden.

Die sofortige Einsendung von Blut usw. zur serologischen und bakteriologischen Untersuchung wird Klarheit schaffen. Auf klinische Beobachtungen darf man sich in solchen Fällen nie verlassen.

Selbstverständlich müssen Mischinfektionen sofort in geeigneter Weise mit Chinin behandelt werden. Dabei soll jedoch nicht vergessen werden, dass die Hauptkrankheit die andere sein kann, während die Malaria nur die zufällige Komplikation darstellt. Ein ebenso schwerer Fehler ist es, bei Mischinfektionen die vorhandene Malaria zu vernachlässigen oder gar zu übersehen. Dies führte mehrfach zu den verhängnisvollsten Irrtümern.

C. Hilfsmittel für die klinische Diagnose.

12. Von ganz besonderer Bedeutung für die Diagnose der Malaria ist die Leber- und Milzperkussion und -palpation. Untersucht man bei Frischinfizierten oder bei latenten Malariakranken alle 2—3 Tage die Leber- und Milzgrössenverhältnisse, so wird man an der Anschwellung dieser Organe meist einen Anfall im



voraus erkennen können. Die Bedeutung der Milzvergrösserung für die Diagnose der Malaria ist bekannt. Es muss betont werden, dass auch die Leberperkussion in Fällen, in denen die Plasmodienuntersuchung versagt, auf die richtige Diagnose hinwies und zur klinischen Aufklärung beitrug.

13. Mit der Anschwellung der Leber geht bei Malaria eine weitere diagnostisch wichtige, tiefgreifende funktionelle Störung dieser grössten Drüse des Körpers einher: Die Urobilinurie bzw. Urobilinogenurie. Beide sind ein ausserordentlich konstantes, aber bisher wenig beachtetes Symptom der Malaria.

Die positive Urobilinogenreaktion lenkt unsere Aufmerksamkeit auf Malaria hin, die negative schliesst sie aus.

14. Unter Umständen kommt, wenn bei wiederholten Untersuchungen Parasiten im peripheren Blut fehlen und trotzdem aus klinischen (fortdauernde Milzvergrösserung) und anamnestischen Gründen die Vermutung auf Malaria vorliegt, die Milzpunktion in Frage. Sie darf nur im gut eingerichteten Spital und auch dort nur aus dringendsten Gründen (z. B. Sicherung der Differentialdiagnose gegenüber Kala-Azar) vorgenommen werden.

Es wurden mehrmals in zweifelhaften Fällen Schizonten und Gameten im Milzblut gefunden, in denen oft wiederholte „dicke Tropfenpräparate" des peripheren Blutes nie Parasiten ergeben hatten.

15. Die Wassermann'sche Reaktion fällt bei akuter Malaria sehr häufig positiv aus. Ihr Wert für die Diagnose der latenten Malaria ist ein bescheidener. Sie hat bis jetzt für die Malaria nur eine mehr wissenschaftliche Bedeutung gewonnen.

16. Bei negativ ausfallenden Blutuntersuchungen wird die Diagnose sehr erleichtert, wenn die eventuell vorhandenen Plasmodien künstlich aus den inneren Organen, aus Knochenmark und Kapillaren, in denen sie sich unter dem Einfluss der Schutzstoffe oder des Chinins angesammelt haben, ins periphere Blut ausgeschwemmt werden.

Latente Malaria wird wie oben besprochen durch irgendwelche starken äusseren oder inneren Reize, die den Körper treffen, manifest. Setzen wir künstlich die Widerstandsfähigkeit des Organismus herab, so können sich die Plasmodien wieder ins Blut wagen und werden so der Diagnose zugänglicher gemacht.

Durch Injektion von geringen Mengen Diphtherieserum, Typhus- oder Choleraimpfstoff oder steriler Milch kann dies versucht werden. Geeignete anstrengende Arbeiten, Injektion geringer Chinin- oder Neosalvarsandosen ebenso wie kleiner Ergotinmengen oder wirksamer Bestandteile der Nebenniere, Hypophyse und des Mutterkorns hat ein eventuelles vorübergehendes Ausschwemmen der Plasmodien ins kreisende Blut zur Folge. Durch kalte Duschen auf die Milzgegend, Faradisation und Bestrahlung der Milz, durch Heissluft- und Dampfbäder wird ebenfalls ein Ausschwemmen der Parasiten aus den inneren Organen ins periphere Blut erzielt.

Ist der Erfolg auch bei geeigneter Kombination dieser Mittel und bei genügendem Abwarten ein negativer, so liegt bei gleichzeitigem Versagen der anderen diagnostischen Hifsmittel sicher keine Malaria vor.

Diese provokatorische Maassnahmen erleichtern bekanntlich nicht nur die Diagnose. Sie unterstützen auch wesentlich die Therapie. Können doch die aus ihren Organverstecken hervorgelockten Plasmodien viel besser der Therapie zugänglich gemacht werden. (Vergl. Seyfarth, Praktische Ratschläge für die Behandlung der Malaria. M. m. W., 1918, Nr. 17, S. 457.)

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen (Direktor: Prof. Dr. F. Göppert).

Ein Fall von vorübergehender Blausucht ohne Herzklappenfehler.

Von

Dr. Wilhelm Augenete.

Die angeborenen Herzkrankheiten haben schon seit langer Zeit das Interesse der Kliniker, wie auch der Anatomen gefunden. Die Literatur über die physiologischen und anatomischen Vorgänge an Herz- und Kreislauf beim Uebergang vom intra- zum extrauterinen Leben und pathologische Abweichungen bei diesem Uebergang ist eine reiche; sehr zahlreich sind auch die Arbeiten über die klinischen Erscheinungen bei den Herzerkrankungen des Säuglings- und Kindesalters. Bei Durchsicht der auf diesen Punkt gerichteten reichen Literatur habe ich indes keinen Fall gefunden, der einem Krankheitsbild an die Seite gestellt werden könnte, das ich in dieser Arbeit einer kritischen Betrachtung unterziehen möchte.

Es handelt sich um das Krankheitsbild bei einem Kinde, das in der Frauenklinik des Herrn Dr. Hermann Rothe geboren wurde. Das Kind wurde gemeinschaftlich von Herrn Dr. Hermann Rothe, Herrn Dr. Steinitz und während des grössten Teiles der Zeit auch von Herrn Prof. Dr. Göppert beobachtet.

Ich füge hier die Krankengeschichte ein.

Geburtstag des Kindes ist der 12. Februar 1917. Das Kind ist übertragen. Es ist fast kein Fruchtwasser vorhanden. Die Geburt dauerte 18 Stunden. Die Wehen waren ungewöhnlich heftig, trotz grosser Dosen Morphium nie unter 20—24 in der Stunde. Erweiterung des Muttermundes nach 12 Stunden. Das Fortschreiten der Geburt war sehr langsam, wenn auch deutlich. Das Kind war nach der Geburt nur leicht asphyktisch und blau, aber nicht schlaff und blass und erholte sich bald. Am nächsten Morgen früh 9 Uhr fiel die blaue Farbe bei der Visite auf. Beim Auswickeln wurde der erste Krampfanfall beobachtet; doch hatte das Kind schon in der Nacht, wie nachträglich angegeben wurde, in krankhafter Weise geschrien. Von diesem Augenblick an Status eclampticus, der nur durch Narcotica zu beherrschen ist. Noch am 14. II. zeigt das Kind Krampfatmung (60—80 Atemzüge pro Minute), die übrigen Krämpfe werden durch kleine Dosen Chloral (0,25) beherrscht[1]). Vom 16. II. an nur noch Krämpfe beim Trinken, so dass Urethan vorher gegeben werden muss. Bis zum 18. II. wird das Kind mit dem Löffel gefüttert, seit dem 18. II. angelegt. Es trinkt gut.

14. Lebenstag (26. II. 17). Das Kind folgt dem Licht. Gewicht 3630, Nahrung 460.

15. Lebenstag (27. II. 17). Morgens sieht man etwas blaue Schatten unter den Augen. Nahrungsaufnahme 485.

16. Lebenstag (28. II. 17). Vor dem Bade eine schnell vorübergehende starke Bläue an den Füssen, schwächer im Gesicht. Beim Baden geht dieselbe wieder zurück. Nachmittags graue Farbe mit blauen Schatten um die Augen herum und blauen Lippen. Keine Unruhe.

17. Lebenstag (1. III. 17). In der Nacht ist das Kind ruhig, morgens ist die Blausucht erheblich gesteigert, zeitweise sieht das Kind veilchenfarben aus. Vorübergehende Besserung. Bei der leisesten Anstrengung, Schreien, Gähnen, Recken, nimmt die Bläue sofort zu. Im warmen Bade tritt anfänglich Besserung ein, dann nimmt die Bläue sofort wieder zu. Schlaflosigkeit. Atmung tief, normal bei Ruhe, bei Anstrengung beschleunigt. Puls ca. 120. Gewicht 3580, Nahrungsaufnahme 520.

18. Lebenstag (2. III. 17). In der Nacht nach 0,5 g Urethan keine Beruhigung. Erst um 3 Uhr nach Brust 3 Stunden Ruhe. Nachts Chloral, etwas Erfolg. Aufgenommene Nahrung 570.

19. Lebenstag (3. III. 17). Das Kind sieht teilweise sehr schwer blausüchtig aus, es zeigt eine schwarzblaue Farbe. Es ist den ganzen Tag sehr unruhig, Mahlzeiten werden bis 6 Uhr normal genommen, um 2 Uhr nachmittags werden 0,025 Koffein mit Galle ausgebrochen. Um 4 Uhr behält das Kind dieselbe Dosis bei sich; desgleichen um 8 Uhr abends. Ungefähr eine Stunde später heftiges Schreien. Beim Anlegen trinkt es nicht. Heftiges Zufassen, danach schwere Kurzatmigkeit. Dauernde schwere Unruhe bis $^1/_2$ 1 Uhr nachts. Auf Chloral innerlich (0,1) keine Wirkung. Auf Klystier (0,3) Schlaf bis $^3/_4$ 7 Uhr. In dieser Zeit ist das Kind sehr blau. Auch im Schlafe noch bis $^1/_2$ 4 Uhr unregelmässige Atmung. Krampfähnliche Zustände werden durch zweistündliche ärztliche Beobachtung während des Höhepunktes der Erregung ausgeschlossen. Aufgenommene Nahrung 390.

20. Lebenstag (4. III. 17). Nach Erwachen um $^1/_2$ 7 Uhr trinkt das Kind 80 g gut. Kurze Zeit darauf schreit es und wird sehr unruhig. Intensivste Bläue tritt auf. Den Tag über trinkt das Kind schlecht; es erbricht mit Galle nach Einnehmen von zwei Tropfen Tinctura strophanti. Nach der zweiten Strophantusgabe wird es ruhiger, ist aber den ganzen Tag auffallend blau. Abends schwere Blausucht, die aber dauernd wechselt, so dass blaue Wellen durch den Körper gehen. Auch in den besten Fällen ist die Farbe vollständig fahl. Das Bewusstsein (nach Fixation des Lichtes zu urteilen) ist erhalten. Durch Lichtschein, Berührung oder Geräusche ist das Kind leicht erregbar. Die Atmung ist normal tief, der Puls leidlich kräftig (Frequenz 120). Ueber Herz und Lungen keine Geräusche. Kein Knisterrasseln. Die Stühle in jeder Windel sind grün, abends trinkt das Kind besser, nachts ist es ruhiger. Strophantus wird weiter gegeben. Aufgenommene Nahrungsmenge ca. 260.

21. Lebenstag (5. III. 17). Mehrfach galliges Erbrechen. Zyanose ist deutlich. Das Kind zeigt eine fahle Farbe im Schieferton, aber keine extreme Verfärbung. Im allgemeinen ist es etwas ruhiger, trinkt etwas besser und schläft. Die Erregbarkeit ist wie gestern erheblich. Die Röntgendurchleuchtung ergibt klare Lungenfelder, das Herz ist eher klein, keinesfalls ist es rechts verbreitert, ebenso kein Schatten darüber. Eine Beschleunigung der Atmung durch Schreien wird nicht beobachtet. Sauerstoff im Moment starker Zyanose angewandt, bleibt ohne jeden Einfluss. Gewicht 5560, aufgenommene Nahrung 410.

1) Die Atemstörung verschwindet erst unter Urethan 1,0 per clysma.

2



22. Lebenstag (6. III. 17). Morgens noch einmal galliges Erbrechen (Strophantus). Das Kind trinkt etwa 7 mal. Bis 2 Uhr mittags ist es ruhig. Während es morgens zyanotisch und sehr fahl war, wird es mit zunehmender Unruhe zeitweise extrem zyanotisch, so dass die Gesichtszüge verfallen aussehen. Zwischendurch stärkste Schieferfarbe. Die Unruhe wird durch Trinken vermehrt. Nach 1 g Urethan tritt Schlaf ein, der nur durch Trinken unterbrochen wird.

23. Lebenstag (7. III. 17). Nach einer Reise von 24 Stunden, die nur durch wiederholte Urethanklystiere erträglich gestaltet wurde, erholt sich das Kind ersichtlich. Die fahlzyanotische Farbe bleibt bestehen. Das Kind ist ruhiger, nimmt sieben Mahlzeiten. Nachmittags wird eine Irrigation mit Kochsalz und Adrenalin gemacht. Mehr als sieben Stühle. Gewicht 3520, aufgenommene Nahrung 430.

24. Lebenstag (8. III. 17). Das Kind ist entschieden weniger blau, aber noch sehr fahl. Mittags wird zum ersten Mal nach Schreien eine angedeutete Rötung wahrgenommen. Das Kind schläft gut. Permanente Irrigation, vier Stühle. Gewicht 3570, aufgenommene Nahrung 580.

25. Lebenstag (9. III. 17). Morgens leichte rosa Färbung der Haut, mittags ist noch eine Spur Zyanose erkennbar, auch sieht das Kind noch etwas fahl aus. Abends hat es die normale Säuglingsfarbe, zeitweise mit etwas Schatten. Jetzt erst sind die Hände dauernd rosa gefärbt. Permanente Irrigation, fünf Stühle. Gewicht 3520, aufgenommene Nahrung 600.

26. Lebenstag (10. III. 17). Das Kind ist blasser, zeigt keine Zyanose, ist unruhiger. 6—7 Stühle. Gewicht 3540, aufgenommene Nahrung 440.

27. Lebenstag (11. III. 17). Das Kind sieht rosiger aus, keine Zyanose. 5 Stunden Schlaf. 6—7 Stühle. Gewicht 3630, aufgenommene Nahrung 570.

28. Lebenstag (12. III. 17). Drei Stühle. Gewicht 3600, aufgenommene Nahrung 470.

29. Lebenstag (13. III. 17). Das Kind ist nachts ruhig. Fünf Stühle. Gewicht 3620, aufgenommene Nahrung 620.

30. Lebenstag (14. III. 17). Das Kind fängt an zu lächeln, liegt 1/2 Stunde ruhig wach, ist sonst etwas unruhiger. Gewicht 3650, aufgenommene Nahrung 580.

Der weitere Verlauf der Entwicklung des Kindes geht aus folgenden Daten der Lebensgeschichte des Kindes hervor:

32. Lebenstag (16. III. 17). Fünf Stühle. Gewicht 3680, Nahrungsaufnahme 690.

39. Lebenstag (23. III. 17). Sieben Stühle. Gewicht 3900, aufgenommene Nahrung 760. Länge des Kindes 56 1/2 cm, Kopfweite 37 cm.

46. Lebenstag (30. III. 17.) Drei Stühle. Gewicht 4150, aufgenommene Nahrung 760. Kind fängt an zu greifen.

56. Lebenstag (9. IV. 17). Vier Stühle. Gewicht 4330, aufgenommene Nahrung 920. Kind versucht sich aufzurichten.

86. Lebenstag (9. V. 17). Vier Stühle. Gewicht 5010, aufgenommene Nahrung 900.

Der Verlauf der Blausucht im vorliegenden Falle gibt zu folgenden kritischen Bemerkungen Anlass. Zeichen der Blausucht schwerster Art entstanden erst am 15. Lebenstage. Die Zyanose entwickelt sich am 16. Lebenstage zur vollen Höhe, bleibt in wechselnder Stärke bestehen, um am 25. Tage spurlos zu verschwinden. Differentialdiagnostisch können wir jede Vergiftung ausschliessen, die zu einer Methämoglobinbildung führt, Arzneien und Salben waren nicht angewandt worden. Das Kind sowie seine Umgebung kamen mit nichts in Berührung, was eine solche Vergiftung erklären könnte. Der dauernde Wechsel der Farbe, die blauen Wellen, die manchmal durch den Körper zu gehen schienen, wären auch hierdurch nicht erklärt. Wir können ferner ein gewöhnliches Vitium cordis ausschliessen, denn die Zyanose ist restlos verschwunden und seit ihrem Verschwinden nicht wieder aufgetreten. Ueber dem Herzen keinerlei Geräusch, auch ist das Herz nicht vergrössert. In den ersten 14 Lebenstagen nehmen wir nicht die geringste Bläue wahr. Danach entwickelt sich in kurzer Zeit intensivste Zyanose, die nach 11 Tagen völlig verschwindet. Es handelt sich also um eine Zirkulationsstörung vorübergehender Art. Störung durch zerebrale oder pulmonale Erkrankung können wir ausschliessen, denn durch Begiessung wird der Zustand eher verschlimmert als verbessert. Sauerstoffeinatmung bleibt ohne Wirkung. Es bleibt als Erklärung daher nur übrig, dass das Blut, das die Lunge passierte, völlig mit Sauerstoff gesättigt wurde, dass aber dem arteriellen Kreislauf venöses Blut beigemischt wurde und zwar in wechselndem Grade (dementsprechend blaue Wellen, Cyanose intermittente congénital nach Variot). Der Zustand kann daher nur ebenso erklärt werden, wie die Blausucht bei angeborenem Herzfehler. Auch diese entwickelt sich erst im Laufe der ersten Wochen zu ihrer Höhe — den Hinweis darauf findet man häufig wiederkehrend in der Literatur. Sie ist ferner wechselnd (blaue Wellen) und wird durch Schreien und Anstrengungen vermehrt. Wir haben dieses Bild z. B. bei der Pulmonalstenose mit Offenbleiben des Foramen ovale oder einem Defekt im Septum. Nach der Geburt nimmt die Flüssigkeitsmenge des Blutes eher ab als zu. Im Ansteigen der Nahrung erfolgt erst wieder die normale Verdünnung des Blutes und damit wohl eine Vermehrung der für das rechte Herz zu absolvierenden Grösse des Schlagvolumens. Es steigt damit der Druck des rechten Herzens, und erst jetzt wird die Pulmonalstenose als volles Hindernis auftreten, der Druck im rechten Herzen daher relativ gegenüber dem im linken Herzen steigen und so durch normale oder pathologische Lücken venöses Blut in die linke Vorkammer oder den linken Hof überfliessen. Die Drucksteigerung durch Verengerung des Durchschnittes der Pulmonalgefässe beim Schreien wirkt in gleicher Richtung. Denn es steht fest, dass selbst grosse Lücken (sehr erhebliche Ventrikelscheidewand-Defekte) allein nicht genügen, um Blausucht hervorzurufen. Auch unter normalen Verhältnissen beruht ja der Schluss des Foramen ovale und die Zirkulationshemmung im Ductus botalli auf der Gleichheit des Druckes in der rechten und linken Herzhälfte. Denken wir uns eine recht enge Pulmonalis oder einen relativ zum Schlagvolumen geringen Querschnitt des Pulmonalkreislaufs, und nehmen wir jetzt eine Steigerung des Schlagvolumens an, so ist die Möglichkeit einer relativen Steigerung des Blutdrucks im rechten Herzen gegeben, damit die Möglichkeit, dass vom rechten Vorhof durchs Foramen ovale oder durch eine kleinere Dehiszenz des Ventrikelseptums oder durch den Ductus botalli Blut in den arteriellen Kreislauf sich ergiesst und dadurch die Blausucht entsteht. Als Hilfsursache für das Eintreten des eben geschilderten Vorganges könnte eine gleichzeitige Herabsetzung des Druckes im linken Herzen in Betracht kommen. Das linke Herz, anfangs das schwächere Organ, das sich seinen Leistungen anpassen muss, könnte in unserem Falle durch den Status eclampticus mehr als das rechte geschädigt sein. Ferner würde ein sehr weiter Ductus botalli eine Vermehrung der Strombahn zeitweilig für das linke Herz[1]) bedeuten können und dadurch einen stärkeren Zufluss vom rechten Vorhof in den linken Vorhof ermöglichen. Wann freilich die dadurch stärkere Füllung des pulmonalen Kreislaufs und der dadurch vermehrte Druck in demselben diese Zirkulation unterbricht, hängt von den Verhältnissen des Stromquerschnittes und den Druckverhältnissen im rechten und linken Herzen ab[2]).

Der Versuch der therapeutischen Beeinflussung des vorliegenden Falles gibt uns nur einen Gesichtspunkt, dass nur Strophantus, vielleicht auch Adrenalin, nicht aber Koffein einen günstigen Einfluss auf den Zustand hatte. Das ist nach der bisher bekannten Wirkungsweise der genannten Medikamente erklärlich. Koffein wirkt, zentral angreifend, gefässverengend und zwar auf die Gefässe des grossen wie auf die des kleinen Kreislaufs. Strophantin wirkt auf den Lungenkreislauf relativ druckherabsetzend, da die Drucksteigerung in der Aorta grösser ist als in der Pulmonalarterie.

Aus dem Krankheitsverlauf nach Einleitung der Strophantusbehandlung dürfen wir mit einiger Bescheidenheit schliessen, dass eine Erhöhung des Druckes im linken Kreislauf die einzig wirksame Behandlungsart war. Der Druck im linken Herzen war also relativ oder absolut zu gering und umgekehrt war der im rechten absolut oder relativ zu hoch. Bei den geringen therapeutischen Ausschlägen darf man nicht zu weit gehende Schlüsse hierauf bauen, doch wird die Auffassung gestützt durch die Parallele in der Entwicklung der Blausucht bei angeborenem Herzfehler.

Die Therapie wird also erstens symptomatisch sein müssen, wie bei schwerer Blausucht. Man gebe wiederholte Klystiere von

1) und damit eine Herabsetzung des Druckes im linken, eine Heraufsetzung des Druckes im rechten Herzen.

2) Nach Abschluss der Arbeit macht uns Herr Prof. Stolte auf folgende wichtige Beobachtung aufmerksam: Ein Kind von 9—14 Tagen wurde in äusserst bedrohlichem Zustande, schwarzblau gefärbt, in die Strassburger Klinik aufgenommen. Keine Atemstörung, aber ein deutliches, lautes systolisches Geräusch. Am nächsten Tage war das Geräusch verschwunden, ebenso die pathologische Färbung. Im Laufe des ersten Jahres soll gelegentlich einmal eine leichte Andeutung von Zyanose wieder beobachtet worden sein. Prof. St. erinnert sich nur daran, dass das Kind im Alter von etwa 9 Monaten wieder in seine Behandlung in die Poliklinik kam. Damals bestand ein auffallend grosser Kopf bei dem Kinde, der an einen leichten Grad von Hydrozephalus erinnerte, ausserdem aber, was das Interessanteste war, ein dauernd hörbares, nur an Intensität schwankendes systolisches Herzgeräusch. Dieser Fall steht in der Mitte zwischen den gewöhnlichen Fällen von angeborener Blausucht und dem unsrigen und zeigt, dass selbst bei zweifellos bestehender Herzanomalie nur ganz besondere Zirkulationsverhältnisse in der zweiten Lebenswoche nötig waren, um die Zyanose hervorzurufen.

Urethan (1,0 : 10,0 Wasser), um die gefährliche Unruhe zu beseitigen. Die dadurch erzielte Linderung ist eklatant. Zweitens wird man Versuche machen müssen, durch Strophantus die Ursache der Zirkulationsstörung zu beseitigen.

Sehr lohnend wäre ein Versuch mit Einspritzungen eines Nebennierenextraktes (Solutio suprarenini 2,0 aq. dest. ad 5,0, anfangend mit drei Teilstrichen, steigend auf 6—10). Betreffs der Dosierung ist durch Versuche in der Göttinger Kinderklinik festgestellt, dass 1/2 g des Extraktes bei jungen Säuglingen keine unangenehmen Erscheinungen zeitigt. Man tut aber gut, die Toleranz in der angedeuteten Weise auszuprobieren.

Zur Strophantuswirkung ist noch zu sagen, dass diese im vorliegenden Falle so auffällig war, dass die Eltern glaubten, das Kind habe ein Schlafmittel bekommen.

Befund vom 20. V. 17: Das Kind ist heute ohne jede krankhafte Erscheinung von seiten des Herzens. Es ist keinerlei Herzgeräusch wahrzunehmen. Das Kind zeigt reges Interesse, will sich aufrichten, hält die Klapper, führt sie zum Munde, sieht nach seinen Händen und erzählt. Was die Krampfneigung anbetrifft, so hat das Kind diese vollständig überwunden, und soweit unsere Erfahrung reicht, dürfen wir annehmen, dass eine dauernde Schädigung nicht mehr zu befürchten ist. Da eine kontinuierliche genaue Beobachtung von Kindern, die in den ersten Wochen an schweren Krämpfen litten, nicht häufig ist, ist die Mitteilung des Falles auch unter diesem Gesichtspunkte erwünscht[1]).

Das Wichtigste aber an diesem Falle ist, dass zum ersten Male eine rein funktionell bedingte, spontan in Heilung übergehende Blausucht beobachtet ist. Da eine leichte Störung in den Druckverhältnissen des pulmonalen und Körperkreislaufes genügen muss, um diese Störung hervorzurufen, so dürfte es sich trotzdem kaum um ein Krankheitsbild handeln, das nur Raritätswert besitzt. Wir glauben vielmehr, dass derartige Krankheitsbilder ohne Komplikation wie in unserem Falle, namentlich aber auch als Komplikation bei Lungenerkrankungen Neugeborener, künftig häufiger beobachtet werden dürften.

Aus dem Licht- und Radiuminstitut der Breslauer Universitätsklinik für Hautkrankheiten (Geheimrat Prof. Jadassohn).

Die Röntgenbehandlung oberflächlicher Dermatosen mit dem 0,5 mm Aluminiumfilter.

Von

Dr. E. Kuznitzky und Dr. F. Schaefer.

I.

Die viel umstrittene Frage, welche Strahlenhärte auf oberflächliche Dermatosen am besten wirke und daher in der Röntgentherapie der Hautkrankheiten zur Anwendung gelangen solle, wird erst dann ihre endgültige Lösung finden, wenn durch Vervollkommnung der Technik eine wirklich homogene Röntgenstrahlung erreicht sein wird. Vorderhand müssen wir unsere Technik also noch nach den bisherigen, eine komplexe Strahlung emitttierenden gasarmen Röhren einrichten.

Mit einer ungefilterten Strahlung dieser Röhren zu arbeiten, erscheint uns nicht ratsam. Dabei haben wir, wie der eine von uns bereits mitgeteilt hat, selbst bei geringfügigen Teildosen ab und zu Erytheme beobachtet, die aufhörten, als wir bei denselben Röhren Filter vorschalteten. E. Hoffmann[2]) meint zwar, dass „die gehäuften Erytheme doch wohl eine besondere in der Art der Messung begründete Ursache haben dürften". Welche Ursache das sein könnte, ist uns nicht bekannt; wir haben uns, worauf in der Arbeit schon hingewiesen wurde, in diesen Fällen besonders auch nachträglich von der Richtigkeit unserer Messungen überzeugt. Wir haben vielmehr den bestimmten Eindruck, dass die Erytheme nur bei älteren Röhren mit schon bräunlich-violett verfärbter Glaswand aufgetreten waren, und es liegt nahe, hierbei an eine evtl. Sekundärstrahlung der betreffenden verstäubten Metalle zu denken, die entsprechend deren hohem Atomgewicht von sehr weicher Qualität wäre. In der Annahme einer solchen Möglichkeit könnte man durch die Untersuchungen von Frank Schultz und Zehden bestärkt werden, wonach selbst geringe Teildosen solcher weichsten Strahlung Erytheme hervorzurufen imstande sind.

Ohne diese Frage entscheiden zu wollen, schien es aus dieser rein praktischen Ursache nötig, eine Filtrierung vorzunehmen. Ein anderer Grund für die Einführung des Filters bei der Oberflächentherapie lag für uns nicht vor, denn die Erfolge, die wir bis zu diesem Zeitpunkte mit der filterlosen Bestrahlung, wie sie allgemein geübt wurde, bei oberflächlichen Dermatosen erzielten, waren in jeder Hinsicht zufriedenstellend. Solche Erfahrungen scheinen auch anderwärts vielfach gemacht zu werden, da die Anhänger der filterlosen Behandlung noch zahlreich genug sind. So sagte Gocht vor nicht allzulanger Zeit (1914) in seinem „Handbuche der Röntgentherapie": „Wir wollen uns nur merken, dass die Röntgenstrahlenqualität bei Oberflächenwirkung im allgemeinen von unten ansteigend 7—7,5 Wehnelt nicht übersteigen soll; dass ferner in der Mehrzahl der Fälle die mittlere Strahlenqualität, die sich am sichersten und leichtesten gleichmässig erhalten lässt und durchschnittlich 7—7,5 Wehnelt entspricht, für dermatologische Zwecke die brauchbarste ist".

Diese Ansicht vertreten im allgemeinen auch jetzt noch H. E. Schmidt[1]), ferner Wetterer[2]) (Psoriasis, Ekzem), Ritter[3]), Stümpke[4]), Gunsett[5]) u. a. Nur bei tiefer greifenden Prozessen wird von ihnen filtriert. Von den angeführten Autoren verwenden namentlich Ritter und Gunsett eine härtere Strahlung (etwa 6 Benoist-Walter). In seiner Uebersicht über die Röntgentherapie der Gegenwart spricht sich Gunsett darüber aus; er will kein Filter verwendet wissen, „da der Gewinn an Nutzeffekt nur gering ist im Verhältnis zur enormen Vergrösserung der Oberflächendosis".

Gerade diese letzten Aeusserungen erweisen, dass der abfiltrierte weichere Anteil einer solchen ziemlich harten Primärstrahlung Gunsett recht erheblich erscheint. Auch wir möchten uns dieser Annahme anschliessen und zwar gestützt auf Erfahrungen, die wir bei gasarmen und gasfreien (Coolidge) Röhren gemacht haben: Erst bei einer ganz extrem harten Strahlung von 40—48 cm Parallelfunkenstrecke ergab die Messung — filterlos und gefiltert (0,5—1,0 mm Aluminium) — keine Unterschiede mehr.

Erkennen wir aber auf Grund unserer oben dargestellten Erfahrungen an, dass eine Filtrierung zur Vermeidung unnötiger Nebenwirkungen wünschenswert sei, so erhebt sich, da über die Anwendung des Aluminium als des geeigneten Filtermaterials für Dermatosen wohl allenthalben Uebereinstimmung herrscht, die Frage nach der Stärke des Filters.

F. M. Meyer[6]) setzt sich für eine harte (Filter-)Strahlung ganz besonders ein; er benützt bei Verwendung grosser Röhren unter einer Primärbelastung von 2—2,5 Milliampère Filter von 0,5—2,3 mm Aluminium. Er glaubt, nur mit ihr bei Dermatosen viel bessere Heilerfolge zu haben und erklärt sich diese erhöhte Wirkung einer solchen gehärteten Röntgenstrahlung vor allem durch ihre spezifischen biologischen Eigenschaften.

Nehmen wir noch hinzu, dass H. Meyer[7]), Frank Schultz und Pagenstecher[8]) (Lupus) sich neben F. M. Meyer ebenfalls für stärker gefilterte Strahlung aussprechen, so ergibt sich eine derartige Divergenz der Anschauungen der einzelnen Autoren, dass dem Praktiker ein klares Urteil und eine definitive Entscheidung für irgendeine Methode schwerfallen muss. Es scheint sich jedoch bei näherem Zusehen ein Punkt der Uebereinstimmung in allen Angaben dieser reichlich angewachsenen Literatur herauszuschälen, nämlich der, dass wohl darüber Einigkeit herrscht, die Röhrenhärten nicht unter 5—6 Benoist-Walter, also 1 bis 1,6 H.-W. zu verwenden.

Dies vorausgesetzt, wird der Praktiker diejenige Methode wählen, welche ihm in der Ausführung am bequemsten erscheint. Sie muss, soweit möglich, die Vorteile der früheren filterlosen Bestrahlung mit deren guter Heilwirkung vereinigen und gleichzeitig die Nachteile unerwünschter Nebenwirkungen vermeiden.

Auch wir haben uns solchen Erwägungen nicht verschliessen können und haben aus diesen rein praktischen Rücksichten das 0,5 mm starke Aluminiumfilter gewählt. Es hat sich seit mehreren Jahren bei der Behandlung der meisten Dermatosen aufs beste

1) Anmerkung bei der Korrektur: Das Kind hat sich auch weiterhin geistig und körperlich schnell entwickelt und zeigt keine krankhaften Störungen, vorübergehend zwischen 10.—12. Lebensmonat Fazialisphänomen und elektrische Uebererregbarkeit. 10. IX. 1918.

2) Strahlenther., Bd. 7.

1) B. klin. W., 1916, H. 3, S. 60. — M. Kl., 1916, H. 23, S. 620.

2) Strahlenther., 1917, Bd. 8, H. 1.

3) Strahlenther., Bd. 3, H. 2.

4) M. Kl., 1916, H. 46, S. 1205.

5) Strahlenther., Bd. 7, H. 2, S. 1184.

6) D. m. W., 1915, H. 17, S. 492. — M. Kl., 1915, H. 41, S. 1130. — B. kl. W., 1915, H. 42, S. 1095. — D. m. W., 1917, H. 33, S. 1043.

7) Strahlenther., Bd. 1, S. 172.

8) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 22, H. 1, S. 35.



bewährt, und es genügt durchaus zur Eliminierung der für die Haut gefährlichen weichen Strahlenkomponente des Röntgenlichtes. Wir halten die Anwendung des 1 mm starken Aluminiumfilters, wofür sich F. M. Meyer mit so grosser Entschiedenheit einsetzt, für unnötig, da unserer Ansicht nach eine so starke Filtrierung mit ihren Konsequenzen nicht zweckmässig ist. Wenn nun F. M. Meyer meint, dass unsere Methode nur in der Technik ein wenig von der seinigen abweiche, so können wir ihm darin nicht zustimmen; denn erstens sind diese beiden Strahlungen auch physikalisch voneinander zu unterscheiden, und zweitens möchten wir den Unterschieden in der Tecknik keine so untergeordnete Bedeutung beimessen wie F. M. Meyer.

Um zu erweisen, dass diese von uns benutzte Strahlung physikalisch einen Mittelweg zwischen der ungefilterten und der durch 1 mm Aluminium gefilterten Strahlung darstellt — wobei natürlich der Ausdruck „Mittelweg" nicht zahlenmässig zu verstehen ist —, haben wir die von einer Röhre emittierte Strahlung ungefiltert, mit 0,5 und 1 mm Aluminiumfilter in zeitlich dicht aufeinander folgenden Messungen auf ihre Qualität geprüft. Diese wurden ebenso wie bei F. M. Meyer mit der zusammen mit dem Fürstenau'schen Intensimeter benutzten Härteskala ausgeführt. Dabei sind sorgfältigst nur solche Messungen beachtet worden, die in einer bei konstant bleibender Röhre erhobenen Messreihe aufeinander folgten. Das Intensimeter wurde vor der eigentlichen Messung mehrere Minuten bis zur Konstanz ermüdet und die Ablesung erst dann verwendet, wenn die am Anfang des Versuches erhobene Messzahl mit der am Ende derselben Messreihe festgestellten Zahl übereinstimmte. Die durch diese ziemlich zuverlässige und objektive Methode bei den verschiedenen Instrumentarien und Röhren erhobenen Daten finden wir in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Allerdings sind diese mit dem Fürstenau'schen Intensimeter gefundenen Zahlen keine absoluten Quantitätswerte, aber gerade bei unseren Messreihen kommt es weniger auf diese an als auf den Vergleich bzw. die Differenz zweier oder dreier unter den annähernd gleichen Verhältnissen ein und derselben Messreihe erhobenen Resultaten. Zu solchen Vergleichungen ist aber die von uns angewendete Methode recht gut brauchbar, was man auch aus der fast genauen Uebereinstimmung der verschiedenen Messungen ersehen kann. Lediglich Versuch Nr. 4 ergibt Differenzen von den anderen. Sie sind aber so hochgradig und fallen aus dem Rahmen der anderen Versuche derart heraus, dass wir sie als einen Versuchsfehler ansehen müssen. Vergleichen wir die im Stabe 6 der Tabelle bezeichneten Differenzwerte der unter den drei Filtrierungen erzielten Härten, so zeigt sich, dass sie ganz gut miteinander übereinstimmen. Dabei sehen wir, dass als Härtedifferenz zwischen der ungefilterten und der mit einem 0,5 mm Aluminiumfilter gefilterten Röntgenstrahlung im Mittel etwa 0,6 Wehnelt, zwischen 0,5 und 1 mm Aluminiumfilter 0,3 Wehnelt errechnet wurden.

In unseren Messungen ergab sich also eine Qualitätsdifferenz von immer deutlicher und messbarer Grösse zwischen der 0,5 und 1 mm Aluminiumstrahlung.

3 X auf 5 X — und dies nicht in allen Fällen — sowie der Vorschaltung des 0,5 mm Aluminiumfilters bleibt alles beim Alten, während F. M. Meyer Filter von 1 mm Stärke anwendet, dementsprechend die Dosis auf 25 X erhöhen muss und in fünf wöchentlich aufeinanderfolgenden Sitzungen bestrahlt.

Die Vorteile unserer Methode liegen auf der Hand: Zunächst braucht der Patient den Arzt wie bisher nur höchstens dreimal aufzusuchen, bei Bestrahlung nach F. M. Meyer dagegen fünfmal, was eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis ausmacht. Diese beiden Momente fallen besonders bei der Kassenpraxis sehr ins Gewicht, und es kommt noch hinzu, dass die Kranken durch den Besuch beim Arzte ihrer Arbeit weniger häufig entzogen werden. Auch wird dadurch, dass die geringere Zahl der Sitzungen erfahrungsgemäss besser innegehalten wird, der therapeutische Erfolg viel eher gewährleistet.

Dieser wird bei unserer Methode auch in kürzerer Zeit erreicht. In den meisten Fällen genügen schon die beiden ersten Bestrahlungen, z. B. bei Ekzem (5 X + 3 X) und Psoriasis (3 X + 3 X), um klinische Heilung zu erzielen. Wir können also die Behandlung oft um 18, mindestens aber um 8—10 Tage, abkürzen. Ueberhaupt begnügen wir uns mit den notwendigsten Bestrahlungen und hören mit dem Eintreten klinischer Heilung sofort auf, ohne die begonnene Bestrahlungsserie schematisch zu Ende zu führen. Denn wir haben uns noch niemals von dem Wert einer prophylaktischen Bestrahlung bei Oberflächendermatosen überzeugen können, vielmehr möchten wir der Auffassung derjenigen Kliniker beipflichten, die annehmen, dass die alleinige Röntgenbehandlung nur symptomatisch wirkt und Rezidive nicht verhindern kann.

Der hauptsächlichste Unterschied aber zwischen der 0,5 mm und 1 mm Aluminiumstrahlung, der uns keineswegs von untergeordneter Bedeutung zu sein scheint, besteht in der Gesamtdosis. Während wir mit höchstens 10—12 X auskommen, muss F. M. Meyer im ganzen 25 X applizieren. Selbst wenn wir nach 3—4 Wochen noch eine ganze Bestrahlungsserie anschliessen müssten, würden wir noch nicht die von ihm applizierte Strahlenmenge erreichen. Wie in der gesamten Medizin, muss gerade in der Röntgentherapie das „nil nocere" obenan stehen. Der Beweis dafür, dass bei Anwendung des 1 mm Aluminiumfilters 25 X eine nicht schädliche Dosis darstellen, scheint uns doch trotz fünfjähriger Erfahrungen immer noch nicht erbracht. Klinische Beobachtungen zeigten uns, dass noch nach 18 Jahren und länger Röntgenschädigungen auftreten können. Wir wissen jetzt doch auch, dass trotz starker Filtrierung bei Tiefenbestrahlungen Teleangiektasien und Atrophien auch ohne vorangegangene Erytheme möglich sind. Das alles mahnt wohl zu allergrösster Vorsicht in der Dosierung. Die Erfahrungen über die schädigenden Spätwirkungen der Hartstrahlung scheinen uns noch keineswegs abgeschlossen, und eine genauere Kenntnis der Schädlichkeitsgrenze solcher Strahlung fehlt bislang völlig[1]). Aus diesem Grunde muss uns die zur Heilung eben notwendige, geringste Röntgenstrahlenquantität als völlig ausreichend, die sie verwendende Methodik als die Therapie der Wahl erscheinen. Deshalb stellt die erhöhte

1.	2.	3.	4.						5.			6.	
Nummer des Versuches	Apparatur und Röhrenmodell	Röhrenbelastung in Milli-Ampères	Intensimeterstand in F.						Nach der Härteskala errechnete mittlere Härtewerte i. Wehnelt-graden			Differenzen der Werte von Stab 5 in Wehneltgraden	
			a ungefiltert		b unter 0,5 mm Al. Filter		c unter 1 mm Al. Filter						
			α 0 mm	β 1 mm Al.	α 0 mm	β 1 mm Al.	α 0 mm	β 1 mm Al.	a ungef.	b 0,5 mm Al. F.	c 1 mm Al. F.	b—a	c—b
1.	Apex: Burger-Röhre	1,8	6,5	4,5	5,3	4,0	4,5	3,5	11,1	11,7	12	0 6	0,3
2.	do.	1,6—1,8	6,3	4,3	5,2	3,8	4,7	3,6	11	11,6	12	0,6	0,4
3.	Symmetrie: Burger-Röhre	1,6—1,8	7,7	5,8	6,7	5,4	5,6	4,6	11,7	12,3	12,6	0,6	0,3
4.	do.	1,6—1,8	6,7	4,8	5,8	4,3	4,8	3,9	11,3	11,7	12,5	0,4	0.8
5.	Apex: Burger-Röhre	1,6—1,8	8,0	6,2	6,7	5,4	6,0	5,0	11,9	12,4	12,7	0,5	0 3
6.	do.	1,8	8,2	6,4	7,2	6,0	6,3	5,4	12	12,7	13	0,7	0 3

Wenn wir auch auf diesen Unterschied physikalischer Natur keinen besonderen Wert legen, so erscheint uns doch der technische wichtig genug. Zu seiner Charakterisierung genügt, wenn wir sagen: unsere Bestrahlungstechnik unterscheide sich von der früheren filterlosen eigentlich so gut wie gar nicht, und darin scheint uns auch ihr Wert genügend begründet zu sein. Abgesehen von einer geringfügigen Erhöhung der Anfangsdosis von

Gesamtdosis von 25 X auf der einzelnen Stelle für uns geradezu einen Einwand gegen Meyer's Methode dar. Hierzu kommt, dass mit Erhöhung der Dosis und des Härtegrades durch das tiefere Eindringen einer grösseren Menge von Röntgenstrahlen in den

1) Anm. b. d. Korr.: Auch die neuesten Veröffentlichungen von Franz, v. Franqué und Heimann können diese Auffassung bestätigen.



menschlichen Körper, besonders bei universellen Dermatosen, die schädlichen Nebenwirkungen zunehmen. Röntgenkater, Leukopenie, ungewollte Epilationen (bei Bestrahlungen des Kopfes) u. a. sind solche Störungen, die bei der Oberflächentherapie unbedingt vermieden werden sollten. Wir gehen bei Totalbestrahlungen in der Weise vor, dass wir die erste Teildosis nicht erhöhen, sondern nur 3 X nehmen und nach Applikation der ersten oder zweiten Teildosis nur noch die restierenden Effloreszenzen berücksichtigen. Auf diese Weise kann man mit bedeutend weniger Stellen auskommen, und es gelingt viel sicherer, Nebenwirkungen auszuschalten.

Bei der Bestrahlung der einzelnen Dermatosen verfahren wir folgendermaassen:

Wir benutzen vorwiegend die Apexapparatur von Reiniger, Gebbert & Schall mit Gasunterbrecher, daneben in letzter Zeit auch das Symmetrieinstrumentarium, als Röhre die sehr brauchbare Zentraltherapieröhre von Burger & Co. (5—6 Benoist-Walter). Seit längerer Zeit benutzen wir daneben auch eine auf unsere Veranlassung von der Firma C. H. F. Müller in Hamburg angefertigte kleine Oberflächentherapie-Röhre (K. B.-Röhre). Sie entstammt nach Form und Bauart dem Typ der früheren sog. „Rapidröhre" mit Siedekühlung derselben Firma, ist aber durch besondere Evakuierung und konstruktive Aenderung zu einem für diese Zwecke sehr gut brauchbaren Modell umgestaltet worden. Sie vereinigt den Vorteil der Handlichkeit und langen Lebensdauer mit dem eines relativ billigen Preises.

Was die Dosierung anlangt, so applizieren wir im allgemeinen nicht mehr pro Stelle und Dosis als 5 X. Gewisse Hautregionen, wie z. B. das Gesicht wegen seiner grösseren Empfindlichkeit, der behaarte Kopf wegen der Gefahr der Epilation, die Kinderhaut usw. werden nur mit je 3 X bestrahlt, ebenso universelle Dermatosen (siehe oben). Die Zwischenpausen sollen mindestens 10, jedoch auch nicht mehr als 14 Tage betragen, das Intervall zwischen zwei Bestrahlungsserien mindestens vier Wochen.

Mit Ausnahme des akuten Stadiums des Ekzems bestrahlen wir alle Formen desselben. In der Regel geben wir eine reichliche Volldosis (etwa 11 X), die wir auf drei Sitzungen zu 5, 3 und 3 X verteilen. Zwischen jeder Applikation liegen je nach Bedarf 10—14 Tage. Eine Ausnahme hiervon machen die Nagelekzeme, bei denen naturgemäss stärker gefiltert werden muss (1 mm Aluminiumfilter) und die in zwei Sitzungen zu je 5 X in zehntägigem Abstand bestrahlt werden. Bei Gesichts- und Kopfekzemen beschränken wir uns als Anfangsdosis auf 3 X und geben in 10—14tägigen Intervallen wieder je 3 X. Bei Säuglingsekzemen gehen wir noch mehr mit der Dosis herunter, indem wir nach dem Vorgang Jadassohn's höchstens wöchentlich nur je 1 X applizieren.

Bei Psoriasis geben wir höchstens eine Volldosis pro Serie, die auf 3 Sitzungen zu 3 X verteilt wird.

Allgemein ausgebreiteter Pruritus wird gleichfalls in kleineren Dosen zu je 3 X, lokalisierter Pruritus (ani, vulvae usw.) zweimal mit je 5 X in 14tägigem Intervall bestrahlt.

Beim Lichen ruber planus gehen wir ebenso wie bei Bestrahlung des Ekzems vor: je 3 X bei universeller Dissemination, 5 X und 3 X und 3 X bei lokal beschränkten Herden; daneben die übliche As-Medikation.

Acne vulgaris im Gesicht zuerst 3 X, dann aber dreimal je 2 X. Abstand der Einzelbestrahlungen in der Regel je 14 Tage. Die Akne des Rumpfes erhält Teildosen von zuerst 5 X, dann je 3 X.

Epilationen des Bart- und Kopfhaares werden in der üblichen Weise vorgenommen und zwar in einmaliger Applikation von je 10 X pro Stelle unter Anwendung eines 1 mm starken Aluminiumfilters.

Dies das allernötigste über den in der Breslauer Klinik üblichen Bestrahlungsmodus. Die sonstigen hier nicht angeführten, einer Röntgenbehandlung zugänglichen Dermatosen fügen sich je nach ihrer Lokalisation und ihrem Charakter unserem Schema zwanglos ein.

II.

Nun wird von den Anhängern der Hartstrahlung in der Oberflächentherapie geltend gemacht, diese hätte eine spezifische, gerade Dermatosen günstiger beeinflussende biologische Wirkung. Hierfür werden vornehmlich die Experimente von H. Meyer und Ritter[1]) an Pflanzenkeimlingen und ihre Beobachtungen bei Röntgenbestrahlungen der Psoriasis als Stütze herangezogen. Auch F. M. Meyer teilt diese Ansicht und glaubt an die schon wiederholt auch von anderer Seite besprochene Möglichkeit, dass schon der blosse Durchtritt so harter Strahlung genüge, um physikalisch-chemische Zustandsänderungen in den Zellen hervorzurufen, die die beabsichtigte kurative Wirkung ausmachten.

1) Strahlenther., Bd. 1, S. 172.

Es fehlt jedoch auf der anderen Seite auch nicht an Veröffentlichungen, welche die Annahme einer speziellen Wirkung der Hartstrahlung zu widerlegen scheinen: so haben weder Blumenthal und Karsis[1]) im Tierversuch, noch Rost[2]) im histologischen Bilde irgendwelche Differenzen gegenüber weicherer Strahlung wahrgenommen. Und wenn Hoffmann und mit ihm F. M. Meyer dies damit erklären wollen, dass eben hier die histologische Methode versage, so ist auch das nur eine Hypothese. Neuerdings haben Halberstaedter und Goldstücker[3]) Versuche mit bestrahlten Trypanosomen veröffentlicht, auf Grund deren sie sogar zu der Folgerung gekommen sind, dass dem weicheren Strahlenanteil wohl die grösste Einwirkung auf Trypanosomen in vitro zukäme.

Wir selbst möchten unserer Auffassung im allgemeinen dahin Ausdruck geben, dass die biologische Differenzierung von harter und weicher Strahlung nicht sehr weitgehend ist. Wenn wir auch die Wirksamkeit harter Strahlung bei oberflächlichen Dermatosen durchaus nicht bestreiten, so meinen wir doch, dass auch eine weichere Strahlung zu ihrer Ausheilung vollkommen ausreicht.

Dafür sprechen vor allen Dingen die verschiedensten klinischen Erfahrungen. Diese sind gerade in der Breslauer Klinik besonders gross, da hier die Röntgenstrahlen seit ihrer Entdeckung zur Behandlung der Hautkrankheiten in grösstem Umfange benutzt werden. Freilich wurde in den ersten Jahren, als man die schädigenden Wirkungen der Ueberdosierung noch nicht so kannte, zu stark bestrahlt, indem damals erst mit der Behandlung aufgehört wurde, wenn eine „Reaktion" der Haut eintrat. Nachdem man aber diese Reaktionen richtig einschätzen gelernt hatte, wurde selbstverständlich, und zwar schon vor vielen Jahren, die Dosierung sofort auf das allgemein übliche Maass eingeschränkt; somit unterschied sich die hiesige Technik in keiner Weise von der jetzt auch andernorts angewendeten, was wir besonders hervorheben, da in der Literatur bis in die jüngste Zeit das Gegenteil vielfach fälschlich betont wird. Die Resultate mit der filterlosen, in den Anfängen der Röntgentechnik doch noch ziemlich weichen Strahlung waren ausgezeichnet. Ein Unterschied in der Heilwirkung gegenüber der heutigen Methodik ist eigentlich nicht zu konstatieren.

Die Behauptung, dass gerade die Psoriaris auf gefilterte harte Strahlen besser reagieren könne als auf weichere, besteht vollkommen zu Recht, und auch wir verfügen über ähnliche Erfahrungen. Gewiss kommen solche Fälle vor, aber sie sind, wie gleich betont werden muss, durchaus nicht die Norm.

Gerade die Psoriasis variiert in ihrer Reaktionsfähigkeit der Röntgenbehandlung gegenüber so vielfach, dass sich im Laufe der Zeiten die Anschauungen über die bei ihr anzuwendende Strahlung sehr gewandelt haben. Im allgemeinen verhält es sich so, dass die Psoriasis in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle am besten auf eine mittelweiche Strahlung reagiert, ebenso wie das Ekzem. Es kommt aber auf der anderen Seite auch vor, dass Psoriasisherde anfangs auf eine mittelweiche Strahlung hin abheilen, Rezidive später aber weder auf weiche, noch auf harte oder härteste Strahlung. Diese sich zeitweise geradezu refraktär verhaltenden, jedem Praktiker wohlbekannten Fälle gehören nach unserer Ansicht in dasselbe noch völlig dunkle Kapitel des Refraktärseins, das wir von der Tiefenbestrahlung maligner Tumoren her kennen.

Ferner gibt es unzweifelhaft Dermatosen, die auf weiche Strahlung besser reagieren als auf harte. So möchten wir an die von Frank Schultz angegebene Methode zur Behandlung von Feuermälern erinnern, bei denen eine Hartstrahlung bekanntermaassen erfolglos ist, und die er mit Strahlen weichster Qualität behandelt wissen wollte. Uns selbst ist ein Fall bekannt, bei dem seinerzeit eine Naevus flammeus mit der Lindemann-Röhre bestrahlt und ausgezeichnet beeinflusst worden ist. Der vorher dunkelrote Herd hatte sich sehr gut aufgehellt und dem normalen Ton der Wangenhaut angepasst. Leider aber war im Laufe der Jahre die Nebenwirkung nicht ausgeblieben, nämlich die Bildung

1) D. m. W., 1916, H. 39, S. 1184. — B. kl. W., 1917, H. 38, S. 918
2) Strahlenther., Bd. 6, H. 14, S. 259.
3) Strahlenther., 1917, Bd. 8, H. 1.

von reichlichen Teleangiektasien und ganz oberflächlichen Ulzerationen.

Ausserdem möchten wir hierzu rechnen die Verrucae planae juveniles, von denen wir jetzt einige Fälle monatelang mit harter Strahlung wie Wetterer, jedoch erfolglos behandelten, und die erst bei filterloser Behandlung abgeheilt sind. Wir sind wiederholt so vorgegangen, dass wir bei der Lokalisation der Warzen auf beiden Handrücken den einen Handrücken filterlos, den anderen weiter gefiltert bestrahlt haben.

Schliesslich muss hier noch die Erfahrung Erwähnung finden, die mit den radioaktiven Substanzen bei Dermatosen gemacht werden konnte. Aus den Publikationen der verschiedensten Kliniken geht mit Uebereinstimmung hervor, dass die Psoriasis durch Thorium X, sei es in Salbenform oder in Propylalkohol angewendet, sehr günstig zu beeinflussen sei. Nun wissen wir, dass das Thorium X der Hauptsache nach ein reiner α-Strahler ist, also die weichsten Strahlen, die uns bekannt sind, aussendet. Mit dieser Behandlung gibt es bei Psoriasis eigentlich kaum Misserfolge. Besonders diese Tatsache, aber auch alle anderen angeführten Momente dürften, wie wir glauben möchten, die Lehre von einer weitreichenden Differenzierung harter und weicher Strahlen in der Oberflächentherapie merklich erschüttern.

Unsere Auffassung scheint nach dem Gesagten in einem gewissen Widerspruch mit unserem tatsächlichen Verhalten zu stehen, aber ein solcher Gegensatz ist doch nur scheinbar vorhanden. Wir sind nach wie vor der Meinung, dass auch eine weichere Strahlenqualität zur Heilung oberflächlicher Dermatosen völlig ausreicht, möchten aber diese unsere Auffassung nicht verquickt wissen mit der Tatsache, dass wir uns einer gefilterten Strahlung bedienen. Die Anwendung des 0,5 mm starken Aluminiumfilters bei einer Röhrenhärte von 5—6 Benoist Walter haben wir — das möchten wir nochmals betonen — lediglich aus praktischen Rücksichten eingeführt, nämlich deshalb, weil die Heilwirkung bei dieser Methode trotz unwesentlicher Erhöhung der Gesamtdosis nicht verschlechtert wird, ungewollte Nebenwirkungen aber sicherer ausgeschlossen sind als bei filterloser Behandlung.

Breslau, den 15. April 1918.

Eine seltene, operativ entfernte Geschwulstbildung (xanthomatöses Riesenzellensarkom) am Unterschenkel einer Frau.

Von

Dr. Erich Gast, Oberarzt d. L. und Dr. Emil Zurhelle, Oberarzt d. R.

I. Klinisch-chirurgischer Teil (Dr. Gast).

Frau B., 33 Jahre alt, aus S. in Lothringen, wurde mir im Februar dieses Jahres von einem mir befreundeten Truppenarzt, der von der Patientin öfter konsultiert worden war, wegen einer chronischen starken Schwellung des linken Unterschenkels zugeschickt. Seit „mehr als zehn Jahren" war der Unterschenkel nach Angabe der Patientin langsam dicker geworden und alles, was sie bisher versucht hatte, wie Massage und Hydrotherapie, Bandagen u. a. hatte keine Besserung gebracht, so dass sie kaum noch auf Rückbildung und Heilung rechnete.

Der Untersuchungsbefund zeigte: Gesund aussehende, junge Frau von normalem Körperbau und mit normalen inneren Organen, Urin frei von Eiweiss und Zucker. Der linke Unterschenkel ist in den unteren beiden Dritteln bis zu den Knöcheln herab und weiter, besonders unterhalb dieser, um etwa das Dreifache des Normalen verdickt durch eine unscharf abgesetzte Schwellung; die Haut über dieser ist nicht verändert, speziell fehlen stärkere äussere Venenbildungen. Die Geschwulst liegt mit ihrem grössten Teil innen und aussen neben der Achillessehne, fühlt sich teigig an, hat an einigen Stellen umschriebene Knoten bis etwa Haselnussgrösse und ist nicht nennenswert druckschmerzhaft. Die Knöchel, besonders der innere, sind unter der Geschwulst ganz verschwunden, der Fussrücken dagegen ist kaum geschwollen, das Fussgelenk und die Zehen gut und schmerzlos beweglich. Das obere Unterschenkeldrittel, das Kniegelenk, der Oberschenkel, die Leisten (keine Drüsenschwellungen!), sowie das rechte Bein zeigen durchaus normalen Befund.

Was kam diagnostisch in Betracht? Eine maligne Neubildung schien wegen der langen Wachstumsdauer und des ausgezeichneten Allgemeinzustandes der Patientin nicht in Frage zu kommen. Von den gutartigen Geschwülsten waren sowohl das Lipom, wie andere wenig wahrscheinlich. Auch elephantiastische Veränderungen konnten kaum angenommen werden. Herr Generalarzt Koelliker-Leipzig, mein damaliger Chefarzt, den ich mit zu Rate zog, sprach die Vermutung auf Vorliegen einer myxomatösen Geschwulst aus und riet zur Operation. Die Patientin willigte ein, machte ihr die Geschwulst ausser der Entstellung doch recht erhebliche Beschwerden beim Gehen! Nach längerem Aufsein nahm der Umfang der Geschwulst angeblich immer stark zu, mit ihm die Beschwerden, so dass vom Gehen weiterer Strecken schon lange Abstand genommen werden musste.

Am 1. März operierte ich die Patientin in Narkose und Blutleere unter gütiger Assistenz von Herrn Generalarzt Koelliker: Durch einen etwa 20 cm langen Schnitt an der Innenseite des Unterschenkels von der Wade hinter dem inneren Knöchel bis zum inneren Fussrand wird die Geschwulst freigelegt. Sie ist gegen die Haut gut abgesetzt, zeigt eine rotbraune Farbe und ist von sehr zahlreichen starken Blutgefäss-(Venen-)Geflechten durchsetzt. Während die Entfernung unten in der Knöchelgegend durch die hier wesentlich weichere Konsistenz des Tumors schwieriger ist, lässt er sich oben gut stumpf in toto herauszschälen. Unten innen mussten die Tumormassen scharf von den Sehnen, die völlig umwachsen und platt gedrückt waren, und von den Knochen abpräpariert werden, wobei die Art. tib. post. unterbunden werden musste. Der Knochen war vor dem inneren Knöchel und an der Fersenbeininnenseite durch den Druck des Tumors tief eingedellt, aber nicht destruiert, so dass man durchaus den Eindruck der Gutartigkeit der Geschwulst behielt. Trotz der weichen, „matschen" Konsistenz des Tumors im unteren Teil wurde auch hier alles sichtbar krankhafte Gewebe sorgfältig entfernt. Die Blutstillung der zahlreichen Gefässe nach Lösung der Abbindung war mühsam, zur Ausfüllung des entstandenen Hohlraumes und Stillung kleinerer noch vorhandener Blutungen wurde zunächst ein grösserer Tampon belassen, die Haut oben und unten vernäht. Die ganzen herauspräparierten Tumormassen zeigten etwa die Grösse von drei Männerfäusten. Der Heilungsverlauf der grossen Wunde war ein ungestörter.

II. Pathologisch-anatomischer Teil (Dr. Zurhelle).

(Aus der Festungsprosektur Metz, Leiter: Stabsarzt Prof. Dr. Merkel.)

Der eingesandte Tumor (144 g) hat — nach der Härtung in 10 proz. Formalin, was möglicherweise eine Schrumpfung verursacht haben dürfte — ungefähr die Form eines Handtellers mit abnormer Verdickung des Daumen- und Kleinfingerballens und Verlängerung des einen Ballens über das Ende des anderen um 5 cm. Dadurch erhält der ganze Tumor eine Länge von 12 cm, eine Breite von $6^1/_2$ cm und eine Dicke in dem (dem Handteller entsprechenden) Zentrum von 2,2 cm, an den umgebenden Wülsten von über 2,5 cm. Das dellenförmig eingesunkene Zentrum ist von einem weissen, derben, beinahe faszienartigen Bindegewebe überzogen. Dieses Bindegewebe verdünnt sich nach den Randteilen wesentlich, wird stellenweise von spinnwebartiger Beschaffenheit und lässt haselnussgrosse, leicht gelbbraune Knoten durchschimmern.

An der Rückseite ist die bindegewebige Bedeckung wiederum wesentlich derber, nur in der Mitte scheint die Exstirpation auf Schwierigkeiten gestossen zu sein und hat zu einer oberflächlichen Freilegung des gelbbräunlichen Tumorgewebes in Ausdehnung von 1 zu 3 cm geführt. Besondere Schwierigkeiten bei der Exstirpation scheinen an dem überstehenden Ende des Randwulstes entstanden zu sein, der eine allerdings derbe, aber vielfach eröffnete bindegewebige Bedeckung aufweist.

Auf dem Durchschnitt ist das Tumorgewebe eigenartig hellgelbbraun mit Einlagerung weisser Knoten und Streifen und feiner staubförmiger, rotbrauner Pigmentierung, besonders in der Umgebung der weissen Einlagerungen.

Mikroskopisch besteht der Tumor aus Rundzellen, Spindelzellen und zahlreichen Riesenzellen, die bei einer Schnittdecke von durchschnittlich 10—15 μ meist nicht mehr als 10 Kerne aufweisen. Kernteilungsfiguren finden sich in verschwindend geringer Zahl, nicht aber in den Riesenzellen. Eingebettet sind diese Zellen in ein ausserordentlich zierliches, netzförmig gebautes Bindegewebe, das an manchen Stellen etwas derbere, streifenförmige Struktur annimmt. Zahlreiche Stellen zeigen eine feine braune Pigmentierung. Am Rande, wo die Pigmentierung stärker ist, hat sie zu völligem Kernschwund und Einlagerung grosser braunroter Pigmentschollen in den Zelleib geführt. Die derartig veränderten Zellen liegen vorwiegend herdförmig zusammen und sind umgeben von Zellen mit beginnender Pigmentation. Das Pigment gibt positiven Ausfall der Eisenreaktion. [Turnbullblaureaktion nach der von Hueck[1]) angegebenen Methode.] In ganz ähnlicher Weise zeigen andere herdförmig zusammenliegende Zellen eine mit Kernschwund einhergehende hochgradige Ausfüllung mit Fettropfen oder beginnende Verfettung in Form feinster Tröpfchen. Das Fett besteht zu gleichen Teilen aus Neutralfett und aus doppeltbrechenden Substanzen (Cholestearin). Man gewinnt den Eindruck, als ob die meisten Zellen nur eine Fettart und nur vereinzelte beide Fettarten enthalten. Die lediglich doppeltbrechende Substanzen enthaltenden Zellen sind auffallend gross und liegen felderförmig beisammen. Ihr Protoplasma ist wabig gebaut und lässt infolge der Grösse der Zellen bereits bei der Hämatoxylin-Eosinfärbung eigenartig helle Felder erkennen; der Tumor erscheint an diesen Stellen lockerer gebaut, auf den ersten Blick fast myxomatös.

Der Gehalt des Tumors an Xanthomzellen lässt ihn in die Xanthome einreihen, d. h. die Geschwülste oder geschwulstähnlichen Wucherungen, die sich aus Xanthomzellen auf-

1) Hueck, Ziegl. Beitr., Bd. 54.



bauen, und die wir mit den Schülern Aschoffs, Kammer[1]) und Schulte[2]), einteilen in

1. echte Xanthome,
2. Xanthelasmata (auf den Boden einer Stoffwechselstörung entstandene Geschwülste mit Neigung zum Zerfall),
3. Pseudoxanthome (Wucherungen durch phagozytäre Resorption freigewordener Fettmassen im Körper).

Wenn Kammer die echten Xanthome wieder in reine Xanthome, die vorwiegend aus Xanthomzellen aufgebaut sind und nur ein spärliches bindegewebiges Stützgerüst aufweisen, und in Mischgeschwülste, wie Fibroxanthome einteilt, an deren Bildung sich andere Zellarten in hervorragender Weise beteiligen, so gehört unser Tumor zu den letzteren und deckt sich entschieden mit dem von Kammer am Grundgliede des 5. Fingers eines 17jährigen Schneiders beschriebenen Riesenzellenxanthosarkom.

Er gehört damit in die genau abgegrenzte Gruppe von lappig gebauten Tumoren mit ziemlich reichlich eisenhaltigem Pigment, vielkernigen Riesenzellen und Xanthomzellen, wofür Spiess[3]) den Namen hämosiderinführendes Sarcoma gigantocellulare xanthomatodes der Sehnenscheiden und Aponeurosen in Vorschlag brachte.

Spiess berichtet über 48 Fälle dieser Tumoren aus der Literatur und 5 eigene Fälle. Ihren Ausgangspunkt bilden die Sehnenscheiden der Finger und Hand, sowie des Fusses und gelegentlich auch die Aponeurose der Palma manus. Sie entstehen vorwiegend zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre aus unbekannter Ursache, zuweilen auch auf Grund eines chronischen Traumas, sind nach jahrelangem Wachstum von Kirschkern- bis höchstens Hühnereigrösse, bleiben lokal benign, metastasieren nie und rezidivieren bei gründlicher Entfernung nur selten. Nur einen einzigen Fall hält Spiess unter seinen Beobachtungen wegen des raschen infiltrierenden Wachstums für sicher maligne, in dem es seit Beginn der VI. Gravidität zur Entwicklung eines 3,6 : 1,8 cm grossen Tumors 11 cm oberhalb des Malleolus internus gekommen war. (Die Lokalisation entsprach also vollkommen derjenigen unseres Tumors!) Die Haut auf der Höhe der Geschwulst war in zirka 1 Frankgrösse ulzeriert. 18 Tage nach der Operation trat in der Mitte der Narbe ein Rezidiv in Form eines linsengrossen rostbraunen Wärzchens auf.

Demgegenüber handelt es sich — analog den früher als „Tumeurs myéloides“ und „Myelome“ beschriebenen Tumoren — in unserem Falle um ein gutartiges Gebilde von exzessiv langsamem, 10jährigem Wachstum, das mit grösster Wahrscheinlichkeit von den Sehnenscheiden am inneren Knöchel ausging.

Besondere Beachtung verdient es wegen seiner seltenen Grösse, die klinisch zu einer bei derartigen Tumoren sonst nicht eintretenden starken Behinderung geführt hatte.

Die Aetiologie derartiger Tumoren wurde auch durch unseren Fall nicht aufgeklärt. Pinkus und Pick[4]) halten die näheren Umstände der Cholestearinablagerung in derartigen Fällen im Gegensatz zur Genese der von ihnen sogenannten symptomatischen Xanthome (bei Ikterus und Diabetes) wohl für rein lokal bedingt und rein lokal ablaufend und „vergleichen, wenn man ganz allgemein die Art und hämatogene Ursache der Cholestearinfettablagerung zum Tertium comparationis macht, die allgemeine Xanthomatose und die lokale geschwulstmässige Xanthombildung mit der allgemeinen und der lokalen tumorförmigen Amyloidose in rein äusserlich ätiologischer Richtung“. Demgegenüber sagt Spiess: „Es lässt sich ganz gut denken, dass bei Fällen von Störungen im Cholestearinstoffwechsel primär solche Cholestearinverbindungen abgelagert werden und ihrerseits ätiologisch für das Zustandekommen der Tumoren in Betracht fallen. Vielleicht sind auch lokale Zirkulationsstörungen für die Genese dieser Xanthomzellen in Betracht zu ziehen. Dafür können die engen topographischen Beziehungen zwischen Hämosiderin und Xanthomzellen herangezogen werden.“

Auch nach Schulte genügt als einziger ursächlicher Faktor zur Erklärung der Xanthombildung die Vermehrung des Cholestearins nicht. Köbner[5]) und Laroche-Chauffard[6]) (zitiert nach Schulte) nehmen noch ein mechanisches Moment an wegen der Lokalisation an den Stellen der Haut, die besonders leicht Verletzungen, Druck usw. ausgesetzt sind. So zeigt denn auch die Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Tumoren durch Spiess verschiedene Fälle, in denen ein chronisches Trauma einwandfrei vorherging.

Vielleicht darf man sich den Hergang nunmehr folgendermaassen denken: Zunächst wurde durch ein chronisches Trauma eine tumorartige Zellwucherung hervorgerufen, diese neugebildeten Zellen nehmen bei einer späteren, nur in seltenen Fällen eintretenden, vielleicht vorübergehenden Aenderung im Cholestearinstoffwechsel Cholestearin auf, dieses gibt dann seinerseits der Reiz ab zu weiterem evtl. plötzlich eintretendem Wachstum und zur Bildung von Riesenzellen.

Unterstützt wird diese Annahme durch die bei Aschoff gewonnenen experimentellen Ergebnisse Anitschkow's[1]), wonach der Bildungsprozess der mit anisotropen Tropfen von Cholestearinverbindungen gefüllten Zellen in den Fütterungsversuchen von Kaninchen mit Cholestearin überall da einsetzt, wo hierfür günstige Bedingungen, wie z. B. das Vorhandensein eines chronischen Reizes oder das Vorhandensein von präexistierenden Makrophagen gegeben sind.

Der Organismus reagiert eben, wie auch Lebedew[2]) hervorhebt, auf die Ablagerungen des Cholestearins, indem er das Maximum seiner Energie wie gegen Fremdkörper (Makrophagen, Riesenzellen) verausgabt, und diese Möglichkeit besteht am ausgesprochensten dort, wo nach Anitschkow die präexistierenden oder unter dem Einflusse beispielsweise einer entzündlichen Reizung neugebildeter Phagozyten (Makrophagen, Histiozyten, ruhende Wanderzellen usw.) eine örtliche, zellige und geweblich Disposition schaffen, woran ja auch Pinkus und Pick bereits gedacht haben.

Für diese Art der Entstehung spricht auch das in vielen Fällen beobachtete, plötzlich einsetzende schnelle Wachstum [Spiess: diese Tumoren entstehen sehr langsam, meist im Verlauf von mehreren Jahren (1—5, aber auch 12 und 22 Jahren.)] Sie bleiben lange Zeit stationär, um dann gewöhnlich plötzlich rascher zuzunehmen.

Gegen meine Ansicht spräche vielleicht, dass nach Spiess den 24 beim männlichen Geschlecht beobachteten Tumoren nur 19 beim weiblichen Geschlecht beobachtet gegenüberstehen. Es sei denn, dass die stärkeren mechanischen und traumatischen Schädigungen des Mannes die stärkere Neigung des weiblichen Organismus zur Cholestearinabscheidung bei der Bildung derartiger Tumoren mehr als ausgleichen.

Nähere Nachforschungen in unserem Falle ergaben, dass die Geschwulst $1^1/_2$ Jahre nach der einzigen durchgemachten Geburt aufgetreten war, die Geschwulst wurde von der Patientin auf eine Verstauchung des Fusses zurückgeführt, die sie seinerzeit sehr unvorsichtig behandelt haben will. Jedenfalls muss man zur Erforschung der Aetiologie der echten Xanthome bei allen operativ gewonnenen Tumoren in der Anamnese jeden Hinweis auf Störungen des Cholestearinstoffwechsels (überstandene Geburten und Erkrankungen, wie Diabetes) genau beachten, wenn irgend möglich nach dem erfolgversprechenden Vorgange von Weil[3]), wie es für uns in Metz leider nicht möglich war, den Cholestearingehalt des Blutes nach der Methode von Authenrieth und Funk[4]) bestimmen und bei eventuellen Sektionen der davon Befallenen den Cholestearinablagerungsstätten des Körpers besondere Aufmerksamkeit zuwenden.

1) Kammer, ein Fall von Riesenzellenxanthosarkom und über das Xanthom im allgemeinen. I.-D. Freiburg i. B., 1909.
2) Schulze, Ziegl. Beitr., Bd. 61, H. 3, S. 570.
3) Spiess, Frankf. Zschr. f. Path., 1913, Bd. 13.
4) Pinkus und Pick, D.m.W., 1908, Nr. 33.
5) Köbner, Vrtljschr. f. Derm. u. Syph., 1888.
6) Laroche-Chauffard, Sem. méd., 1908, S. 241.

1) Anitschkow, M.m.W., 1913, Nr. 46.
2) Lebedew, Derm. Wschr., 1914, Bd. 59, S. 1343.
3) Weil, B.kl.W., 1915, Nr. 6.
4) Authenrieth und Funk, M.m.W., 1913, Nr. 23, S. 1243.

Bücherbesprechungen.

J. Tandler: Lehrbuch der systematischen Anatomie. I. Band. (Osteologie und Syndesmologie.) Leipzig 1918, F. C. Vogel.

Von Altmeister Hyrtl stammt der Ausspruch: „Die Tendenz der Anatomie ist der Enträtselung der Funktionen zugewendet, ihr Prinzip ist Physiologie“. Irre ich mich nicht, so hat dieser Ausspruch wie eine gute, alte Tradition auf die österreichische, speziell Wiener Schulanatomie zu allen Zeiten einen guten Einfluss ausgeübt; das lässt sich an dem Langer'schen, ebenso wie an dem bekannten Toldt'schen Lehrbuche erkennen, und wenn ich nun das gleiche an dem neu erscheinenden Tandler'schen Werke feststelle, so glaube ich diesem damit nicht das schlechteste Kompliment gemacht zu haben. Man lese nur einmal eines der Kapitel über Wirbelsäule, Thorax, Becken usw.; man wird sich des Eindruckes nicht erwehren können, dass ihr lehrreicher, rein wissenschaftlich vorgetragener Inhalt unseren Studierenden und werdenden Aerzten weit mehr für Kenntnis und Verständnis des menschlichen Körpers zu bieten vermag, als all der rein morphologische Kleinkram,

der nur allzuhäufig „mit wenig Witz und viel Behagen“ vorgetragen zu werden pflegt. Dabei kommt die „Systematik“ sicher nicht zu kurz, ganz gewiss nicht; meinem persönlichen Empfinden nach hätten sogar einige stark verhätschelte Lieblingskinder der systematischen Anatomie, das Keilbein und das Schläfenbein, ohne viel Schaden etwas stiefmütterlicher behandelt werden können.

Aus der kurzen Vorrede erwähne ich, dass „die Gewebelehre nur so viel Berücksichtigung finden soll, als unbedingt notwendig ist“, da es ja eigentliche histologische Lehrbücher in genügender Anzahl gibt. Das hat meinen Beifall ebenso wie die Ankündigung, dass erst im Schlussbande ein Abriss der Entwicklungsgeschichte gegeben werden soll, da „diese Fragen erst dann von den Studierenden verstanden werden können, wenn ihnen genügende Kenntnisse des anatomischen Tatsachenmaterials zur Verfügung stehen“. Noch auf eine Kleinigkeit darf ich anerkennend hinweisen. Tandler überschreibt die einzelnen Kapitel deutsch; Ausdrücke wie Ossa extremitatis superioris, Organa visus. usw. usw. wirken doch dadurch, dass sich ihr Autor gewissermaassen in die klassische Toga einhüllt, um kein Jota wissenschaftlicher, sondern m. E. höchstens etwas lächerlich, da sich bekanntermaassen weder Lehrer noch Schüler dieser Ausdrücke zu bedienen pflegt.

Was nun den illustrativen Inhalt des Tandler'schen Lehrbuches betrifft, so bietet er nicht nur eine stattliche Fülle, sondern wohl mit das Beste von anatomischer Darstellung, was wir zurzeit überhaupt besitzen. Ich will als Beispiel Fig. 252, eine Darstellung des Bänderbeckens von vorne, herausgreifen. Man sehe sich einmal diese Figur mit einem Auge an, und man wird erstaunt sein über die geradezu vorzügliche Plastik der Darstellung. Dass eine solche die räumliche Vorstellung, über deren Mangel wir ja bei unseren Studierenden immer wieder zu klagen haben, befördern muss, liegt auf der Hand. Darf ich mir schon jetzt für eine spätere Auflage eine bescheidene Anregung erlauben, so wäre es die, die Röntgenogramme der Extremitätengelenke entsprechend vermehren zu wollen. Denn es erscheint mir doch zweckdienlich, wenn unsere jungen Mediziner schon aus ihren ersten Lehrjahren ein gewisses Verständnis für Röntgenbilder, auf die sie die chirurgische Klinik so häufig hinweist, mitbringen. Wesentlich unterstützt wird die Schönheit der Bilder in dem Tandler'schen Lehrbuche, die grösstenteils als ein- oder zweifarbige Autotypien gegeben sind, durch den angewandten ungewöhnlich feinen, aber sehr scharfen Raster und den Abdruck auf gutes, glattes Papier. Dies und die sonstige treffliche rein typographische Ausstattung des ganzen Werkes kann der bekannten Verlagsanstalt namentlich in Anbetracht der zurzeit herrschenden widrigen Verhältnisse nur zu hoher Ehre angerechnet werden.

Wie gesagt, liegt vorderhand nur der erste Band vor; schliessen sich die drei weiteren Bände in gleicher Güte an, so dürfen wir dem Erscheinen des Tandler'schen Werkes mit der frohen Hoffnung entgegensehen, dass wir in ihm nicht nur eines der besten, sondern vielleicht das moderne Lehrbuch der systematischen Anatomie begrüssen können. Auch der projektierte bescheidene Preis — etwa 50 M. für die vier Bände — wird die allgemeine Einführung des Buches wesentlich unterstützen. F. Hermann-Erlangen.

Hans Ziemann: Das Schwarzwasserfieber. Handbuch der Tropenkrankheiten, herausgegeben von Prof. Dr. Karl Mense. 2. Aufl. 5. Bd. 2. Hälfte. Leipzig, Verlag von A. Barth. Preis des 5. Bandes (Malaria und Schwarzwasserfieber enthaltend, 602 S.) 40 M.

Der 1. Teil des 5. Bandes des Mense'schen Handbuchs der Tropenkrankheiten, 2. Auflage, in welchem H. Ziemann die Malaria behandelt, wurde schon vor einiger Zeit in dieser Wochenschrift (1918, Nr. 17, S. 407) von uns gewürdigt. Das Schwarzwasserfieber wird nun in einem gesondert erscheinenden 2. Teil des 5. Bandes auf mehr als 100 Seiten behandelt. Dieser 2. Teil bringt auch zu dem gesamten 5. Band alle Register und einige Nachträge; beide Teile des 5. Bandes bilden also — um Missverständnisse der Käufer zu verhüten, muss dies betont werden — auch buchhändlerisch eine untrennbare Einheit.

Die Worte höchster Anerkennung, die bereits dem Hauptteil des Werkes gewidmet wurden, gelten auch für das Schlusskapitel „Schwarzwasserfieber“. Es ist hier dem Verfasser gelungen, die fast unübersehbare, weit verstreute Literatur in übersichtlicher, streng kritischer Darstellung zu beherrschen, Klinik und pathologische Anatomie der eigenartigen Krankheit auf Grund eigener reicher Erfahrung erschöpfend zu behandeln und die zahllosen, in ihrem Werte sehr verschiedenen Theorien klar und bündig vorzuführen. So vermittelt Ziemann's Werk in musterhafter Weise auch die Kenntnis dieses an Problemen und an unzulänglichen Versuchen zu ihrer Lösung gleich reichen Gebietes der Malariapathologie.

Paul Th. Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. 5. vermehrte und erweiterte Aufl. Jena 1917. 506 S. Preis 10 M.

Die vortreffliche Einführung in die Immunitätslehre ist seit Jahren ein wertvoller Besitz für Lernende und Lehrer, für Fachleute und für die zahlreichen Aerzte, die dem wichtigen Gebiet ihr Interesse zuwenden. Die neue Auflage berücksichtigt die praktischen Fortschritte der Immunitätslehre, die Erfahrungen über diagnostische Methoden, über therapeutische und prophylaktische Impfungen, wie sie der Krieg in reichem Maasse gebracht hat. Die Abderhalden'sche Lehre von den Abwehrfermenten und die Fortschritte der Anaphylaxieforschung werden besprochen.

Was dem Buch seinen besonderen Charakter aufprägt, das ist die wissenschaftliche und didaktische Methode, aus der es entstanden ist und die von Auflage zu Auflage in immer vollkommenerer Weise ausgearbeitet wurde. Die Fülle der Einzeltatsachen wirkt niemals verwirrend oder erdrückend, die grossen Gedanken, die den Fortschritten zugrunde liegen, treten klar in ihrer Entwicklung hervor, sie werden mit Liebe und doch mit streng sachlicher Kritik besprochen. Einer Empfehlung bedarf das Buch schon lange nicht mehr; es möge nur wieder daran erinnert werden, dass dieses Prachtstück medizinischer Weltliteratur in verjüngter Form zahlreicher, dankbarer Leser harrt. Morgenroth.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Halász: **Gesamtphosphorsäure** und **Lezithinphosphorsäuregehalt** verschiedener Erbsenorten. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 1 u. 2, S. 104.) Der Lezithingehalt mancher Erbsenvaritäten kann bis zu 2,34 pCt. steigen. Die grössten Lezithinmengen finden sich bei den chlorophyllhaltigen Markerbsen, die relativ arm an Stärke sind, während die gelben Erbsen reich an Stärke sind, aber weniger Lezithin enthalten. Lezithin- und Stärkegehalt stehen also im umgekehrten Verhältnis zueinander. In strengem Verhältnis zur Lezithinphosphorsäure steht die Gesamtphosphorsäure. Die Menge der letzteren ist 6 bis 7 mal mehr als die Menge der Lezithinphosphorsäure, und zwar 7 mal mehr bei den Chorophyll enthaltenden Erbsen und 6 mal mehr bei den stärkereichen. Aus der Gesamtphosphorsäure kann man also auf den Lezithingehalt schliessen.

W. van Dam: Ueber den Einfluss der **Milchsäure** auf die **Milchsäuregärung**. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 1 u. 2, S. 107.) Die Milchsäuregärung wird wahrscheinlich durch die Wirkung der entstehenden Wasserstoffionen, sowie durch die der nicht dissoziierten Milchsäuremolekel aufgehoben. Fügt man der Molke lösliche Laktate hinzu, durch welche die Dissoziation der Milchsäure zurückgedrängt wird, so wird die weitere Säurebildung aufgehoben, wenn die Konzentration der undissoziierten Molekel etwa 0,01 norm. erreicht hat.

M. Rhein: Ueber den **Abbau des Tyrosins** durch **Bact. coli phenologenes** nebst einer Notiz über die Zusammensetzung der Harnphenole des Menschen (Biochem. Zschr., Bd. 87, H. 1 u. 2, S. 123.) Das Bact. coli phenologenes bildet ausser aus Tyrosin nur noch aus p-Oxybenzoesäure Phenol. Der Abbau des Tyrosins erfolgt wahrscheinlich unter Angriff am β C-Atom der Alaminkette und gleichzeitiger Oxydation. In den verschiedenartigen Farbreaktionen, die Phenol- und p-Kresollösungen beim Ueberschichten über Formaldehydschwefelsäure und beim Mischen mit Diazobenzolsulfosäure in sodaalkalischer Lösung geben, hat man ein Mittel zum Nachweis von Phenol-p-Kresol in den Harnphenolen des normalen Menschen.

L. Berczeller: Ueber die kolorimetrische Bestimmung des **Hämoglobins als Säurehämatin.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 1 u. 2, S. 23.) Zur exakten Bewertung des Resultats der Wa.-R. hält es Verf. für geboten, die Menge des in Lösung getretenen Hämoglobins zu bestimmen und beschreibt hierzu die kolorimetrische Methode. Die färbende Wirkung des Säurehämatins wird nicht ausschliesslich durch den Hämoglobingehalt des Ausgangsmaterials bestimmt, sondern durch eine Reihe anderer Faktoren. Es erscheint daher nicht zulässig, den kolorimetrischen Hämatintiter als Maass für den Hämoglobingehalt zu verwenden.

J. Feigl: Ueber das Vorkommen von **Kreatinin** und **Kreatin** im Blute bei Gesunden und Kranken. III. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Norm, insonderheit bezüglich des höheren Lebensalters. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 1 u. 2, S. 1.) Verf. zeigt hier insbesondere die Abstufung der Kreatinämie entsprechend den verschiedenen Lebensaltern vom 5. bis zum 80. Jahre. Die Befunde für Kreatin decken sich nicht völlig mit den Werten für Kreatinin.

R. Ege: Zur **Physiologie des Blutzuckers.** I. Untersuchungen über Bang's Mikromethode zur Zuckerbestimmung. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 1 u. 2 S. 77.) Ausführliche Darstellung der Bang'schen Methode im Hinblick auf die Fehlerquellen des Verfahrens.

R. Ege: Zur **Physiologie des Blutzuckers.** II. Untersuchungen über Lépines „Sucre virtuel“. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 1 u. 2, S. 92.) Eine Nachprüfung der Versuche von Lépine und anderen über den „Sucre virtuel“ lieferte ein negatives Resultat. Es ergab sich kein Grund zu der Annahme, dass im Blute ein Stoff vorkommt, der durch enzymatische Spaltung in reduzierenden Zucker umgewandelt wird.

E. Herzfeld und R. Klinger: Chemische Studien zur **Physiologie** und **Pathologie.** IV. Die Hämolyse. Das Komplement. (Biochem. Zschr., Bd. 87, H. 1 u. 2, S. 37.) In der vorliegenden Studie über die Natur der Immunitätsreaktionen beschäftigen sich Verff. zunächst mit der Rolle derjenigen Stoffe, denen bei der Reaktion in vitro keine ausgesprochene Spezifität zukommt, insonderheit mit dem Komplement. Es wurde vor allem untersucht, auf welche Weise es bei der Hämolyse zur Veränderung der Erythrozytenmembran kommt. Die Hämolyse beruht auf der Aufhebung der Semipermeabilität durch mechanische Momente oder auf chemischem Wege. Mechanische Momente sind plötzliches Einbringen in hypo- oder hypertonisches Medium, Eintrocknen usw. Che-

mische Hämolytica sind direkte Lösungsmittel oder Substanzen, die hydrolytisch aufspaltend wirken. Für die Agglutination der Erythrozyten gelten die gleichen Gesetzmässigkeiten, wie für die von Bakterien. Die Agglutination erfolgt immer, wenn das Wasserbindungsvermögen der Oberflächen herabgesetzt ist oder Wasser entzogen wird. Bei der Komplementwirkung unterscheiden Verff. zwei wesentlich verschiedene Vorgänge; nämlich die „Mittelstück"-Funktion, eine Globulinfällung, welche die Oberflächen der Blutzellen für die Aufnahme gewisser Abbauprodukte des Endstückes geeignet macht (Persensibilisation) und die Endstückfunktion, die durch die hydrolytische Wirkung der in der Albuminfraktion befindlichen Abbauprodukte zustande kommt. Die meisten Einflüsse, die zur Hemmung der Komplementfunktion führen, beruhen auf Veränderungen der Globuline. Durch diese Veränderungen werden die Globuline zu sehr stabilisiert und zu Fällungen weniger geeignet (Verdünnung mit Wasser, Brand'sche Modifikation). Andere Einflüsse wirken dadurch antikomplementär, dass sie durch vorhergehende Fällungen die betreffenden Globuline aus dem Serum entfernen (globulinfällende Zusätze, wie Bakterien, Agar, Kobragift, Extrakte der Wassermann'schen Reaktion). Robert Lewin.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

H. Ribbert: Ueber den **Begriff der Krankheit.** (D. Zschr. f. Nervhlkd., Bd. 60, H. 1.—3.) Die Definition der Krankheit kann jetzt nur so lauten: Krankheit ist die Summe der von Organveränderungen abhängigen Funktionsstörungen. R. geht auf einzelne Ausführungen von Orth, Aschoff und Lubarsch näher ein. In der von ihm selbst angegebenen Definition, bei der er verbleibt, ersetzt er das Wort Funktionsstörungen durch herabgesetzte Lebensvorgänge. E. Tobias.

Innere Medizin.

R. Finkelnburg: Ueber die Bedeutung **nervöser Herzgefässstörungen** für die Entstehung von Arteriosklerose. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) Bei 169 Kranken, die jahrelang an ausgesprochenen nervösen kardiovaskulären Störungen gelitten haben, konnte in keinem einzigen Fall eine frühzeitige oder aussergewöhnlich schnelle Entwicklung von Arteriosklerose festgestellt werden. In den wenigen Unfallsfällen, in denen eine Entstehung des Leidens verfolgt werden konnte, handelt es sich um ältere Leute und einen so erheblichen zeitlichen Abstand zwischen Unfall und Beginn der Arteriosklerose, dass ein Zusammenhang mit dem Unfall im Sinne einer wesentlichen Beschleunigung des Prozesses durch nervöse Einflüsse als ganz unwahrscheinlich zu bezeichnen ist. Die Fälle, in denen frühe und schnelle Entwicklung einer Arteriosklerose auf nervöse Einflüsse zurückzuführen ist, gehören zu den Seltenheiten. Bei ihnen handelt es sich um Individuen mit angeborener minderwertiger Anlage des Gefässsystems und gleichzeitiger besonderer Empfindlichkeit gegenüber toxischen und sonstigen Schädigungen. Oder aber die Unfallskranken haben schon vor dem Unfall wenige widerstandsfähige Gefässe gehabt. F. formuliert für den Unfall folgende Bedingungen: Der Unfallskranke darf vor dem Unfall keine Zeichen von Arteriosklerose gehabt haben und muss voll arbeitsfähig gewesen sein. Dazu gehört eine genaue, wiederholte Blutdruckmessung. Alkoholismus, Lues, chronische Nephritis, Diabetes mellitus müssen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Der Kranke darf zur Zeit des Unfalles nicht in einem höheren Alter stehen. Die durch den Unfall ausgelösten nervösen Herzgefässstörungen müssen erheblicher Natur sein. Die Entwicklung der Arteriosklerose bei dem bis zum Unfall voll leistungsfähigen Menschen muss sich in schneller Folge vollziehen. E. Tobias.

R. N. M. Eykel-s'Gravenhage: Die **Tuberkulose** unter den Belgiern in Holland. („Tuberkulose", 1910, Nr. 6.) (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2, S. 61.) Bericht im Auftrag des Reichsamts des Innern unter Beistand des Vorstandes des Niederländischen Zentralvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose. Unter 23791 in 320 Gemeinden sich aufhaltenden Belgiern wurden 69 Tuberkulosekranke gefunden (3 pM.), weiter unter 14844 Flüchtlingen in den Flüchtlingslagern der Niederländischen Regierung 173 (8 pM.). Die Notwendigkeit einer besseren Versorgung und Pflege dieser letzten Kategorie wird besonders hervorgehoben.

J. Gervin-Amsterdam: **„Fleischvergiftung"** (Botulismus). (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2. S. 89.) Kasuistik. (Zwei Fälle mit sehr raschem Verlauf.)

H. Aldershof-Utrecht: Die **Bekämpfung des Typhus** und der Bazillenträger. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2, S. 87.) Verf. geht von der Voraussetzung aus, dass die Ausschaltung von Dauerausscheidern und Bazillenträgern unmöglich ist, solange die Heilung nicht gelingt. Er hebt besonders hervor die bakteriologische Frühdiagnose, diverse Vorbeugungsmaassregeln (Milchhygiene, Wasserversorgung, Entfernung der Abfallstoffe) usw. W. Schuurmans-Stekhoven.

W. Hoffmann-Berlin: **Ruhrschutzimpfung.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 13 u. 14.) Der Boehncke'sche Ruhrschutzimpfstoff „Dysbakta", ist ein theoretisch wohlbegründeter, im allgemeinen auf Grund umfangreichen und vielseitigen Materials unschädlich zu nennender Impfstoff, dem anscheinend auch hier und da schon erkennbar gewesener Schutzwert innewohnt. Objektive Unterlagen müssen hierfür jedoch erst noch in grösserem Umfange gewonnen werden. Bei dem Ditthorn-Löwenthal-schen Impfstoff besteht nach dem vorhandenen, noch recht spärlichen Material bei geringen Reaktionen anscheinend ebenfalls die Möglichkeit zur Bildung einer Ruhrimmunität. Es erscheint wünschenswert, dass auch über die Wirkung polyvalenter giftarmer Ruhrschutzimpfstoffe weitere Erfahrungen gesammelt werden. Schnütgen.

M. Matthes-Königsberg: **Ueber die Behandlung der Kriegsruhr.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 13 u. 14.) Nach einleitenden Bemerkungen über die klinische Differentialdiagnose und das klinische Krankheitsbild bespricht Verf. die Therapie, und zwar die spezifische und nichtspezifische Behandlung, bei letzterer die hygienisch-diätetische (unter genauer Schilderung des Zweckes und der Anwendung der Kostformen für Darmkranke) und die arzneiliche Behandlung. Für schwerere Fälle ist ein Versuch mit der Serumtherapie zu raten. Wird bei einer Epidemie Pferde- und Ruhrserum systematisch miteinander verglichen, muss man bald ein sicheres Urteil über spezifische oder nicht spezifische Wirkung gewinnen. Empfehlenswert erscheint die beschriebene Atropintherapie unter Zusatz von Papaverin, ferner auf die erkrankte Schleimhaut einwirkende Darmauswaschung. Daneben Adsorbentien und für chronische Fälle Adstringentien. Bei Kollapszuständen und starkem Flüssigkeitsverlust Ringerlösung subkutan und Herzreizmittel. Wichtig sind hygienisch-diätetische Maassnahmen, vielleicht prophylaktische Impfungen mit Dysbakta. Bei starker Ausdehnung der Epidemie kommt militärisch eine Verlegung der Truppe in Betracht; sie hat meist guten Erfolg. Schnütgen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. J. Swaep-Bredo: **Psychopathologie und Verbrechen.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2, S. 1.) Besprochen wurden diverse Probleme der Sachverständigentätigkeit, in erster Linie die Schwierigkeit der Begriffsbestimmung und der Festsetzung der Kriterien und Normen, an zweiter Stelle die der persönlichen Würdigung, weiter die Frage der bedingten Verurteilung, Psychopathengesetzgebung, die Schutzherrschaft, die Vormundschaft, die Reklassierung, das Gefängniswesen Hollands usw. Eine interessante sozial-pathologische Studie.
W. Schuurmans-Stekhoven.

A. H. Hübner: Versuche und Beobachtungen zur **Simulationsfrage.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) H. konnte in seinen Beobachtungen zunächst zwei Gruppen beobachten: Die einen verhindern durch stuporöses Verhalten oder Verwirrtheit ein genaueres Eindringen des Arztes in die Psyche, die anderen erreichen das Gleiche durch Vortäuschen von Erregungs- oder schweren halluzinatorischen Zuständen. Einen dritten Typ stellen die Schwachsinns- oder Demenzzustände Simulierender dar. Es folgen dann die echten Psychosesimulierenden und als letzte diejenigen, die nur einzelne Symptome oder Symptomenkomplexe produzieren.

Koepchen: Ueber die Behandlung der **Kriegsneurotiker.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) K. hebt hervor, dass ein Einspruch gegen die ungenügende Abgrenzung nötig ist, was alles heute z. B. nach Kaufmann behandelt wird. Das individuelle Moment ist viel zu sehr ausgeschaltet. K. verweist auf die vielen Neurastheniker, auf organisch Erkrankte mit untergeordneten funktionellen Symptomen, auf körperlich stärker Geschwächte usw. Statt zu individualisieren, wird in der Kriegsneurotikertherapie heute vielfach alles über einen Leisten geschlagen, alles muss auf die besondere Station, alles wird elektrisiert. Viel zu wenig werden gut geleitete Beobachtungsstationen gewürdigt.

A. Strümpell: Die **Stereognose** durch den Tastsinn und ihre Störungen. Nebst Bemerkungen über die allgemeine Einteilung der Sensibilität. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) St. schildert einige Fälle von Stereognose und Störungen der Tiefensensibilität und weist darauf hin, wie wichtig es ist, die Begriffe der Astereognose infolge von Störungen der Tiefensensibilität und der echten taktilen Agnosie bei erhaltenen Einzelempfindungen schärfer auseinanderzuhalten.

Ad. Schmidt: **Nacht und Schlaf** bei Krankheiten. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) Sch. befasst sich nur mit dem Nachtschlaf und den Veränderungen, die er am Krankheitsbilde zeigt. Er beginnt mit den Symptomen im Bereiche des zerebrospinalen Systems. Sieht man von mechanisch bedingten Einflüssen ab, so werden einerseits Symptome, welche auf einer Reizwirkung der höchsten Zentren beruhen, herabgesetzt bzw. aufgehoben; andererseits treten Symptome hervor, die am Tage durch Ablenkung der Aufmerksamkeit bzw. Uebertönung durch höhere Erregungen unterdrückt oder überlagert waren. Einzelnes wird näher ausgeführt. Zurücktreten z. B. choreatischer Bewegungen, Tremor usw., auch die Migräne; Hervortreten leicht psychotischer Störungen, motorische Reizerscheinungen usw. Noch umfangreicher ist die Beeinflussung krankhafter Symptome im Bereich des viszeralen Nervensystems. Eine Anzahl ist wieder auf mechanische Einflüsse in der Lage zurückzuführen. Stärker hervortretendes Herzklopfen, Asthma, Husten, Koliken, Zurücktreten funktioneller Tachykardien, dyspeptische Störungen usw. Am ehesten verschwinden Symptome von den höchst geordneten Nervenzentren. Die anregenden Ausführungen seien dem Studium besonders empfohlen.

E. Hoffmann: Vermag kräftige **Frühbehandlung der Syphilis** mit Salvarsan und Quecksilber Erkrankungen des Nervensystems zu verhüten? (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) Frühe oder späte Nervenerkrankungen einschliesslich Tabes und Paralyse werden um so sicherer verhütet, je früher die Salvarsan-Quecksilberkur im Primärstadium begonnen wird. Bei primärer seronegativer Syphilis ist die Frühheilung, die dauerndes Erlöschen der Ansteckungsfähigkeit und



Freibleiben von jeder nervösen Nachkrankheit bedeutet, so gut wie regelmässig zu erzielen. Bei primärer seropositiver Syphilis ist dies durch eine recht starke Kur und in veralteten Fällen durch zwei starke kombinierte Kuren auch noch ziemlich regelmässig erreichbar, während bei frischer sekundärer Syphilis selbst dies Behandlungsmaass mitunter nicht ausreicht. Zur Bekämpfung der Syphilis als Volksseuche sowie für die Verhütung nervöser Folgekrankheiten ist möglichst frühe Erkennung und sofortige energische Salvarsan-Quecksilberbehandlung notwendig.

M. Nonne: **Multiple Sklerose und Fazialislähmung.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) Die Fazialislähmung kann nach Oppenheim ähnlich der Optikusaffektion vorpostenartig bei der multiplen Sklerose auftreten. N. liefert einen Beitrag zu dieser Beobachtung, bei dem in einem Falle von späterer sicherer multipler Sklerose gleichwertig mit einer passageren Extremitätenparse eine ebenfalls spontan zurückkehrende Fazialislähmung auftrat. Aehnlich ist eine zweite Mitteilung. Für Fälle, in denen seitens des Nervensystems „Verdachtsmomente“ vorliegen und bei denen Optikus und Augenmuskelnerven „schweigen“, wird von jetzt ab eine flüchtige Fazialislähmung bei der Diagnose den Ausschlag geben können. In einem dritten Falle war wegen Verdacht auf Tumor die Probelaminektomie gemacht worden, an die Spontanheilung sich anschliesst. Das Krankheitsbild lässt erst Verdacht auf Myelitis transversa zu. Nach 6 Jahren Gesundheit wurde dann der dorsalmyelitische Typus der Sclerosis multiplex manifest. Auch in diesem Falle trat zweimal eine Fazialislähmung auf. Heute muss man sagen, dass in der Aetiologie der rezidivierenden Fazialislähmung die multiple Sklerose eine Rolle spielt.

A. Westphal: Beitrag zur Lehre von der **stationären Tabes.** (D. Zschr. f. Nervhlkd., Bd. 60, H. 1—3.) In dem geschilderten Falle handelte es sich um beiderseitiges Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe; ebenso fehlten die Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten. Im übrigen fand sich am Nervensystem keine Abweichung von der Norm. Die 4 Reaktionen waren stets negativ. Der Kranke ging später an Herzschwäche zu Grunde. Die mikroskopische Rückenmarksuntersuchung ergab typische Tabes. Es handelt sich um einen ausgesprochenen Fall von stationärer Tabes.

J. Strasburger: **Schlaffe Lähmungen** bei hochsitzenden **Rückenmarksschüssen und bei Gehirnschüssen.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) St. sah bei schweren frischen Rückenmarksschüssen schlaffe Lähmung, gleichgültig, wo der Schuss sass. Er erinnert sich bei frischen Fällen nicht, eine spastische Lähmung gesehen zu haben. Den schlaffen Charakter der Lähmung kann man mit Sicherheit vorläufig nicht erklären. Auch bei Zerstörung der Gehirnsubstanz ist die Lähmung zunächst schlaff und kann es für längere Zeit unter Fehlen der Sehnenreflexe bleiben, in einem Falle sogar länger als zweieinhalb Wochen nach der Verletzung. Wiederholt war zu gleicher Zeit auf derselben Seite die eine Extremität schlaff, die andere spastisch. Es kam auch vor, dass der Charakter der Lähmung in der gleichen Extremität wechselte.

J. Hoffmann: **Pyramidenseitenstrangsymptome** bei der hereditären Friedreich'schen Ataxie; Sektionsbefund. (D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 60, H. 1—3.) Zwei Fälle von Friedreich'scher Ataxie mit autoptisch nachgewiesener Pyramidenseitenstrangerkrankung und Pyramidenseitenstrangsymptomen.

H. Oppenheim und M. Borchardt: Weiterer Beitrag zur Erkennung und Behandlung der **Rückenmarksgeschwülste.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) Drei bemerkenswerte Fälle diagnostizierter und operierter Rückenmarksgeschwülste. Im ersten ist das völlige Fehlen von Wurzelsymptomen bemerkenswert, ferner eine hochgradige Beugekontraktur — wesentlich ist die beträchtliche Steigerung und Ausbreitung der Hautreflexe und die Beugekontraktur gewissermaassen der Verkürzungsreflex im Dauerzustand —, endlich eine langdauernde Remission. Das Erkennen des Leidens war auch durch das negative Ergebnis der Lumbalpunktion, das Fehlen des sogenannten Kompressionssyndroms erschwert. Patientin wurde durch die Operation geheilt. Ein gewisses Interesse erhält der zweite Fall durch das Nebeneinanderbestehen von Morbus Basedowii und Rückenmarksgeschwulst. Es fand sich ein Psammo-Endotheliom, das merkwürdigerweise den Wirbelknochen angenagt und so weit zerstört hat, dass sich eine — wenn auch leichte — Wirbelsäulendeformität entwickelte. Allerdings bestand auch Osteomalazie, so dass man an eine abnorme Knochenbrüchigkeit denken muss. So begünstigte der Geschwulstdruck leichter den Zerstörungsprozess. Im dritten Falle ist beachtenswert die Angabe eines „Fremdkörpergefühls zwischen den Schulterblättern“. Der Kranke war allerdings selbst Arzt. Zum Schluss macht Borchardt einige technische Bemerkungen. Er empfiehlt das Hirschlaff'sche Narkosengemisch, das die Narkosengefahr herabsetzt.

H. Stursberg: Bemerkungen über **Mängel in der ärztlichen Vorbildung** und Vorschläge zu ihrer Besserung. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) Von dem von Bleuler gewünschten medizinisch-psychologischen Unterricht erwartet St. keinen vollen Erfolg, weil nach seiner Ansicht der Mangel an psychologischem Verständnis in Mängeln der Erziehung zu suchen ist, die sich durch die ganze Vorbildung des angehenden Arztes, von der Schule bis in die Tätigkeit als Arzt, also bis ins praktische Leben hinein, hinziehen. Diese ganze Erziehung müsste umgekrempelt werden. St. erwähnt den nicht selten sehr mechanischen Schulbetrieb mit dem mangelnden individuellen Verständnis vieler Lehrer. Auch die Anbahnung eines Verständnisses der Kinder untereinander wird in der Schule oft erschwert. Im Studium lernt der Studierende zuerst an Leiche und an Material. Der Arzt wird eben ausgebildet auf die Erziehung guter Techniker, eine Ausbildung für das Verständnis seelischer Vorgänge kann kaum stattfinden. Nur tiefgehende Aenderungen der ganzen Erziehung können da Abhilfe schaffen. Schon auf der Schule müssen sie einsetzen. Dann muss die Reihenfolge Leiche — gesundes „Material“ — kranker Mensch durchbrochen werden. Der junge Mediziner ist viel früher mit dem Kranken in Berührung zu bringen. Es empfiehlt sich, da es unmöglich ist, den angehenden Mediziner vor Beginn des Studiums eine Zeitlang Dienst als Krankenpfleger tun zu lassen, schon in den ersten Semestern eine Pflichtvorlesung über Krankenpflege mit möglichst ausgiebigen praktischen Uebungen einzuführen, eventuell mit mehrwöchiger praktischer Tätigkeit an einem Krankenhause. Da fiele auch der Uebelstand fort, dass sehr viele Mediziner oft ohne jede Uebung ihre Praxis aufnehmen! (Die interessanten Ausführungen verdienten weitest diskutiert zu werden! Warum geht Verf. aber ganz an den Fächern vor dem Tentamen physicum vorüber, bei denen vielleicht manche Einschränkungen anderen Versuchen Platz, für andere Vorlesungen Zeit ohne Ueberanstrengung schaffen könnten? Der Ref.)

E. Tobias.

Röntgenologie.

A. Köhler-Wiesbaden: **Beugungsähnliche Lichtstreifen** an den Schattenrändern einfacher Röntgenaufnahmen. — Zum Nachweis optischer Täuschungen. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Verf. behauptet, dass die hellen Randstreifen am Schattenrand eines Röntgen-Unterarmbildes objektiv heller sind als der sogenannte Hintergrund des Bildes, wo die direkte X-Strahlung ungehindert aufgefallen ist. Um dies zu beweisen, hat Verf. ein gutes Verfahren gewählt — das er ausführlich mitteilt —; dasselbe zeigt klar, dass der Vorgang nichts mit der bekannten optischen Täuschung zu tun hat. Danach ist der fragliche helle Streifen reell. Das Verfahren beweist nichts über Ursache und Art der Erscheinung, sondern nur, dass eben die hellen fraglichen Streifen deutlich kleinere Punkte als die nächste Umgebung, wo die direkte X-Strahlung eingefallen ist, zeigen.

Bucky-Berlin: Ueber **gasfreie Röntgenröhren.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Nur wenige Autoren haben zurzeit praktische Erfahrungen über vergleichsweise und nebeneinander mit den beiden gasfreien Röntgenröhren (Lilienfeld- oder Coolidge-Röhre) angestelltes Arbeiten. Die vom Verfasser gemachten Ausführungen beziehen sich auch auf theoretische Grundlagen auf Grund der Publikationen der Autoren der Röhren und der beteiligten Firmen. Es wird jedoch über praktische Erfahrungen bezüglich der Coolidgeröhre berichtet; ein Urteil über den Wert des einen Systems gegenüber dem anderen wird nicht gefällt. Nach Mitteilungen über gashaltige Röhren folgen Angaben über gasfreie Röhren, und zwar die Lilienfeldröhre und die Coolidgeröhre in genauester Weise. Diesen schliesst sich ein Vergleich der Röhrensysteme in ausführlicher Darstellung an. Vorzüge und Nachteile werden einander gegenübergestellt. Dem Ideal der Forderungen scheint man durch die beiden Röhrenarten ein gut Stück näher gekommen zu sein.

R. Glocker: Ueber **Absorption und Streuung der Röntgenstrahlen.** II. Teil. Die Streuung. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 5.) Während im I. Teil Unterscheidung zwischen „Schwächungskoeffizient“ und Absorptionskoeffizient gemacht und über den Einfluss der Streustrahlung bei Absorptionsmessungen diskutiert wird, Angabe von Formeln zur Berechnung der Absorption beliebiger chemischer Stoffe gegenüber von Röntgenstrahlen beliebiger Härte (Absorptionsgesetze), Erläuterung der Filterwirkung, Definition der Begriffe „äquivalente Filterdicke“, „günstigstes Tiefentherapiefilter“, Richtlinien für die Filterwahl auf Grund der Absorptionsgesetze, Verurteilung der Schwerfiltertherapie usw. folgen, macht Verf. im II. Teil Angabe von Formeln zur Berechnung des „Streufehlers“ bei Absorptionsmessungen und Mitteilungen über rechnerische Bestimmung der Eigenstrahlung von Filtern, über Ermittelung der Streuzusatzdosis in der Tiefentherapie, über die Erklärung, warum die biologische Wirkung einer Strahlung mit wachsender Härte zunimmt und darüber, dass infolge der Streuung eine wesentliche Aenderung der Christen'schen Halbwertregel eintritt.

W. Daniels-Bielefeld: Eine neue **Universalröntgenhängeblende.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Angabe der Konstruktion einer Hängeblende einfacher und praktischer Art, welche nicht am Boden haftet, sondern ähnlich dem Holzknecht'schen Schwebekästchen in der Luft hängt, aber im Gegensatz zu letzterem keiner Stütze zum Boden bedarf, handlich und stabil ist und nicht viel Platz einnimmt. Beigefügte Bilder erleichtern das Verständnis der Konstruktion.

Drüner-Quierscheid: Ueber die **Fremdkörperuntersuchung und Durchleuchtungsoperation** am Damm und Becken in Steissrückenlage, Steissbauchlage und Beckenhochlagerung. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Beurteilung der Lage von Geschossen im Beckenboden bietet Schwierigkeiten. Angabe der Begründung. Stereoskopische Aufnahmen sind von grossem Vorteil, oft notwendig. Schwieriger ist die Durchleuchtung, aber um so wichtiger. Die röntgenologische Operation ist oft erst in dieser Lage möglich. Schilderung der Durchleuchtung in Steissrückenlage unter Angabe der Vorteile, namentlich bei Anwendung von Hilfsmitteln (Aufblähung des Enddarms, Verwendung des Rektoskops als Vorderblende), der Durchleuchtung in Steissbauchlage und der Durchleuchtung in Beckenhochlagerung. Ob Geschossentfernung angezeigt ist,



hängt von dem Verhältnis vom voraussichtlichen Schaden und Nutzen ab. Der Nutzen soll möglichst gross, der Schaden möglichst klein sein.

H. Plagemann-Stettin: Das **Knochenfragment, Bruchfragment und Nekrose** nach Schussverletzung, Einheilung und Abstossung, Indikationsstellung zur blutigen Reposition schief stehender eiternder Knochenbrüche mit Hebel an der Bruchstelle. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Schussverletzungen der Knochen kommen am zahlreichsten im Heimatlazarett zur Behandlung. Verf. schildert eingehend seine gemachten Erfahrungen über Splitterungen und Nekrose, Einheilung und Abstossung und äussert sich über die Indikationsstellung zur blutigen Reposition schief stehender eitriger Knochenbrüche auf Grund seiner Erahrungen. Exakte Röntgenbilder sind gute Leitzeichen für die Indikation zur Sequestrektomie und operative Behandlung disloziert stehender eiternder Knochenbrüche; es bedarf dabei scharfer, kontrastreicher Röntgenplatten, die serienweise hergestellt werden.

P. Weill-Berlin: Zur Frage der Dauererfolge bei **Knochentransplantationen.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Beschaffung geeigneten Transplantationsmaterials ist in der jetzigen Zeit besonders wichtig. Nur Heterotransplantation kommt in Frage. Affen sind zu Transplantationszwecken (spez. Macacus rhesus) leicht zu beschaffen und auch gut zu verwerten. Verf. teilt einen Fall von Transplantation mit Kalbsknochen mit, den er 8 Jahre nach der Operation zu untersuchen Gelegenheit hatte. Genaue Schilderung des Falles. Das Röntgenbild zeigte, dass das Implantat der Resorption anscheinend verfallen war.

H. Bergmann-Elberfeld: Technik der **Aufnahme innerer Organe** mit enger Blende. Zugleich ein Beitrag zur Röntgenologie der Speiseröhre. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Der Einstellung am Leuchtschirm lässt man die Aufnahme folgen. Gebraucht wird ein nach allen Richtungen verschieblicher Röhrenhalter mit Schlitzblende und ein Kassettenträger, der ebenfalls Verschiebung der Kassette nach allen Richtungen ermöglicht. Verf. besitzt das Béclèregestell. Genaue Schilderung der Technik und Vorteile des Verfahrens. Demonstration der Leistungsfähigkeit an einigen Aufnahmen.

G. Hammer-München: Die röntgenologischen Methoden der **Herzgrössenbestimmung** (nebst Aufstellung von „Normalzahlen" für das Orthodiagramm und die Fernaufnahme. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Nach Angaben über die Schwierigkeiten bei der Grössenbestimmung des Herzens mittels der Röntgenstrahlen, die in der ungenügenden Darstellungsmöglichkeit des Herzens, in den physikalischen Verhältnissen der Röntgenstrahlung und in den physiologischen des Herzens begründet sind, geht Verf. zu der Schilderung der röntgenologischen Methoden zur Herzgrössenbestimmung über (Fernmethode: Ferndurchleuchtung und Fernaufnahme, ferner die Orthodiagraphie: Orthodiagraphie i. e. S. und Orthoröntgenographie). Dann spricht er von den Form-, Lage- und Grössenveränderungen des Herzens durch Eigenbewegungen und solche, die dem Herzen durch die benachbarten Organe mitgeteilt werden und bei Herzmessungen zu berücksichtigen sind, über den Gang der Untersuchung im Stehen und Sitzen und über die Messlinien (Moritz!). Das Orthodiagramm gibt die vollkommenste Darstellung der Herzsilhouette. Mitteilungen über die Fehlerbreite bei den Messungen (durchschnittlich etwa 1 cm ist die erhaltene Herzsilhouette bei der Fernaufnahme grösser als die bei dem Orthodiagramm). Fernaufnahme und Orthodiagramm sind als gleich objektiv aufzufassen. Es folgen dann Erörterungen darüber, wie gross das normale Herz ist, bzw. welche Zahlenwerte der ermittelten Messlinien der Herzsilhouette als normal zu bezeichnen sind. Angaben über die „Normalzahlen" unter Berücksichtigung von Körpergrösse, Körpergewicht, Lebensalter und Brustumfang. Für die endgültige Diagnosestellung muss man neben der Grössenbestimmung auch Herzform, Aktion und klinischen Befund berücksichtigen. Tabellen für orthodiagraphisch und durch Fernaufnahme gewonnene Herzsilhouetten sind beigefügt.

L. Edling-Lund: Zur Kenntnis des **Röntgenbildes bei Anthracosis pulmonum.** (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Besprechung eines einschlägigen Falles. Neben einer kompakten gangränösen Infiltration im rechten Lungenfeld sah man im Röntgenbilde an allen anderen Teilen eine gleichmässig verbreitete Zeichnung von zahllosen, feinsten, fleckigen oder streifenähnlichen Schatten, die der Lunge ein marmoriertes Aussehen verleihen. Das Lungenfeld hat nicht das Aussehen wie Sagosuppe, sondern die Marmorierung imponiert mehr als eine Verstärkung der Lungenzeichnung; das spricht gegen Tuberkulose, so dass man auf Grund der Anamnese (Einatmung von Russ während vieler Jahre und Aushusten kohlschwarzer Sputa) auf Anthrakosis schliessen muss.

Fr. M. Groedel-Frankfurt a. M.-Nauheim: Die **Zähnelung der grossen Kurvatur des Magens** im Röntgenbild, eine funktionelle Erscheinung. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 8.) Nach Verf. Ansicht ist die von Schütze angegebene Zähnelung der grossen Kurvatur — für Kurvatur besser wohl Magensilhouette — gleich den von ihm (Groedel) beschriebenen arrhythmischen oder oberflächlichen und feinschlägigen Wellen in verstärktem Grade. WeitereAu slassungen über diese arrhythmischen Wellen. Erörterungen über die Frage der Deutung der Wellen, die am wahrscheinlichsten eine peristaltische Tätigkeit des Magens darstellen, die funktionell und mechanisch mit den kleinen Darmbewegungen verglichen werden darf, und vermutlich den Zweck hat, die Kontaktfläche zwischen Magen und Chymus zu vergrössern, was von besonderer Bedeutung ist, da nur die äusseren Schichten des Mageninhalts vom Magensaft angedaut werden. Ob die kleinen Bewegungen durch multiple Spasmen bestimmter Muskelfasern erstarren können und dann ein Krankheitssymptom darstellen, muss erst bewiesen werden. Zurzeit kann man die Zähnelung der grossen Kurvatur noch nicht als ein „Symptom" bezeichnen. Schnütgen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

W. Fischer-Berlin: Ueber mehrfache **Querfurchenbildung** der Nägel nach Tuberkulininjektionen und bei Malaria. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 29.) Verf. hat unter 24 Malariafällen 8 mal eine Querfurchenbildung der Nägel beobachtet; und ebenfalls bei einem Phthisiker, welcher mit Tuberkulininjektionen behandelt wurde. Anscheinend handelt es sich um eine Wachstumsstörung.

G. Nobl-Wien: **Originäre Kuhpocke** oder **Impetigo** (Bockhaut)? (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 33.) Die an den Händen lokalisierte, tiefsitzende Impetigo kann unter Umständen ein Krankheitsbild vortäuschen, das in allen klinischen Wesenszügen der originären Kuhpocke entspricht. Der experimentelle Kornealversuch und die Gewebsuntersuchung ermöglichen die einwandfreie Unterscheidung.

H. Morrow und A. W. Lee-San Francisco: **Symptome und Diagnose der Lepra** mit Bericht über Krankheitsfälle. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 32.) Bericht über 13 im Isolation Hospital in San Francisco beobachtete Leprafälle.

H. Hofmann-Leipzig: **Prophylaxe der Gonorrhoe** bei Männern. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 33.) H. empfiehlt die von den Elberfelder Farbwerken hergestellten Delegonstäbchen, welche ein 2 proz. Protagolgemisch enthalten und nach dem Koitus in die Harnröhre eingeführt werden.

E. Levin-Berlin: **Syphilis erosiva.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 33.) Die von L. beobachteten Eruptionen stellten sich als durchaus oberflächliche, meist rundliche, scharf begrenzte Erosionen mit glattem, bisweilen polyzyklischem Rande dar; sie sassen an den Genitalien und in deren Umgebung. Durch Spirochätennachweis in ihrem wasserklaren, serösen Sekret wurde ihre Zugehörigkeit zur Syphilis erwiesen.

L. Ritter von Korczynski-Sarajevo: Mitteilungen über **Viszeralsyphilis.** (Derm. Wschr., 1918, Nr. 27, 28, 29 u. 30.) Am zahlreichsten waren unter den 124 wärend der Jahre 1914—1916 im Landesspital in Sarajevo behandelten Fällen von Visseralsyphilis die syphilitischen Aortenerkrankungen, nämlich 74 Fälle. Eine überaus seltene Erscheinung ist die Syphilis der Bronchien und der Lunge. 2 derartige Fälle wurden beobachtet. Nicht gerade oft wurden syphilitische Erkrankungen der Leber verzeichnet, nämlich nur in 4 Fällen. Syphilitische Gastritiden kamen in 3 Fällen vor, während 41 Fälle von syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems beobachtet wurden; dazu kommen noch 10 Fälle von Rückenmarkssyphilis, im Anschluss an die syphilitischen Hirnerkrankungen.

J. Schumacher-Berlin: Zum **Albargin-Pyrogallolbild** und über Nuklein- und Nukleinsäurereagentien. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 32.) Verf. hat das Albargin-Pyrogallolbild des Eiters dadurch verbessert, dass er das Albargin statt in Leitungswasser in durch Ammoniak alkalisiertem destillierten Wasser löste. Ferner wird durch diese Methode der Nukleinsäurenachweis verfeinert. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Illner-Breslau: Ein Fall von **Schwangerschaft** bei aussergewöhnlich **engem Hymen.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 1.) Der einmalige Koitus hatte in die blind endigende Vagina stattgefunden in deren Eingang noch ein queres Hymenalseptum stehen geblieben war. Zu der rechten, allein mit dem Uterus in Verbindung stehenden Vagina führte nur eine sondenkopfgrosse Hymenalöffnung.

F. Lichtenstein-Leipzig: a) **Konzeption durch die Harnröhre.** Abortus in die Harnblase nach Kolpokleisis. Heilung durch Laparotomie mit Erhaltung der Kolpokleisis. b) Beitrag zur **Biologie der Spermatozoen** im Harn als Beweis für die urethrale Konzeption. (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 3; Festschr. f. P. Zweifel). Es war keine Harnfistel nachzuweisen. Nach den Versuchen des Verf. muss man annehmen, dass die Konzeption durch die Blase möglich ist, wenn der Urin durch Zystitis oder durch Blutabscheidung neutral oder alkalisch ist.

H. Köhler-Hamburg: Primäre **Abdominalgravidität.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 2.) Die blutende Stelle bei einer vermutlichen Tubargravidität fand sich im Mesokolon, die Tuben waren frei. Der Sitz der blutenden Stelle, die sich als kleines Graviditätsbläschen herausstellte, sowie die mikroskopischen Bilder lassen es, zusammen mit den beiden von Czyzewics und Richter veröffentlichten Fällen, zum mindesten als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass doch eine primäre Eieinbettung im Peritoneum möglich ist.

W. Zangemeister und Ch. Lehn: Die **geburtshilfliche Bedeutung übergrosser Fruchtentwicklung** (nebst Bemerkungen über die künstliche Frühgeburt bei Beckenenge und über die Metreuryse.) (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H, 3; Festschr. f. P. Zweifel.) Uebergrosse Fruchtentwicklung erfolgt meist durch die Kombination von Uebertragung und überschnellem Fruchtwachstum. Bei einem Gewicht der Frucht von über 4500 g fangen die Geburtsverhältnisse an, schlechtere Prognose zu geben, ähnlich den Geburten beim engen Becken. Berechnung nach dem letzten Menstruationstermin und Beobachtung der Fruchtgrösse durch Palpation und evtl.

Messung lassen den richtigen Zeitpunkt für ein Eingreifen erkennen, das um so früher stattfinden muss, wenn noch leichte Grade von Beckenenge bestehen. In 52 Fällen wurde aus diesen Anschauungen die praktische Schlussfolgerung gezogen und künstlich durch Metreuryse die Geburt eingeleitet. In einigen Fällen stellte sich die Einleitung als zu spät erfolgt heraus. Im ganzen sprechen die guten Erfolge für die richtige Indikation des Verfahrens.

Menge-Heidelberg: **Subkutane Hebotomie und subkutaner Symphysenschnitt.** (Arch. f. Geburtsh., Bd. 109, H. 3; Festschr. f. P. Zweifel). Die starke Anfeindung, die die Hebotomie gefunden hat und die sie gegen die subkutane Symphysiotomie zurücktreten lässt, veranlasst Menge, seine sehr guten Resultate zu veröffentlichen und die Hebotomie in ihren Resultaten mit der Symphysiotomie in Vergleich zu stellen. Dabei erfolgt eine starke Polemik, besonders gegen Kehrer. Im grossen und ganzen sind mit beiden Methoden gute Erfolge erzielbar, die Mortalität der Kinder ist ungefähr gleich gross und lässt sich wohl auch nur durch andere Methoden (Kaiserschnitt) vermindern. Was Nebenverletzungen anbetrifft, so hält Menge die Hebotomie für weniger gefährlich wie den Symphysenschnitt.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Diaplessie des Uterus**, eine neue Methode gegen Atonie. (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 3; Festschr. f. P. Zweifel). Mit einem vergrösserten und verbreiterten Perkussionshammer, der im Privathaus auch durch einen Suppenlöffel ersetzt werden kann, beklopft der Verf. den durch die Hand von aussen fixierten Uterus. Der Verf. gibt an, sehr gute Erfolge gehabt zu haben und empfiehlt das Verfahren jedenfalls, bevor man sich zur Exstirpation des Uterus wegen unstillbarer Blutung durch Atonie entschliesst. Auch bei Atonia nach Placenta praevia im Gebiet der Zervix hat Verf. einmal guten Erfolg mit kombinierter Diaplessie, das ist Beklopfen nach Hochschieben und Fixieren der Zervix mit der eingeführten Hand, gehabt.

K. Warnekros-Berlin: Zum **spontanen Lagewechsel der ausgetragenen Frucht** während der Geburt. (Arch. f. Gynäk., Bd. 108, H. 2 u. 3.) In zwei Fällen konnte der Verf. einwandfrei durch wiederholte Röntgenaufnahmen feststellen, dass noch in der Eröffnungsperiode bei stehender Fruchtblase eine Selbstwendung von Steiss- in Schädellage stattfand.

B. Bauch-Köln-Lindenthal: **Bevölkerungsproblem und Hebammenlehranstalt.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 1.) Verbesserungen im Unterricht der Hebammen und Schülerinnen sowie in den Einrichtungen der Anstalten (Trennung von Wöchnerinnen- und Säuglingsräumen) sind nötig. Sehr empfehlenswert wäre eine Angliederung von Polikliniken für Schwangere und Säuglinge an die Hebammenlehranstalten, allein schon zu Unterrichtszwecken für die auszubildenden Schülerinnen.

E. Gräfenberg-Berlin-Schöneberg: Die zyklischen **Schwankungen des Säuretiters** im Scheidensekret. (Arch. f. Gynäk., Bd. 108. H. 2 u. 3.) Ein Durchschnittswert für den Säuregehalt der Scheide lässt sich bei den starken Schwankungen sowohl bei einzelnen Personen wie der Gesamtheit nicht geben. Wohl aber zeigt sich eine auf- und absteigende Kurve, indem sich der Säuregehalt am höchsten vor und nach der Menstruation, am geringsten in der Menstruationszwischenzeit zeigt. Der Säuregehalt ist unabhängig von der Anwesenheit des Uterus, da derselbe Zyklus auch bei exstirpiertem Uterus anzutreffen ist, er hängt aber von der Funktion der Ovarien ab, wie Untersuchungen in der Klimax zeigen.

H. Füth-Cöln: Zur Operation der **Blasenscheidenfisteln.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 3; Festschr. f. P. Zweifel). Der Verf. hat von der Küstner'schen Methode die Deckung der Fistelgegend mit der Zervix fortgelassen und beschränkt sich darauf, einen Umschnitt um die Fistelöffnung in etwa 1 cm Entfernung anzulegen und von hier aus die Scheide seitlich abzupräparieren. Die Naht erfolgt in der angefrischten Stelle, ohne die Blasenwand zu fassen, und stülpt den stehengelassenen Rand der Scheidenwand mit ein. Das Verfahren ist sehr einfach, die Resultate gut; die Gefahr bei der Operation, die Ureterenöffnungen mit einzunähen, fällt völlig fort.

G. Mönch-Tübingen: Ueber **Rundzellenknötchen** im Endometrium. (Arch. f. Gynäk., Bd. 108, H. 2 u. 3.) Der Verf. hat die auch von anderen Autoren gefundenen Knötchen in immer verhältnismässig grosser Zahl von Endometrien nachgewiesen. Die Knötchen sind als Lymphknötchen aufzufassen. Der Verf. konnte nur ein häufiges Zusammentreffen der Knötchen mit dem Proliferationsstadium bemerken. Einen sonstigen Zusammenhang oder Aufschluss über die Bedeutung fand er nicht.

F. Jacobi.

Weitz-Tübingen: Ueber schwere **Hämoglobinämie** bei Infektionen mit dem Bacillus phlegmones emphysematosae (E. Fraenkel) vom schwangeren Uterus aus. (M.m.W., 1918, Nr. 27.) Beschreibung von vier Fällen dieser seltneren Erkrankung. Die Hämoglobinämie steht im Zusammenhang mit der Eigenart der puerperalen Infektion. Während der Gasbazillus im allgemeinen bei Wundinfektionen in abgestorbenem Gewebe wuchert und von der Blutbahn abgeschlossen ist, besteht bei der puerperalen Infektion eine viel grössere Möglichkeit, dass hämolysierende Toxine in den Kreislauf gelangen. Geppert.

S. Adolf-Wien: Ueber **Struma ovarii.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 108, H. 2 u. 3.) Beschreibung von zwei Fällen; die kompakten Teile der Zysten bestanden fast ausschliesslich aus schilddrüsenartigem Parenchym. Es liessen sich aber doch Derivate aller drei Keimblätter feststellen, so dass der Verf. die Tumoren als echte Teratome betrachten kann.

H. Schröder-Rostock: **Gallensteine in einem Dermoid.** (Zur Frage der Kugelbildung in Dermoidgeschwülsten.) (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 2.) Mannskopfgrosser Tumor, der sich als Kombinationsgeschwulst aus multiplen Dermoidkystomen und Pseudomuzinkystomen zusammensetzte. In dem im Douglas eingeklemmten und durch Adhäsionen fixierten Teil der Dermoide war durch „Ausbutterung“, wie der Verf. annimmt, Kugelbildung aufgetreten. Aus dem durch Einklemmung in den Tumor ausgetretenen Blut bildeten sich Gallenfarbstoffe in den Kugeln, so dass Gallenfarbstoff ohne Zutun der Leber entstanden ist.

B. Schweitzer-Leipzig, zurzeit im Felde: Erfahrungen mit der **hohen Sakralanästhesie** bei gynäkologischen Operationen. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 2.) Bei 547 Fällen sind 50 pCt. völlig gelungene Anästhesien zu verzeichnen, bei Laparotomien allein sind die Resultate noch schlechter. Die Gefahren der Sakralanästhesie sind nicht unerheblich und keineswegs geringer als bei Lumbalanästhesie, deren Erfolge entschieden grösser sind. Bei der heutigen Auswahl relativ guter Betäubungsmethoden, wird man je nach Lage des Falles entscheiden müssen und die Sakralanästhesie vorwiegend für vaginale Operationen in Konkurrenz mit Parasakral- oder Lokalanästhesie verwenden. F. Jacobi.

Augenheilkunde.

Caspar: Ein **Pilzgeschwür am Augenlid.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Beobachtung am Oberlide einer 39 jährigen Patientin.

Pascheff: Untersuchungen über die **Tumoren der Glandula lacrymalis.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Verf. berichtet über die Resultate seiner Untersuchungen von lymphatischen, epithelialen und Bindesubstanztumoren. Am Schluss der Arbeit macht Verf. auf neue Eosinophiliebefunde aufmerksam.

Stock: Ein **Myelom im Augeninnern.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) In dem ausführlich beschriebenen Falle ist nach der Netzhautablösung in dem degenerierten Auge eine Knochenplatte mit Markhöhlen und Knochenmark entstanden und dieses Knochenmark führte dann wieder zu der Wucherung, der Entstehung der Geschwulst. Verf. ist der Ansicht, dass ein grosser Teil des früher vorhanden gewesenen Knochens wieder resorbiert worden ist. Es handelt sich bei dem Myelom wohl um eine pathologische Wucherung des roten Knochenmarks.

Fuchs: Ueber **gürtelförmige Hornhauttrübung.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Verf. fand typische gürtelförmige Trübung der Hornhaut in drei Fällen bei Kindern mit sehfähigen Augen. Die Krankengeschichten werden ausführlich veröffentlicht. Diesen Fällen wird ein vierter angeschlossen, welcher sich von den vorhergehenden dadurch unterscheidet, dass das Sehvermögen bis auf Lichtschein erloschen war, in bezug auf die Aetiologie stimmte er mit den anderen überein. Allen Fällen ist die Iritis gemeinschaftlich. Die Entwicklung der gürtelförmigen Hornhauttrübung geht im Kindesalter wahrscheinlich rascher vor sich als beim Erwachsenen. F. Mendel.

Koeppe-Halle a. S.: Klinische Beobachtungen mit der **Nernstspaltlampe** und dem **Hornhautmikroskop.** 12. Mitteilung. Ueber die feinere **Anordnung** und das Verhalten der **Lymphgefässe** in der **Conjunctiva bulbi** und der **Episklera** unter normalen und pathologischen Bedingungen. Graefe's Arch., Bd. 97, H. 1. Die Blutgefässe der epibulbären Conjunctiva und Episklera sind wahrscheinlich bis in die feinsten Kapillaren hinein regelmässig von Lymphscheiden umgeben, die an den Venen etwa doppelt so dick und so zahlreich als an den Arterien zu sehen sind. Ausser den perivaskulären gibt es auch ohne Beziehung zu den Blutgefässen verlaufende, „solitäre“ Lymphgefässe. Ein Uebergang der kornealen Saftlücken in die Lymphgefässe des Limbusgebiets ist bei der angewandten Methode am lebenden Auge nirgends ersichtlich. Angeborene Pigmentflecke der Bindehaut und Episklera (deren Pigment im Epithel oder in den oberflächlichen Geschwülsten sitzt) lassen keine Beziehung zu den Lymphgefässen erkennen. Im Gegensatz dazu sass das dunkelbraune Pigment bei angeborener Melanosis in den tieferen Schichten der Episklera vorwiegend entlang den Wandungen der perivaskulären Lymphgefässe. Verf. nimmt für die Melanosis eine Wanderung des Pigments in die Tiefe an. Auch bei Argyrosis und Siderosis conjunctivae sassen die Körnchen besonders um die Lymphgefässe herum.

Koeppe-Halle a. S.: Weitere Erfahrungen über die an der Nernstspaltlampe zu beobachtende **glaukomatöse Pigmentverstäubung** im **Irisstroma** nebst Bemerkungen über deren Beziehungen zu Störungen des Sympathikus, speziell bei der Heterochromie. 13. Mitteilung. (Graefe's Arch., Bd. 97, H. 1, S. 34.) Bei Glaucoma simplex und absolutum zeigte sich in 80 pCt. der Fälle Pigmentverdickung; es fanden sich, besonders im Ziliarteil, Pigmentzellen und deren verstäubtes Pigment, auch Pigmentpunkte auf der Hornhauthinterfläche. Die Pigmentverstäubung fand sich auch in Fällen, die klinisch nur wenig ausgesprochene Glaukomerscheinungen darboten, bei denen aber später solche deutlich wurden. Unkomplizierte Heterochromie zeigte diese Veränderung des Pigmentepithels in 2 Fällen nicht, wohl aber in einem dritten, den Verf. daher als „Präglaukom“ auffasst. Verf. vermutet, dass für die Entstehung der glaukomatösen Pigmentverstäubung sympathische Einflüsse im Sinne einer trophoneurotischen Erkrankung des Pigmentepithels von kausaler Bedeutung seien. Er stellt drei Gruppen von Fällen auf, die die vermutete Beziehung zwischen Sympathikusstörung, Heterochromie und Pigmentverschiebung bzw. Primärglaukom zum Ausdruck bringen: 1. Kombination von Sympathikusstörung mit Heterochromia iridis.



2. Kombination von Sympathikusstörung mit Präglaukom bzw. Glaukom.
3. Kombination von Heterochromie mit Präglaukom bzw. Glaukom.

Ginsberg.

Wiegmann: Ein Beitrag zur Genese und zum Bilde der **Synchysis scintillans.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Man kann sich die Genese der Synchysis scintillans folgendermaassen vorstellen. Eine bestehende Cholesterinämie schädigt durch atheromatöse Veränderungen das Gefässsystem des Ziliarkörpers. Als Folge davon tritt ein Zerfall des gallertartigen Glaskörpers ein. Aus den Zerfallprodukten können sich infolge Störung des Cholesterinstoffwechsels im Auge selbst die Kristalle bilden.

Fuchs: Ueber den **Sphinkter pupillae.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Die interessanten Ausführungen, welche mit zahlreichen Abbildungen versehen sind, müssen im Original nachgelesen werden.

Vogt: Zur Frage der **Kataraktgenese**, insbesondere der C. v. Hess-schen Hypothese und seiner Lehre vom subkapsulären Beginn des Rindenstars. (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Durch die Untersuchungen des Verf. ist erwiesen, dass der Charakter des Stars eine typische senile Erscheinung darstellt, der jeder verfällt, wenn er alt genug wird. Nicht nur die Cataracta coronaria, sondern auch andere Kataraktformen sind in hohem Grade dem Gesetze der Heredität unterworfen.

Vogt: Zur Kenntnis der **Alterskernvorderfläche** der menschlichen Linse mit besonderer Berücksichtigung der C. v. Hess'schen Anschauungen. (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Gegenüber der Spaltlampenmethode kann zur Bestimmung von Zahl, Lage und Form der Diskontinuitätsflächen der Linse die v. Hess'sche Kernbildchenmethode nicht in Betracht kommen.

F. Mendel.

E. Fuchs-Wien: Ueber **luetische Chorioiditis.** (Graefe's Arch. Bd. 97, H. 1, S. 85.) Anatomische Untersuchung von drei frischen Fällen (zwei vererbte Lues, eine erworbene) und einem älteren Fall von hereditärer Lues, sowie eines Falles luetischer Aderhautgefässveränderungen. Die entzündlichen Veränderungen betrafen vorzugsweise Iris und Aderhaut und bestanden wesentlich aus Lymphozyten, zum Teil mit grossen Plasmazellen ähnlichen Gebilden. Nekrosen fehlten. Bei einem Knaben von 18 Wochen war die Aderhaut in derbes, spärliche Gefässe enthaltendes Bindegewebe umgewandelt. Die Gefässe waren meist normal, in dem eben erwähnten Fall werden aber viele Arteriae cil. longae unter Endothelwucherung verödet. In dem Fall luetischer Aderhautgefässveränderungen fand Verf. hyaline Verdickung der Wand, so dass die Muscularis nicht zu erkennen, seltener eine Intimawucherung, die bei kleineren Arterien zum Verschluss geführt hatte oder Verwandlung der gesamten Gefässwand in eine homogene, nicht färbbare Masse, in der nur die Elastica interna als wellige Linse erkennbar blieb, wobei die Wand verdünnt war. Dabei fand sich das Aderhautgewebe unverändert, nur Blutungen kamen vor, besonders in der Umgebung der hyalinen Gefässe. Den bekannten Augenspiegelbefunden entsprechen diese anatomischen Ergebnisse nicht. Unter Berücksichtigung der Literatur stellt Verf. die bisherigen Funde zusammen: nur Gefässveränderungen ohne Folgeerscheinungen oder mit Blutungen oder Entzündung, oder Entzündung ohne Gefässveränderung. Die Entzündung kann diffus oder herdförmig sein, ohne histologische Besonderheiten oder mit solchen (epitheloide, Riesenzellen, Nekrosen). Dabei kann sowohl Aderhaut wie Netzhaut primär, letztere auch sekundär betroffen sein.

E. Fuchs-Wien: Ueber Beteiligung der **Macula lutea** an **Erkrankungen des Auges.** (Graefe's Arch., Bd. 97, H. 1, S. 57.) Bei Kontusion des Augapfels wurde an der Macula beobachtet: Gewebszerreissung, Lückenbildung im Gewebe, Schwund des Neuroepithels, Narbengewebe, das die Netzhaut mit der Glashaut verlötet. Bei Schwund des Neuroepithels müsste klinisch ein zentrales Skotom bei normalem Augenspiegelbefund bestehen. — Perforation des Bulbus durch Kontusion: bei Endophthalmitis traumatica purulenta ist die Macula fast immer verändert, bei sympathischer Ophthalmie nicht, auch wenn Aderhaut und Pigmentepithel schwer erkrankt sind. Verf. erklärt die Maculaerkrankung bei Endophthalmitis durch Toxinwirkung, die von vorn her stattfindet, und schliesst, dass die Macula leichter durch Einflüsse von vorn als von der Aderhaut her erkrankt. — Auf Toxinwirkung wird auch die Maculaerkrankung bei eitriger Keratitis zurückgeführt. — Das gleiche kommt ausnahmsweise bei endogener Entzündung und bei Aderhautsarkom vor. — Durch Schädigung von hinten her (Druck eines retrobulbären Tumors) kommt es zu Zerfall des Neuroepithels. — Bei Drucksteigerung leidet die Macula nur selten. Es kommt zystoide Entartung vor, eine Lückenbildung, die durch Gewebsschwund hervorgerufen und durch Oedem vergrössert wird. Einmal wurde ringförmige Entartung des Neuroepithels um die Fovea herum gefunden, was sich klinisch als Ringskotom bei normalem Spiegelbefund hätte zeigen können.

Ginsberg.

Ganz: **Tonsilläre Infektionen** als ätiologischer Faktor metastatischer Augenentzündungen. (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) In den beiden beschriebenen Fällen lassen Anamnese und Verlauf eine auf dem Blutwege ins Auge verschleppte Infektion von den eitrig infizierten Tonsillen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit annehmen. Beweisend für die Tonsillen — als Quelle der Augenerkrankungen — ist der langjährige, vielfach rezidivierende Verlauf der Ophthalmie vor Einsetzen einer kausalen Therapie und die Tatsache, dass die Krankheitserscheinungen nach erfolgter Tonsillektomie ohne jede okulare und allgemeine Therapie zur Heilung gelangt und Rezidive nicht mehr aufgetreten sind. In allen Fällen von intraokularer Entzündung, deren Ursprung nicht klar zutage tritt, müssen die Tonsillen aufs eingehendste untersucht werden.

Zlocisti: Rezidivierender (flüchtiger) **Exophthalmus beim Fleckfieber.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) In den vier genau beschriebenen Fällen handelt es sich um einen flüchtigen, gelegentlich rezidivierenden Exophthalmus, der auf der Höhe des exanthematischen Vorganges, vorzugsweise aber in der Entfieberungsphase schmerzlos, ohne Sehstörung und ohne Beteiligung von Lidern und Konjunktiven, gelegentlich von einem Lagophthalmus eingeleitet, meist plötzlich erscheint, plötzlich verschwindet oder doch nach kurzer Zeit, in der sein Ausmaass auf- und niederschwankt. Beide Augen sind nicht in gleicher Stärke beteiligt. Stellwag, Graefe, Moebius sind mehr oder weniger kräftig ausgeprägt; deutliche Beziehungen zur Temperatur sind nicht nachweisbar.

Lauber: Ueber **Schussverletzungen der Augenhöhlen.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Verf. veröffentlicht eine Anzahl interessanter Schussverletzungen mit 7 Textabbildungen. Vor allem bespricht er die Verletzungen, bei denen das Geschoss den Augapfel entweder direkt berührt ohne die Lederhaut zu durchbohren oder durch Vermittelung des Inhaltes der Augenhöhle indirekt prellt.

Hensen: Beiträge zur **Hemicrania ophthalmica.** (Klin. Mbl. f. Augblk., Bd. 61, Juli.) Einwandfreie Beobachtungen über eine direkte Erkrankung der Sehnerven durch irgendeine Form der Migräne liegen nicht vor, wohl aber sind indirekte Beteiligungen des Sehnerven in grösserer Zahl beschrieben.

F. Mendel.

K. Szymanowski-Breslau: Einwirkung des **Krieges auf die Augenerkrankungen in der Heimat.** (D.m.W., 1918, Nr. 33.) Die Zahl der Erkrankungen hat sich vermehrt bei Glaukom der alten Leute, Verletzungen im Kindesalter und der Intoxikationsamblyopie (Tabak). Cataracta diabetica hat abgenommen, ebenso Keratomalazie. Mehrere Fälle von Zystizerkus tauchten im Kriege wieder auf.

Birch-Hirschfeld-Königsberg: Die **Schädigung des Auges durch Licht** und ihre Verhütung. (D.m.W., 1918, Nr. 30.) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 11. Februar 1918. Siehe Gesellschaftsbericht der B.kl.W., 1918, Nr. 20.

Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

H. Selter und A. Esch-Königsberg: Der **Feuchtigkeitsgehalt der Luft als** treibender Faktor der **Ventilation** und der Wert der Fensterlüftung vollbesetzter Räume bei geringen Temperaturdifferenzen. (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 3.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass bei höherem Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft ein ziemlich rascher Austausch der Luft mit der Aussenluft erfolgt, wenn grössere Berührungsflächen, wie sie durch Oeffnen der Fenster oder einer Tür entstehen, vorhanden sind. Das Gleiche findet auch statt bei Temperaturgleichheit oder wenn die Aussenluft sogar wärmer ist. Oeffnen der Oberlichter hat keine erhebliche Wirkung.

G. Wagner-Kiel: Ueber **Regenwasserversorgung.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 3.) Eingehende Beschreibung der Regenwasserversorgung in den verschiedensten Landstrichen, sowie Versuche mit einer Versuchszisterne. Ueber die hygienische Eignung der Zisternen ist noch kein endgültiges Urteil abzugeben.

Schmitz.

Friedjung-Wien, z. Zt. im Felde: Die **gesundheitliche Gefährdung der Besatzungstruppe** durch die Einheimischen in Bijelopolje. (Wm.W., Nr. 29.) Zur Besetzung eines kulturell zurückgebliebenen Landesteiles empfiehlt es sich, zur Wahrung ihrer Gesundheit solche Truppen zu wählen, die die Landessprache nicht verstehen. Die Aerzte hingegen sollen nach Tunlichkeit so gewählt werden, dass sie auf die Bevölkerung auch unmittelbar mit dem Worte Einfluss nehmen können.

Justiz: **Bade- und Entlausungsanstalten** in Montenegro. (W.m.W., Nr. 29.) Ein ganzes Netz von Bade- und Entlausungsanlagen umfasst Montenegro.

Reckzeh.

Hanauer-Frankfurt a. M.: **Die Sommerpflege der Schulkinder und der Krieg.** (Ther. Mh., 32. Jg., Juli 1918.) Uebersicht über die seitens der Behörden, Kommunen, Vereine usw. ergriffenen Maassnahmen zu tatkräftiger Erholungsfürsorge für Kinder während der Kriegsjahre und ihre Erfolge.

Bertkau.

Soziale Medizin.

v. Golz: Zur **Begutachtung der Erwerbsfähigkeit** bei der chronischen Lungentuberkulose im Invalidenrentenverfahren. (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, H. 8 u. 9.) Eine generelle Definition über den Begriff der Erwerbsunfähigkeit bei der chronischen Lungentuberkulose lässt sich nicht geben. Häufiger muss man vorübergehende Erwerbsunfähigkeit annehmen, bevor man sich zur Invalidität entschliesst. Die Beurteilung der einzelnen klinisch wichtigen Fragen ist zur Entscheidung im Einzelfall von Bedeutung.

E. Tobias.

Militär-Sanitätswesen.

C. Stumpf-Berlin: Ueber den **Entwicklungsgang der neueren Psychologie** und ihre militärtechnische Verwendung. (D. militärztl. Ztschr. 1918, H. 15 u. 16.) Nach einleitenden Worten zur Orientierung über die Entwicklung der Psychologie aus einer bloss beobachtenden zu einer experimentellen und aus einer rein theoretischen zu einer auch

praktischen Disziplin spricht Verf. von einer Militärpsychologie bzw. von deren Uebertritt aus dem theoretischen in das praktische Stadium. Zunächst macht er Angaben über das Schallmessverfahren, bei dem psychologischerseits teils Reaktionsversuche, teils gewisse akustische Erscheinungen verwertet werden. Das zweite Anwendungsgebiet bilden die Eignungsprüfungen für Kraftfahrer, Flieger und Funker. Eine dritte Arbeitsrichtung, bei der Psychologen den Militärarzt wesentlich unterstützen können, ist die Untersuchung und Behandlung der Gehirnverletzten. Genauere Daten über die drei Verwendungsgebiete, von denen die Eignungsprüfungen das Zentrum der Schilderungen bieten. Bei den letztgenannten Prüfungen sind 2 Hauptaufgaben zu lösen: die Prüfung der Sinneswahrnehmungen und die der Handlungsfähigkeit. Genauere Mitteilungen hierüber. Schnütgen.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

K. Sannemann: Der **Dienst des Hafenarztes** in Hamburg in den Jahren 1913 und 1914. (Arch. f. Schiff.- u. Trop.-Hyg., 1918, Bd. 22, H. 11 u. 12, S. 181—215.) In derselben Ordnung des Stoffes wie in dem letztveröffentlichten, die Jahre 1903—1912 umfassenden Bericht werden Angaben für 1913 und die 7 Monate des Jahres 1914 bis zu dem, die Verhältnisse völlig umgestaltenden Ausbruch des Weltkrieges gebracht. In diesem Zeitraum wurden 2165 Schiffe mit 114 621 Besatzungsleuten und 33 149 Reisenden quarantäneärztlich untersucht. Gefunden wurden an gemeingefährlichen Krankheiten 4 Fälle von Pocken und 1 von Aussatz. Desinfektionen wurden auf 18 Schiffen ausgeführt. Im hafenärztlichen Dienst wurden 29 467 See- und 32 155 Flussschiffe gesundheitlich überwacht, wobei 58 690 Krankheiten mit 459 (= 0,78 pCt.) Todesfälle festgestellt wurden. Todesursachen und Krankheitsarten werden tabellarisch und z. T. im einzelnen erörtert, wobei sich im ganzen dasselbe Bild bietet, wie aus dem früheren Bericht (vgl. jenes Referat). Der auswandererärztliche Dienst erstreckte sich auf 265 591 Personen, davon 69 pCt. männliche. Es kamen 485 Krankenhausbehandlung erfordernde Krankheitsfälle vor, darunter 3 Fleckfieberfälle und 1 Pockenfall, aus Russland stammend. Uebertragungen fanden nicht statt. 1520 Auswanderer mussten zurückgehalten werden, davon 86 pCt. wegen Trachom. Weber.

Technik.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Heissluftdesinfektion der Hände.** (M.m.W., 1918, Nr. 26.) An der lebenden Haut verhindert der rege Sekretionsvorgang eine genügend lange Keimfreiheit. Auf thermische Weise gelingt es, der Haut vor der mechanisch-chemischen Desinfektion den keimreichen Inhalt zu entziehen. Beschreibung der Methode. Geppert.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Moeli widmet Herrn Lewandowsky Worte der Erinnerung. Er verweist auf die erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit und literarische Tätigkeit, die das so früh abgeschlossene Leben erfüllten. Er hebt das stetige Bestreben Lewandowsky's nach Vertiefung unserer Kenntnisse über die Beziehung der Nervenleiden zu den jetzigen Fragen der Nervenlehre, der inneren Sekretion und der allgemeinen Pathologie hervor. In seiner wissenschaftlichen Entwicklung und seiner Begabung lag auch die kritische Selbständigkeit mit der er neuen Ergebnissen durchgreifendes Verständnis abzugewinnen, ihr Wesentliches stets nach allgemeinen Gesichtspunkten zu erfassen suchte. Mit seinen reichen Gaben hat er die Verhandlungen der Gesellschaft oft belebt, stets, auch im Widerspruch anregend gewirkt, und seine viel in Anspruch genommene Kraft auch der Bücherei fördernd gewidmet. Ein ehrendes Andenken bleibt ihm gewahrt für seine Leistungen und Werke, verbunden mit wehmütiger Empfindung über den persönlichen Verlust, den sein Scheiden für unseren Kreis bedeutet.

Zum Bibliothekar wird Herr Prof. Stier gewählt.

Tagesordnung.

1. Hr. **Henneberg**: **Reine Worttaubheit** (Krankenvorstellung).

43jähriger Revisor. Anamnese bis 1912 ohne Belang, keine Lues, Januar 1912 Unfall, Patient fiel mit einem Schaukelstuhl hinten über, schlug mit dem Hinterkopf auf, in den folgenden Tagen schweres zerebrales Krankheitsbild: Fieber, Kopfschmerz, schwere aphasische Störungen auf allen Gebieten, Hemianopsie nach rechts, Hemiplegie rechts, Hemihypästhesie rechts, leichte Neuritis optica, Verdacht auf Hämatom, Trepanation, Freilegung des gesamten Sprachgebietes, Rinde völlig normal, Punktion ohne Ergebnis, allmähliche Besserung, die Spontansprache bessert sich schneller als das Wortverständnis, Zustand jetzt seit einigen Jahren konstant, Epilepsie, psychopathischer Zustand, Erregbarkeit, Unverträglichkeit.

Befund: Spastische, rechtsseitige Hemiparese, Hemianopsie nach rechts, keine apraktischen Störungen, Gehör völlig normal, auch bei Untersuchung mit der kontinuierlichen Tonreihe, spontane Sprache ohne Paraphasie, wenig fliessend, schiebt oft: „nicht wahr“ ein, spontane Schrift mit der linken Hand recht gut, in den Schriftstücken ab und zu etwas ungewöhnliche Redewendungen, Leseverständnis ungestört, Wortfindung durchweg gut, Deutung von Geräuschen ungestört, Tierstimmen zum Teil nicht erkannt, einzelne Vokale richtig nachgesprochen, Diphthonge oft falsch, ebenso vokalisierte Konsonanten, nicht vokalisierte besser, kurze häufige Worte fast durchweg richtig aufgefasst, seltenere Worte, z. B. Ellenbogen, Messing, Kanarienvogel fast durchweg nicht aufgefasst, Fremdworte und Eigennamen fasst niemals verstanden, z. B. Schulze und Müller nicht erkannt (Hindenburg dagegen prompt), sinnlose Silbenverbindungen, auch ganz einfache z. B. Kono nicht aufgefasst. Zweistellige Zahlen oft richtig, drei- und mehrstellige stets falsch aufgefasst. Sätze werden wörtlich nicht richtig wiedergegeben, doch vermag Patient einer Unterhaltung zu folgen, indem er mit erstaunlichem Geschick errät, Gedichte werden als solche erkannt, aber nicht verstanden, Predigten und Vorträge bleiben völlig unverständlich, ebenso die Unterhaltung anderer. Grammatikalische Fehler werden nicht erkannt, buchstabierte Worte vermag er nicht aufzufassen, vermag dagegen selbst zu buchstabieren. Musik klingt wie früher, Fehler beim Klavierspiel werden sofort erkannt, bekannte Melodien werden als bekannt empfunden, der Text dazu vielfach nicht angegeben. Alles, was Patient richtig auffasst, vermag er nachzusprechen. Es liess sich niemals feststellen, dass ein lautlich richtig aufgefasstes Wort nicht reproduziert werden konnte. Die nicht aufgefassten Worte klingen für ihn undeutlich, „wie bei schlechter Akustik“. Sehr auffallend ist, dass Patient sehr oft den Sinn von Worten erfasst bei fehlendem Wortlautverständnis, z. B. Kanarienvogel — der gewöhnliche gelbe Vogel, Papierschnitzel — wahrscheinlich ein Stückchen, ein kleines Teilchen, Mücke — sticht und singt leise dabei, Magdeburg — eine Stadt. Oft wird statt des Individualbegriffes ein richtiger Gattungsbegriff angegeben, manchmal wird ein verwandter Begriff produziert, z. B. Schildkröte als Krokodil nachgesprochen. völlige Verfehlungen nicht so selten, z. B. Ellenbogen — Futter für Anzüge. Falsch aufgefasste Worte z. B. richtig gedeutet, z. B. Petschaft — Petschalle zum Siegeln.

Es handelt sich um einen aphasischen Residualzustand unter dem Bilde einer partiellen reinen Worttaubheit. Die Störung des Nachsprechens läuft durchaus parallel der Störung des Wortlautverständnisses, daher keine Leitungsaphasie. Es ist ein subkortikaler Herd im linken Schläfenlappen anzunehmen, der die akustischen Erregungen von der Peripherie und von der linken Hirnhemisphäre absperrt (Balkenunterbrechung). Die merkwürdige Tatsache, dass das Wortsinnverständnis besser erscheint als das Wortlautverständnis ist vielleicht dadurch zu erklären, dass der richtige Wortlaut nicht ins Bewusstsein gehoben werden kann, oder dass die mangelhaft erfassten Worte ausreichen, die richtigen Vorstellungen zu erwecken. Sehr schwer verständlich ist es, dass Patient, nachdem er den richtigen Sinn erfasst hat, nicht auf assoziativem Wege das richtige Wort findet. Es ist anzunehmen, dass Patient nur mit dem rechten Schläfenlappen hört und eine weitgehende Absperrung des linken Wortklangzentrums vorliegt. Der Herd reicht auch in dem Hinterhauptslappen (Hemianopsie). Patient bedarf zur Wortfindung noch einer Unterstützung von aussen, z. B. den optischen Eindruck. (Eigenbericht.)

(Die Aussprache wird vertagt.)

2. **Aussprache zum Vortrag von Herrn Singer.**

Hr. Oppenheim: Es liegt mir fern, die Frage der Kriegsneurosen hier wieder aufrollen zu wollen, aber ein paar Bemerkungen des Herrn Vortragenden verdienen unter dem Gesichtspunkt der allgemeinen Erfahrung und Kenntnis geprüft zu werden. Herr Singer hat die schon vielfach aufgestellte Behauptung wiederholt, dass die schweren chirurgischen Verletzungen, sowie die echten organischen Lähmungen die Zitterneurose ausschliessen. Dass das nicht durchweg, sondern nur bis zu einem gewissen Grade zutrifft, ist ihm schon von dem Vorredner entgegengehalten worden. Vier Fälle aus der Lazarettzeit sind mir in besonders lebhafter Erinnerung. Es handelte sich um Hirnschüsse. Der eine hatte den Lobus paracentralis doppelseitig betroffen und eine schwere Paraparese mit allen spastischen Symptomen hervorgerufen. Daneben bestand ein Schütteltremor in den Beinen, der bei jedem Bewegungsversuch auftrat und von solcher Heftigkeit war, dass das ganze Bett erschüttert wurde. In dem anderen hatte das Geschoss eine schwere Gehirnverletzung mit linksseitiger Hemiplegie verursacht. Die Lähmung besserte sich so weit, wie wir es gewöhnlich bei der pyramidalen Hemiplegie beobachten, aber das Störende waren nun schlagende Zitterbewegungen von solcher Heftigkeit, dass der Kranke sich die Brust wundschlug. In einem dritten war es eine Schussverletzung des Lobus occipitalis, die zu einer vollkommenen Hemianopsie geführt hatte. Daneben bestand ein Zittern von hysterischem Charakter und andere Erscheinungen funktioneller Natur.

Bei einem vierten verursachte ein Geschoss im Gehirn neben organischen Verletzungsfolgen ein Zittern und eine Gehstörung von funktionellem Charakter. Aehnliche Erfahrungen, aber in geringerer Zahl, habe ich mit Rückenmarksschüssen gemacht.

Vor kurzem erschien in meiner Sprechstunde ein Herr, der im Oktober 1916 verschüttet worden war, dabei war es zu einer Granatsplitterverletzung des rechten Armes gekommen, welche die hohe Ampu-



tation erforderlich machte. Der Einarmige kam aber nicht deshalb, sondern wegen einer schweren Neurose, zu deren Erscheinungen auch ein starkes Zittern gehörte. Nun werden Sie vermuten, er sei zu mir gekommen wegen eines Attestes, um dadurch wenn möglich eine höhere Rente zu erlangen. Davon konnte nun keine Rede sein. Er war aber vor dem Kriege verlobt gewesen und wollte von mir wissen, ob er trotz seiner Nervosität das Recht habe, eine Ehe einzugehen.

Das war natürlich nicht der einzige Fall dieser Art, den ich gesehen habe, aber Sie können es wohl selbst ermessen, wieviel Bedingungen zusammentreffen müssen, damit ein Kranker dieser Art in meiner Sprechstunde erscheint.

Derartige Beispiele beweisen wenigstens so viel, dass sich hier keine Gesetzmässigkeiten aufstellen lassen, man kann allenfalls sagen: bei den schweren Verletzungen oder bei den Verletzungen mit schweren organischen Folgezuständen ist das hysterische Zittern eine ungewöhnliche Erscheinung.

Aber die entsprechenden Ausführungen des Herrn Singer enthalten etwas grundsätzlich Zutreffendes, dessen Sinn und Bedeutung ihm entgangen oder von ihm nicht erwähnt worden ist.

Das Zittern ist gemeiniglich ein Symptom, das sich in Muskeln einstellt, die dem Einfluss des Willens nicht ganz entzogen sind, es begleitet die Halblähmung, aber nicht die vollkommene Lähmung. Und zwar trifft das im wesentlichen auch für die organischen Nervenkrankheiten zu. Soweit meine Kenntnis und Erfahrung reicht, fehlt das Zittern in völlig gelähmten Gliedmaassen. Auch der Wundschmerz ist, solange er in voller Heftigkeit besteht, geeignet, in der betroffenen Extremität eine Muskelentspannung und eine Bewegungshemmung zu verursachen, die sich mit der Erscheinung des Tremors nicht verträgt. Die durch die Zitterbewegung verursachte Schmerzsteigerung wirkt dem Zittern entgegen. Dazu kommt nun allerdings der weitere Umstand, dass wir kaum eine andere Krankheitserscheinung kennen, auf die der Wille einen so fördernden und hemmenden Einfluss hat, wie das Zittern; auch keine andere Erscheinung, die eine solche Zwischenstellung einmal zwischen dem Physiologischen und Pathologischen wie das nervöse Zittern. Während nun von mir und anderen immer wieder hervorgehoben ist, dass die Nachahmung bei unseren Kriegsneurosen eine so geringe Rolle spielt, hat Herr S. sich auf eine Beobachtung bezogen, in welcher das Erscheinen eines Zitterers in einem Kreise von Soldaten eine grosse Anzahl zur Nachahmung des Zitterns verleitete. Dieser Vorgang beweist aber nichts für eine bewusste Vortäuschung. Ich brauche ja in diesem Kreise nicht zu erörtern, dass es eine psychische Infektion gibt, die allerdings eine Disposition zur Voraussetzung hat. Wir sehen selbst bei Gesunden, dass es eine unbewusste, unterbewusste, nicht beabsichtigte Art der seelischen Ansteckung gibt, an der Uebertragbarkeit des Gähnens. Hier genügt das Auftauchen des Erinnerungsbildes, um sofort auch den Akt selbst in die Erscheinung treten zu lassen, allerdings bei bestehender Müdigkeit.

Dass Herr Singer eine nichthysterische Form der Myotonoklonie anerkennt, war mir erfreulich zu hören, bisher habe ich in diesem Punkte mit Herrn Sarbó allein gestanden.

Nun möchte ich Ihnen einen Fall demonstrieren, werde aber das Wesentliche erst mitteilen, wenn die Pat. das Zimmer verlassen hat. Diese 59jährige Dame hat sich mir am 22. III. d. J. wegen des Leidens vorgestellt, das noch jetzt besteht und allmählich eine Steigerung erfahren hat. Wie Sie auf den ersten Blick erkennen, handelt es sich um tonische und besonders um klonische Krämpfe in den Hals- und Nackenmuskeln. Es sind besonders der Sternokleidomastoideus, Kukullaris, aber auch der Splenius und die tiefen Nackenmuskeln beteiligt. Sie wird tags und nachts davon gequält; erst wenn sie nach vielen Stunden der Unruhe eingeschlafen ist, hören die Zuckungen, die ihr auch Schmerzen verursachen, auf. Sie ist körperlich völlig heruntergekommen.

Ich mache noch auf eine Veränderung am linken Handgelenk aufmerksam. Die Krämpfe, die sich durchaus auf die Halsmuskeln beschränken, sind übrigens jetzt im Augenblick der Demonstration sehr viel milder als gewöhnlich.

Nachdem die Patientin das Zimmer verlassen hat, will ich auf die Entstehungsgeschichte eingehen.

Im Juli vorigen Jahres hatte sie eine stärkere Gemütsbewegung durch Familienvorgänge. Im September entwickelte sich dann das jetzige Leiden. Im Januar d. J. ging sie in die Nervenpoliklinik der Charité und wurde von Herrn Prof. Stier Herrn Dr. Singer zur Behandlung überwiesen.

Von dieser Behandlung gibt sie eine Schilderung, die gewiss phantastisch aufgestutzt ist, aber doch in wesentlichen Punkten vom Kollegen Singer bestätigt wird. Sie habe sich entkleiden und mit verbundenen Augen auf einen Stuhl setzen müssen, dann habe sie eine Einspritzung zwischen der Schulter erhalten, darauf sei sie mit elektrischen Strömen auf Vollkraft in einer qualvollen Weise behandelt worden. Die Zeitdauer giebt sie auf $1^1/_2$ Stunden an. Trotz ihres Einspruchs und furchtbaren Schreiens wurde die Behandlung fortgesetzt, indem Dr. S. rief: Prof. Stier hat sie ja auch auf „H. Yps.“ geschrieben, worauf ein allgemeines „Ach“ entstand. Sie sei ohnmächtig geworden. In ihrem gewaltigen Schmerz habe sie die Hände gerungen, dabei fühlte sie plötzlich eine Schwellung am linken Handgelenk. Auf eine Frage des Herrn Dr. S. habe sie nur noch lallen können. Sie habe sich dann nach Hause geschleppt und noch 14 Tage gelegen.

Herr Kollege Singer schrieb mir auf meine Anfrage vom 2. IV.: „Nach Aussage der beiden assistierenden Schwestern dauerte die Gesamtbehandlung knapp eine Stunde. Bei der von mir geübten Therapie ist die Verbalsuggestion, die umständliche Kochsalzinjektion, die Rückenmarksgalvanisation (mit laufendem Motor, aber ohne Strom) die Hauptsache. Faradisiert wurde mit höchstens mittelstarkem Strom, inklusive der ausgeschalteten Ruhepausen, etwa 30 Minuten lang. Die Zuckungen hörten minutenlang ganz auf; ich entliess die Pat. als ungeheilt und bat um Wiedervorstellung. Nach der Sitzung erklärte die Pat., ihr Arm sei gebrochen. Am Handgelenk und oberhalb desselben war ein deutliches Oedem vorhanden. Gelenke natürlich vollkommen frei, von Sugillation keine Spur.“

Die Untersuchung durch Herrn Kollegen M. Borchardt hat ergeben, dass es sich um eine Luxation des Handgelenks handelt, und davon können Sie sich auch an der Röntgenplatte (Demonstration) überzeugen. Pat. führt diese Veränderung darauf zurück, dass sie in ihrem Schmerz verzweiflungsvoll die Hände gerungen habe. Die faradischen Ströme müssen also doch wohl von einer beträchtlichen Heftigkeit gewesen sein, wenn sie die Kranke zu einem so gewaltsamen Händeringen veranlassten, dass sie sich dabei das Handgelenk ausrenkte.

Nun werden Sie gewiss vermuten, es handele sich um eine Querulantin, und es stecken Begehrungsvorstellungen, Schadenersatzansprüche, Rachsucht oder dergl. dahinter und darauf beruhe die Fortdauer des Leidens. Wenn das der Fall wäre, würde ich sie nicht hier vorgestellt haben. Aber nichts von alledem. Sie hat sich ja freiwillig der Behandlung unterzogen und wünscht auch von mir nichts anderes als Heilung oder Linderung; keinerlei Attest oder dergl.

Fürchten Sie auch nicht, dass ich den Fall aufbauschen und grundsätzlich gegen das Kaufmann'sche und die ihm verwandten Heilverfahren verwerten werde. Ich habe ihn nur gezeigt, um vor der wahllosen Uebertragung dieser Behandlung auf die Zivilpraxis und vor der übermässigen Ausdehnung ihrer Indikationen zu warnen. Die Erfahrungen und Veröffentlichungen der letzten Jahre über die Kriegshysterie haben dazu geführt, dass nur noch von den organischen Krankheiten des Nervensystems einerseits und der Hysterie andererseits die Rede ist.

Dass es auch noch etwas anderes gibt, nämlich nichthysterische Neurosen wie die Halsmuskelkrämpfe, die Tickerkrankheit usw. — das ist ja ganz in Vergessenheit geraten. Es mag gewiss auch sein Gutes haben, dass wir auch an diese Krankheitszustände einmal wieder versuchsweise mit der sog. aktiven Therapie herantreten, um herauszuschütteln, was etwa von Hysterie im Einzelfalle dahinter steckt. Aber es wird recht viel übrig bleiben, was sich dieser Behandlung gegenüber nicht nur widersetzlich verhält, sondern durch sie mehr oder weniger ungünstig beeinflusst wird. Das gilt nun besonders für die Halsmuskelkrämpfe.

Es ist dies nicht der einzige Fall dieser Art, der nach einer solchen Behandlung in meine Beobachtung gekommen ist.

Noch vorgestern erschien ein 45jähriger Herr bei mir mit echter vorgeschrittener Paralysis agitans, der militärisch eingezogen ins Lazarett kam, und den man mit der aktiven Therapie von seinem Zittern befreien wollte. Die Folge war erhebliche Verschlechterung. Auch er kam nicht etwa, um sich zu beklagen, sondern um Heilung zu finden.

Ich halte es deshalb für meine Pflicht, den jüngeren Kollegen, die jetzt — gewiss zum Heile vieler Kranker — an solchen Schneid in der Therapie gewöhnt sind, ein Cavete inbezug auf die echten Halsmuskelkrämpfe zuzurufen. Die sog. Akzessoriuskrämpfe bilden fast durchweg ein schweres hartnäckiges Leiden, das zwar in inniger Beziehung zur Seele steht, aber nicht hysterisch ist. Diesen Formen gegenüber versagt das Kaufmann'sche Verfahren vollständig und ist durchaus geeignet, Verschlimmerungen herbeizuführen.

Ich weiss, dass ein Warnruf durch öftere Wiederholung nicht an Wirksamkeit gewinnt, aber ich hielt es für meine Pflicht, an einem Beispiel zu zeigen, dass es nicht nur Wohltaten sind, die wir unseren Kranken mit den modernen Heilbestrebungen, wie sie die Not des Krieges geboren und sicher zum Nutzen Vieler verwertet hat, erweisen. (Eigenbericht.)

Hr. Schuster: In Uebereinstimmung mit den Bemerkungen des Herrn Oppenheim stehen die im allgemeinen ungünstigen Erfahrungen, welche ich bei der Behandlung der Halsmuskelkrämpfe und der Ticks mit dem faradischen Strom gemacht habe. Desto wirksamer haben sich mir oft andere, offenbar gleichfalls psychisch wirkende Maassnahmen erwiesen. Ich habe zufällig kürzlich zwei einander sehr ähnelnde Fälle von Halsmuskelkrämpfen behandelt. Der eine der Fälle, welcher auf elektrische Behandlung und auf Behandlung mit Widerstandsgymnastik usw. absolut nicht reagierte, wurde geheilt, als ich ihm eine Injektion mit Eusemin in die Nackenmuskulatur machte. Der Erfolg war offenbar ein rein psychischer.

Vor einigen Jahren habe ich auf Veranlassung des damals gerade hier anwesenden Dr. Patrick aus Chicago einen ähnlichen Fall mit grossen Dosen Opium behandelt, aber auch hier blieb ein deutlicher Erfolg aus. Alles spricht dafür, dass die psychische Behandlung derartiger Zustände die aussichtsvollste ist. (Eigenbericht.)

Hr. M. Laehr: Unter unserem Neurotiker-Material bilden einen grossen Prozentsatz die Motilitätsstörungen, welche den Geschossverletzungen der Extremitäten psychogen aufgepfropft sind. Bei ihnen fällt im Gegensatz zu den affektiv ausgelösten Neurosen die relative Seltenheit des Zitterns auf.

Trotz des von Herrn O. vorgestellten Falles schliesse ich mich der von dem Vortragenden betonten Wertschätzung der sog. aktiven Neurotikerbehandlung rückhaltslos an. Sie bringt einfach und schnell



einen durchgreifenden Erfolg auch in solchen Fällen, mit denen wir uns früher lange und oft nur mit halbem Ergebnis abquälten, und weist uns neue Wege auch für die spätere Friedenstätigkeit. So befanden sich unter unseren rasch symptomfrei gemachten Neurotikern einige, die seit der Friedenszeit Unfall- bzw. Militärrenten bezogen hatten und für ihre Heilung dankbar waren, obwohl sie ihnen Verlust der Rente in Aussicht stellte. Welche der bekannten Behandlungsformen gewählt wird, dafür ist nicht nur die Individualität des Arztes, sondern auch die des Kranken entscheidend. Mit Herrn S. teile ich die einschränkende Schätzung der Hypnose; gerade die leicht lenkbaren, wenig widerstandsfähigen Psychopathen, scheinen mir hierfür nicht sehr geeignet. Von entscheidender Bedeutung ist für viele die akute Hervorrufung einer starken Gemütserregung als Vorbedingung zur Suggestionswirkung und Umstimmung der Krankheitstendenz, kommt es erst zu lautem Schreien und Schimpfen — nicht selten ohne jeden schmerzhaften Eingriff —, so ist das Spiel gewonnen, und der zweite noch wichtigere Teil, das Exerzieren, kann beginnen. Dieses ist bei Neurotikern so lange zu wiederholen, bis mit dem Bewusstwerden der wiedererlangten Kräfte die Widerstandsfähigkeit eine dauernde geworden ist. Die Kranken täuschen sich infolge des vorübergehend erzielten psychischen Ausnahmezustandes zeitlich und sachlich über das, was sie während der Behandlung durchgemacht haben; ihren oft zum mindesten stark übertriebenen Angaben hierüber ist deshalb kein Wert beizulegen. Die Methode versagt auch bei Offizieren nicht. (Eigenbericht.)

Hr. Peritz: Auch ich habe dieselbe Erfahrung gemacht, wie Herr Professor Oppenheim. Im ganzen und grossen sind die Zitterer unter den Gehirnverletzten sehr selten zu finden, doch kommt diese Kombination vor. Ich habe fast stets die Erfahrung gemacht, dass das Zittern nur dann bei Gehirnverletzten auftritt, wenn sie zugleich auch verschüttet waren. Besonders habe ich die Kombination bei Leuten gesehen, die die Sommeschlacht mitgemacht haben, wo ja besonders viel Verschüttungen vorkamen. Dagegen ist die Kombination hysterischer Symptome mit Gehirnverletzungen nicht gar zu selten. Besonders häufig findet man Unfähigkeit zu gehen, die als Lähmung imponiert, und Sensibilitätsstörungen.

In einem Falle habe ich eine hysterische Stummheit gesehen, die als Folge einer Deckung auftrat, als absolute Stummheit imponierte und bei einer Ohruntersuchung plötzlich schwand. Herr Schuster hat nun einen Fall von Tick erwähnt, wo ein kleines Mädchen ihren Vater mit Tick infiziert hat. Ich glaube, es handelt sich hier um einen Fall, den ich vor mehreren Jahren in der Neurologischen Getellschaft vorgestellt habe. Ich habe gerade aus dieser Uebertragbarkeit auf den Vater auf die psychopathische Veranlagung geschlossen. Ich habe damals meine Ansicht dahin zusammengefasst, dass zur Entstehung des Ticks zwei Komponenten erforderlich sind. 1. Eine psychopathische Veranlagung, 2. Myalgien, die beim Tick am Kopf, in der Hals-, Nacken- und Schläfenmuskulatur sitzen. Während ein normaler Mensch bei einer derartigen Lokalisation von Myalgien über Kopfschmerzen klagt oder über Kappengefühl und Kopfdruck, reagiert ein Psychopath auf diese abnormen Sensationen durch motorische Reaktionen. Er will die Spannung und das Druckgefühl zum Schwinden bringen und macht nun dementsprechende Abwehrbewegungen, so z. B. wenn er einen Druck in der Stirn empfindet, durch einen Stirntick, indem er die Stirnmuskeln hochzieht, oder wenn er Druck und Brennen in den Augen empfindet, wie ja das nicht selten bei Kopfschmerz und Kopfdruck der Fall ist, einen Blinzeltick. Endlich bei Kopfdruck und abnormen Sensationen im Hinterkopf, besonders in der Gegend des Sternokleidomastoideus kommt es zu dem bekannten Tick am Halse, als beenge und drücke der Kragen den Patienten. Dass natürlich diese Abwehrbewegungen vollkommen unzweckmässig sind, braucht hier nicht besonders ausgeführt zu werden. Die Franzosen sehen ja in dem Ticker einen Infantilen, das heisst auch eine Konstitutionsanomalie, die unter die Psychopathien soweit der psychische Infantilismus in Betracht kommt, zu rechnen ist. Auf dieser Basis erwachsen dann diese abnormen, zweckwidrigen Abwehrbewegungen, die wir als Tick bezeichnen. (Eigenbericht.)

Hr. Henneberg: Die Anzahl der Zitterer in Berliner Lazaretten hat sehr stark abgenommen, auch sind die Zitterer erfreulicherweise von der Strasse verschwunden. Die weitaus meisten Zitterer werden jetzt rasch geheilt. Infolge der jetzt allgemein gewordenen richtigen Beurteilung durch die Frontärzte wird die Fixierung des Zustandes immer seltener. Die in den ersten Kriegsjahren sehr häufigen Fehldiagnosen (multiple Sklerose, Paralysis agitans, Zitterneurose) kommen kaum mehr vor.

Ein Versuch, auch nicht hysterische Fälle von Halsmuskelkrampf nach Kaufmann zu behandeln, hält H. für berechtigt, da eine psychogene Komponente sich kaum jemals ausschliessen lassen dürfte. Das Verfahren ist weniger gefahrbringend als das vielfach in Anwendung gebrachte operative. H. sah einen Todesfall nach tiefer Nackenmuskeldurchschneidung (Komplikation mit Diabetes). Der Nutzen der jetzt geübten aktiven Behandlung ist ein so enormer, dass gelegentliche Missgriffe demgegenüber gänzlich belanglos erscheinen müssen. (Eigenbericht.)

Hr. Stier: Der Warnung des Herrn Oppenheim bei echten Halsmuskelkrämpfen, sich von einer allzu aktiven Behandlung fernzuhalten, möchte ich mich anschliessen.

Was jedoch die hier vorgestellte Patientin angeht, der ich in der Nervenpoliklinik der Charité empfohlen hatte, sich von Herrn Singer behandeln zu lassen, so bot sie damals in der Poliklinik jedenfalls ein ganz anderes Krankheitsbild, das ich auch heute noch als ein fast oder ganz rein psychogenes Bild ansprechen möchte. Die Patientin gab damals an, dass sie im April 1917 im Anschluss an eine schwere Erregung über eine Ohrfeige, die sie erhalten, von den Zuckungen befallen worden sei, und dass diese sich seitdem nicht gebessert hätten. Auf Befragen berichtete sie auch, dass sie noch in einen Rechtsstreit wegen der damaligen Ohrfeige verwickelt sei, in dem Verlauf dieses Streites den Täter beim Generalkommando gemeldet habe, damit ihm „zur Strafe für sein Verhalten“ seine Rente entzogen würde.

Sie zeigte in körperlicher Beziehung damals schwere ruckweise Zuckungen im Kopf, im Hals und beiden Armen zusammen mit groben Zitterbewegungen der Arme; psychisch war sie in starker im Laufe der Untersuchung zunehmende Erregung, schimpfte maass- und hemmungslos und war Beruhigungsversuchen gegenüber unzugänglich.

Der Gegensatz zwischen dem damaligen Zustand schwerer psychischer und motorischer Erregung und der jetzigen ruhigen Gemütsverfassung mit ganz vereinzelten Zuckungen in den Halsmuskeln ist so gross, dass ich den seitdem erzielten Heilerfolg als recht bedeutend ansehen möchte. Ob das Verdienst dafür mehr Herrn Oppenheim oder mehr Herrn Singer zufällt, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich die Patientin überhaupt nur einmal gesehen habe.

Dass die psychogene Komponente übrigens auch bei den sogenannten echten Halsmuskelkrämpfen eine gewisse Rolle spielt, dürfte auch daraus hervorgehen, dass eine Suggestivbehandlung dabei oft eine nicht unerhebliche Besserung zutage fördert. Dass auch für die jetzt noch bestehenden zuckenden Bewegungen der Halsmuskeln psychogene Einflüsse in Betracht kommen, scheint mir daher nicht unwahrscheinlich. (Eigenbericht.)

Hr. Oppenheim: Ueber die Diagnose Halsmuskelkrämpfe kann ich natürlich nicht mit Herrn Stier in Erörterungen eintreten, aber ich darf wohl für mich die Befähigung in Anspruch nehmen, diese Diagnose stellen zu können. Solange ich die Patientin kenne, bot sie das Bild der reinen, echten Halsmuskelkrämpfe, und es ist jedem, der auch nur einige Erfahrung auf diesem Gebiet besitzt, bekannt, wie sehr die Erscheinungen bei diesem Leiden — ebenso wie übrigens bei den Symptomen der Neurosen überhaupt — zeitlichen Schwankungen unterworfen sind. Jedenfalls ist der Umstand, dass die Krämpfe bei der Vorstellung (die aus begreiflichen Gründen eine sehr kurze sein musste) sehr schwach ausgeprägt waren, gewiss nicht geeignet, das Leiden als ein hysterisches deuten zu lassen; auch nicht, daraus auf eine Besserung zu schliessen.

Es ist nun von einzelnen der Herren Vorredner trotz meiner ausdrücklichen Verwahrung so dargestellt worden, als ob ich den Fall gegen das Kaufmann'sche Verfahren ins Feld führen wollte. Ich habe ja deutlich erklärt, dass mir das fernliegt; ich habe nur gewarnt vor der wahllosen Uebertragung auf die Zivilpraxis und vor der zu weiten Ausdehnung der Indikationen. Ich habe nicht einmal die Halsmuskelkrämpfe grundsätzlich ausgeschlossen, dafür weiss ich zu genau, wie oft Hysterie dahinter steckt, ich habe nur besondere Vorsicht bei diesen Zuständen ans Herz gelegt, und das muss ich trotz aller der Einwände voll und ganz aufrecht erhalten. In bezug auf meine Stellung zur Therapie der Halsmuskelkrämpfe überhaupt, hat mich auch Herr Schuster missverstanden; man braucht nur einen Blick in das entsprechende Kapitel meines Lehrbuchs zu werfen, um zu erkennen, wie hoch ich dabei das suggestive Heilverfahren einschätze.

Nachträglicher Zusatz: Ich betone noch einmal, dass mich die Dame, die von ihrem Leiden unsäglich gequält wird, nur zu Heilzwecken aufgesucht hat, kein Zeugnis von mir verlangt und mir nur auf besonderes Befragen, als ich auf ihre Hand aufmerksam wurde, über die Singer'sche Behandlung Bericht erstattet hat. — Ich füge hinzu, dass ich Herrn Singer vorher Mitteilung über die beabsichtigte Vorstellung der Kranken gemacht habe. (Eigenbericht.)

Hr. Singer (Schlusswort): Vortragender hat, wie gegenüber Herrn Gumpertz betont wird, hysterisches Zittern, das während des Schlafens anhielt, nie gesehen. Bezüglich der vorgebrachten Fälle von Zittern nach schwerer Hirnverletzung muss doch unterschieden werden, ob es sich um Zittererscheinungen im unmittelbaren Anschluss an die Verletzung handelt oder um Späterscheinungen, die dann klinisch nicht anders als die vom Vortragenden erwähnten psychogenen Zitterformen zu bewerten sind. In Uebereinstimmung mit Herrn Laehr betont auch S., dass der günstigste Heilmoment der ist, wo die Patienten sich im höchsten Affekte befinden. Ueber die Art, die Dauer und ähnliches der Therapie sind die wenigsten Patienten hinterher auch nur annähernd richtig informiert; es laufen da die unglaublichsten Entstellungen und grösste Unwahrheiten in den Berichten der geheilten Leute unter. Je länger man mit der Methode arbeitet, um so weniger scharf werden die Mittel, die anzuwenden sind. Die Kontrasuggestion, welche oft die Patienten aus anderen Lazaretten mitbringen, verschwindet rasch unter der stärkeren Suggestion des Heilmilieus.

Gegenüber Herrn Oppenheim betont Herr Singer, dass die vorgestellte Patientin mit dem Thema seines Vortrages absolut nichts zu tun hat. Die Erfolge, die man mit der geschilderten Methode den neurotischen Soldaten gegenüber erzielt, würden selbst durch einen wirklichen Misserfolg bei einem Zivilpatienten nicht in Frage gestellt, denn die Vorbedingungen sind hier gänzlich andere. Es ist meist keine klinische, sondern nur eine ambulante Behandlung möglich; dem Patienten entgeht dadurch der wichtige suggestive Faktor des Heilmilieus. Auch fällt das Vorgesetztenverhältnis fort, der Arzt hat nicht die Möglichkeit, einen erheblichen Schmerz durch elektrischen Strom zu bereiten,



schliesslich hat er vor allem nicht die Macht, den Patienten zu zwingen, trotz langer Dauer bei ihm auszuhalten. Der von Herrn Oppenheim vorgestellte Fall machte mit seinen schweren Hals-, Schulter- und Armzuckungen, die nach der damaligen Angabe der Patientin und ihres Mannes nach heftiger Gemütserregung aufgetreten waren, durchaus den Eindruck einer psychogenen, wenn nicht rein hysterischen Erkrankung. Aber selbst wenn das nicht zuträfe, wäre nach S.'s Meinung ein Versuch mit der Faradisation durchaus erlaubt oder angezeigt gewesen, bei einer Krankheit, die man doch früher durch die weit eingreifendere Methode der Muskel- oder Nervendurchschneidung zu heilen versuchte.

Nach dem heutigen Befund ist bei der Patientin nicht nur keine Verschlimmerung, wie sie Herr O. doch anzunehmen scheint, eingetreten, sondern eine ganz ausserordentliche Besserung. Die Zuckungen sind während der Demonstration fast vollkommen weggeblieben, die Frau machte keineswegs den Eindruck einer (wie Herr O. sagte) „schwer kranken Frau". Die anamnestischen Angaben der Frau Herrn Stier, Herrn Oppenheim und Herrn Singer gegenüber sind ausserordentlich widerspruchsvoll, die Angaben über die Behandlung zum Teil grob unwahr. Nach genauester Feststellung auch seitens der assistierenden Krankenschwestern hat die ganze Sitzung eine Stunde gedauert, wovon ca. 30 Minuten auf Faradisieren mit Mittelströmen unter Ueben von Widerstandsbewegungen gekommen sind. Es ist unwahr, dass die Pat. um Entlassung gebeten hat, die ihr nicht zuteil wurde. Ein anderes als ein rein sachliches Interesse verfolgte Herr S. nicht. Es ist unwahr, dass die Frau in Ohnmacht gefallen ist, und rätselhaft, wie sie sich durch „Hände ringen" eine Luxation des Handgelenks zugezogen haben soll. Während der Behandlung sass die Patientin auf dem Stuhle, die Hände fest an der Stuhlkante; in der letzten Viertelstunde lag sie auf einem Untersuchungstisch. Erst nach Abnahme des die Augen verschliessenden Tuches erkannte die Patientin eine Anomalie ihrer Handstellung. Sie fühlte absolut keinen Schmerz, auch als das Handgelenk passiv nach allen Seiten hin bewegt wurde. Dies gelang leicht und ohne jede Spur von Widerstand. Am äusseren Knöchel sah man eine Schwellung, die von S. als Oedem angesprochen wurde. Auch aktiv war die Hand frei beweglich, was doch bei einer damals schon bestehenden vollendeten Luxation nicht möglich gewesen wäre.

Die bisher von Herrn S. mit der vorgetragenen Methode der aktiven Therapie behandelten 6 Privatfälle sind zur Hälfte vollständig geheilt, zur Hälfte (charakteristischerweise 2 Frauen und 1 Kind) gebessert oder ungeheilt geblieben. Zum Schluss betont Herr S. nochmals die Abwegigkeit der Oppenheim'schen Demonstration und fordert dazu auf, die Methode in den zuständigen Lazaretten kennen zu lernen.

(Eigenbericht.)

3. Herr **Foerster: Ein Fall von motorischer Amusie.** (Demonstration.)

Pat., Rechtshänder, hat Januar 1915 Kopfschuss durch Gewehrgeschoss erlitten. Einschuss: rechte Stirn, Ausschuss: rechtes Scheitelbein. Es besteht links Hemiplegie und halbseitige Hemianopsie. Keine Zeichen einer motorischen oder sensorischen Aphasie.

Pat., der nach eigenen Angaben früher musikalisch war, als Schüler im engeren Chor die 3. und 4. Stimme gesungen, die Querflöte und grosse Konzertflöte geblasen hatte, bemerkte seit Mai 1915, dass er keine Melodie mehr richtig singen oder pfeifen konnte. Die Untersuchung ergibt erhaltenes Verständnis für alle Elemente der Musik. Pat. erkennt und benennt sogleich jedes ihm von früher her bekannte Musikstück, differenziert hohe, tiefe und mittlere Töne, hat gute Kritik für verschiedene Stärke und Klangfarbe der Töne, unterscheidet Melodien von Tonfolgen, die ihm ohne Rhythmus vorgespielt werden. Pat. ist nicht imstande, eine bekannte Melodie richtig zu singen. Während er den Rhythmus eines Liedes richtig angibt, bringt er Tonfolgen hervor, die keine Melodie erkennen lassen. Nachgesungene Melodien werden z. T. mit annähernd richtigem Intervall gebracht, spontan gesungene stets ganz falsch. Beim Nachsingen der einzelnen Töne der Tonleiter trifft Pat. in der Mittellage die Töne richtig, in der Höhe und Tiefe neigt er in perseveratorischer Weise dazu, auf dem vorhergehenden Ton zu verbleiben.

Der Fall schliesst sich den bisher publizierten Fällen von Mann (Mschr. f. Psych., 1918, Bd. IV) und Mendel (Neurol. Ztrbl., Bd. 1916, S. 354) an, bei denen bei einer Läsion der 2. rechten Frontalwindung bei Rechtshändlern ohne Vorliegen einer motorischen oder sensorischen Aphasie rein motorische Amusie beobachtet wurde. (Eigenbericht.)

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Gutzmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Killian: M. H.! Wie Ihnen allen bekannt ist, kam uns vor einiger Zeit die Kunde, dass Chiari in Wien plötzlich gestorben sei. Der Vorstand hat sofort eine Beratung abgehalten, ein Beileidstelegramm nach Wien an die Familie geschickt und einen Kranz bestellt, der im Namen der Gesellschaft niedergelegt wurde. Ich selber wäre sehr gern nach Wien gereist, um die Gesellschaft zu vertreten. Der Zufall wollte es aber, dass ich eine Reise nach Schweden antreten musste, zu der ich von meinem Freunde Holmgren in Stockholm aufgefordert war, um dort eine Reihe von Vorträgen zu halten. Die Schweden wünschten wieder etwas Anregung aus Deutschland. Ich habe dem gern Folge geleistet. Es wäre mir bei den heutigen Schwierigkeiten vielleicht auch nicht geglückt, zeitig genug nach Wien zu kommen.

Chiari ist am 12. Mai fern von Wien auf seinem Landgute am Schneeberg im Alter von 65 Jahren auf der Jagd einem Schlaganfall erlegen. Durch seinen Tod erleiden nicht allein seine Familie, seine Freunde und seine Schüler, nicht allein unsere Gesellschaft, sondern auch die Laryngologie im engeren und weiteren, ich möchte sagen, in der ganzen Welt einen schweren Verlust. Chiari verkörperte in sich die ganze grosse laryngologische Tradition der Wiener Schule. Er war aus der alten Zeit herausgewachsen und hatte nach und nach alle die modernen Wandlungen unseres Faches mitgemacht. Jetzt gerade stand er auf der Höhe seiner Entwicklung.

Seine Geburt fällt in das Jahr 1853. Er war ein Sohn eines Mediziners, eines Gynäkologen in Prag; sein Bruder war der bekannte pathologische Anatom in Strassburg. Chiari hatte das Glück, die Blütezeit der Wiener medizinischen Schule zu erleben. Er sass zu Füssen Hirtl's, Brücke's und Rokitansky's und hat bei Schrötter, Dummreicher und Hebra Unterricht genossen. Schon sehr früh fiel seine besondere Begabung auf. Das Schicksal hat ihn sehr bald unserem Fache zugeführt. Er war einige Jahre Assistent von Schrötter und hat dann sukzessive die ganze Stufenleiter der Entwicklung, wie sie durch die Wiener Universitäts- und klinischen Verhältnisse gegeben war, durchgemacht. Er war zuerst Nachfolger von Schnitzler, dann von Störck im Allgemeinen Krankenhause. Er hat sehr früh die Dozentur erreicht, die ausserordentliche Professur, die ordentliche Professur, wurde Hofrat und genoss im vorigen Jahre die ganz besonders hohe Ehre, geadelt zu werden.

Was seine wissenschaftlichen Arbeiten angeht, so sind sie ausserordentlich zahlreich. Man zählt über 150 kleine und grosse Abhandlungen, die sich fast auf unser ganzes Fach erstrecken. Ueberall hat er auf Grund seiner reichen Kenntnis der Literatur und seiner grossen Erfahrung eingegriffen, verbessert und Neues gebracht im Kleinen und im Grossen. Ganz besonders dankbar sind wir ihm für die Bearbeitung, die er uns in seinem berühmten Lehrbuche gegeben hat, das sich durch eine ruhige, nüchterne Kritik und sehr gleichmässige schulgerechte Art der Darstellung auszeichnet. Kurz vor seinem Tode hat er sich noch ein besonderes Monument gesetzt durch seine Laryngochirurgie, die wohl in Ihren Händen sein dürfte, ein Buch, in dem man sich über die Geschichte aller Operationsmethoden wie über die neuesten Modifikationen und Erfolge orientieren kann und das immer seinen Wert behalten wird.

Chiari hat auch in wissenschaftlicher Hinsicht ausserordentlich viel in Gesellschaften, namentlich in der Wiener laryngologischen Gesellschaft, gewirkt. Er war ein eifriger Besucher von Kongressen. Die meisten von uns werden sich erinnern, dass er im Jahre 1911 hier an dem internationalen Laryngologen-Kongresse teilgenommen hat. Wer weiter zurückgeht, wird sich an die schöne Naturforscherversammlung in Wien erinnern, ebenso an die Türck-Czermak-Feier, wo Chiari eine leitende Rolle spielte. Ueberall, wo er eingriff, hat er anregend gewirkt und sein grosses Interesse auch den neuesten Errungenschaften zugewandt. Er wurde überhaupt jedem gerecht, und seine Meinung hatte Geltung, weil sie sowohl von strenger Kritik als auch von Wahrhaftigkeit getragen war.

Als Lehrer und Organisator hat Chiari Vieles geleistet. Ein Beweis für seine Organisationsfähigkeit ist die neue Klinik, die grösste und schönste, die wir überhaupt besitzen, welche er nach seinen Entwürfen erbauen durfte. Seine Assistenten und seine Schüler schätzen ihn ausserordentlich und trauern ihm nach. Er hat sich um den Unterricht sehr bemüht, er hatte ein grosses Interesse daran, seine Schüler möglichst zu fördern.

Auch in praktischer Hinsicht hat Chiari unser Fach vollständig beherrscht. Er hat auch die grosse Chirurgie, in die wir hineingedrängt wurden, in den letzten Jahren sich zu eigen gemacht. Seine Erfolge, was die Laryngektomie angeht, sind in seinem schon genannten Werke niedergelegt. In der Praxis war er bei seinen Kollegen als Konsiliarius sehr beliebt und genoss grosses Ansehen. Seine Patienten hingen an ihm.

Er war ein ausserordentlich geschulter, weltmännisch geübter Mann und sprachenkundig. So kann es uns nicht wundern, dass er bis in die höchsten Regionen Praxis hatte, dass er auch Konsiliarius des verstorbenen Kaisers Franz Josef lange Jahre hindurch war. Auch den Vater des jetzigen Kaisers Karl hat er behandelt. Diesem Umstande wird er wohl auch seine Adelung zu verdanken haben.

Chiari war nicht einseitig in seinen Interessen. Wer wie ich das Glück hatte, ihm näher zu stehen, der hatte Gelegenheit zu erfahren, dass er sich nicht allein für Medizin, sondern auch für die Wissenschaft im allgemeinen und für die Kunst interessierte, dass er sehr viel Sinn für Musik und Theater besass, ebenso auch für den Sport. Er war, soviel ich weiss, ein guter Schneeschuhläufer, ging auf die Jagd und hat sich überhaupt immer nach den grossen Anstrengungen der Wiener Tätigkeit auf dem Lande Erholung verschafft. Sein Familienleben war ein ungewöhnlich glückliches. Er hat drei Söhne und zwei Töchter.

In Chiari verliert die Universität Wien, auch die Stadt und das ganze Land eine sehr bekannte und, ich möchte sagen, markante Persönlichkeit, ein Persönlichkeit, die nicht so leicht ersetzt werden kann. Durch seine wissenschaftlichen Werke hat er sich selber ein unvergäng-



liches Denkmal gesetzt. Wir aber werden ihm für alle Zeiten ein treues Andenken bewahren. Zu seiner Ehre bitte ich Sie, sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Im Anschluss hieran verliest der Vorsitzende noch einen Brief, den Frau Chiari unter dem 24. Mai an die Laryngologische Gesellschaft gerichtet hat, worin sie für die Teilnahmekundgebung der Gesellschaft dankt.

Tagesordnung.

1. Hr. **Killian**:

Die Schwebelaryngoskopie in ihrer neuesten Form, demonstriert an einem Falle von rezidivierenden Kehlkopfpapillomen (in Narkose).

Der Patient, den ich Ihnen hier zeige, wird nicht demonstrandi causa in Narkose versetzt, sondern wir sind dazu gezwungen: er leidet an rezidivierenden Kehlkopfpapillomen und reagiert nicht auf Kokain. Man kann ihm ohne Narkose gar nicht beikommen. Aus dem Grunde habe ich ihm schon einmal in Narkose seinen Larynx tüchtig ausgeräumt. Wie zu erwarten war, sind aber im Laufe der Zeit die Papillome wieder gewachsen. Ich hatte das dadurch zu verhüten gesucht, dass ich ihn eine Arsenkur durchmachen liess. Diese hat auch das Wiederwachstum entschieden verlangsamt. Jetzt aber ist es hohe Zeit, wieder einzugreifen. Wir narkotisieren mit Aether. Wenn die Narkose tief genug ist, wird der Schwebehaken eingeführt werden. Von da ab werden wir einen weichen Katheter durch die Nase stecken und mit dem Braun'schen Gebläse den Aether einblasen, damit die Maske vom Munde wegkommt.

Ich benutze einen neuen Haken mit einer Mundsperre in Gestalt eines geschlossenen Ringes, der mit Schraube und Hebel verstellt wird. Wie Sie sehen, packe ich das Instrument in der bekannten Weise und gehe genau in der Mitte der Zunge in die Tiefe. Erst wenn ich an der Arygegend angekommen bin, fange ich an, die Mundsperre gegen die oberen Scheidezähne zu stemmen und an der Schraube zu drehen. Dadurch wird der Zungenspatel gleichsam in den Kehlkopf hineingeschoben. Dann hänge ich den Haken am Galgen auf und bringe den Kopf in freie Schwebe. Der Galgen ist ganz vorn am Rande des Operationstisches angeschraubt und steht am hintersten Punkt. Drehe ich ihn jetzt an seiner Kurbel heran, so erfolgt langsam die Einstellung des Kehlkopfinnern, denn der Zungenspatel bekommt, wenn man den Galgen an sich heranholt, eine Wendung nach oben und hebt den Kehldeckel. Die Einstellung lässt sich noch verbessern, wenn man an der Flügelschraube des Hakens dreht und dem Haken eine Winkelstellung gibt. Sie sehen bei unserem Patienten den Kehlkopf mit Papillomen erfüllt. Wir wollen sie sofort abtragen (Demonstration).

Ich zeige Ihnen hier zum Vergleich den Haken vom Jahre 1914, wie er allgemein im Gebrauch ist (Demonstration). Die Mundsperre hat hier nur die Form eines Halbkreises und ist in anderer, viel weniger vorteilhafter Weise verstellbar. Auch war oft noch ein besonderer Hebel für den Kehldeckel notwendig. Wie Spatel und Kehldeckelheber im Halse zu liegen kamen, zeigt Ihnen dieses Röntgenbild. Das folgende gibt die Situation mit dem neuem Spatel. — Sie sehen das Zungenbein, den Schildknorpel, die Arygegend. Der Kehlkopf ist von der Wirbelsäule abgehoben. Der Zungenspatel steht nicht wie früher eine Strecke weit aus dem Munde heraus. Sein Stiel berührt die Schneidezähne. Die vorteilhafte Umgestaltung der Mundsperre verdanken wir Lynch in New Orleans; ebenso die systematische Verwendung der Heranschiebung des Galgens zum Zwecke der Einstellung des Kehlkopfinnern. Lynch fixiert die Zunge nicht und braucht keinen Kehldeckelheber mehr und doch kann er die vordere Kommissur einstellen. Zu diesem Zweck hat er die Galgenbahn um 4 Amerik. Zoll verlängert. Sein Verfahren ist auf der Versammlung der American Lar.-Association im Jahre 1915 mitgeteilt. Das Buch erreichte mich noch vor dem Kriege mit Amerika. Da es nicht möglich war, ein Instrument von drüben zu beziehen, so habe ich nach einer Photographie von Lynch arbeiten lassen und gleich weitere kleine Verbesserungen angebracht.

Ich glaube, dass die Schwebelaryngoskopie durch diese Verbesserung endlich in einen Ruhezustand geraten ist. Wir gebrauchen das Instrument jetzt schon seit einem Jahre unverändert. Es hat sich immer wieder bewährt, und kein einziges Mal ist der Wunsch entstanden, noch etwas daran zu verbessern.

2. Hr. **Killian: Fremdkörper in der Lunge.** Es handelt sich um einen 5jährigen Knaben, der am 4. V. einen Fremdkörper aspirierte, den noch niemals ein Mensch in der Lunge hatte, nämlich die Nadel einer Ludendorff-Medaille. Anfangs scheint er gar nichts gesagt zu haben. Erst am zweiten Tage ist die Mutter zum Arzt gegangen. Der Junge wurde in ein hiesiges Krankenhaus gebracht. Dort hat man geröntgent, den Fremdkörper in der linken Lunge gefunden und dann die obere Bronchoskopie gemacht. Die Nadel wurde im linken Hauptbronchus gesehen. Ihre nach oben gerichtete Spitze überragte die Karina um einiges. Bei jedem Zuge an der Nadel machte sich ein Widerhaken bemerklich; es war daher ganz unmöglich, das Ding herauszuziehen. Deswegen wurde die Tracheotomie gemacht, und weitere Züge folgten. Es ist aber auch dabei nicht gelungen, die Nadel zu entfernen. Dann bekamen wir das Kind. Es hatte zwar nur mässige Temperatursteigerung, aber ein Hautemphysem, das von der Schläfe über die Brust und links bis zum Poupart'schen Bande herunterreichte, auch noch auf den Rücken überging. Es muss vom Bronchus aus Luft in die Gewebe gedrungen sein. Herr Weingärtner versuchte nun sein Glück. Es war bei dem Knaben möglich, ohne Narkose, nur mit lokaler Anästhesie, die untere Bronchoskopie zu machen und die Nadel einzustellen. Sie steckte, wie Sie noch aus unserem Stereo-Röntgenbild ersehen, nicht mehr an der Bifurkation, sondern 2—3 cm tiefer. Auch Herrn **Weingärtner** gelang es nicht, die Nadel herauszuziehen.

Mit dieser Situation wurde ich tags darauf bekanntgemacht. Nachdem ich das Röntgenbild gesehen hatte, war ich in grosser Verlegenheit: Was anfangen? Ist es überhaupt möglich? Die Sicherheitsnadeln zu schliessen, dazu gibt es ja Instrumente, aber was soll man machen bei einem so unregelmässig verbogenen dicken Draht? Herr Weingärtner hatte daran gedacht, den Draht zu zerschneiden. Wir hatten das Instrument von Kahler und ähnliche zur Verfügung. Sie zerbrachen eher, als dass sie den Draht zerschnitten und waren zu dick, um durch ein 7 mm-Rohr zu gehen. Da fiel mein Blick zufällig auf eine Drahtschlinge, die auf dem Tisch bei den Instrumenten lag. Ich dachte mir: wenn wir die Spitze des Widerhakens mit einer Drahtschlinge fassten, dann könnten wir sie sichern und in unser Rohr hineinleiten. Ebenso konnte die Nadelspitze mit einer zweiten Schlinge behandelt werden. Schliesslich dachte ich: vielleicht geht es auch mit einer Schlinge: wenn ich den Widerhaken gefasst habe und dann mit dem Rohr zurückgehend, die Nadelspitze in das Rohr leite, muss die Extraktion gelingen.

Brünings hat bekanntlich eine Schlinge konstruiert, bei der der Draht im rechten Winkel aus dem Rohr heraussteht. Wenn man sie über eine Nadel stülpt und zuzieht, presst man die Nadel fest gegen eine kleine Platte. Wir haben uns eine solche Schlinge besorgt und machten die untere Bronchoskopie. Ich habe zwar den Widerhaken nicht an der Spitze erwischt — man täuscht sich leicht über die Tiefe —, ich bekam ihn etwas tiefer zu fassen, aber ich hatte das Glück, dass sich der Haken axial, also direkt in die Längsachse meines Instrumentes einstellte. Nun kam das zweite Manöver: Das Einfangen der Nadelspitze. Dazu kam es aber nicht, denn das Schicksal hat gewollt, dass die Spitze nochmals gegen den Haken hin abgebogen war. Als ich ein bisschen zog, ging sie von selber in das Rohr, und ich merkte, dass ich gar keinen Widerstand zu überwinden hatte. Mit Leichtigkeit kam der Fremdkörper heraus. Die Kanüle haben wir sofort weggelassen. Die Temperatur ist gleich heruntergegangen. Das Kind war gerettet.

3. Ich möchte Ihnen dann noch ein paar **Fälle von Kehlkopfschüssen** in einem späteren Stadium der Plastik zeigen. Sie haben dieselben Fälle in einer früheren Sitzung gesehen. Damals hatte ich Rippenknorpel unter die Sternalhaut gepflanzt und über ihm einen doppelten Hautlappen gebildet. Dann wurde dieser Lappen langgestielt in Form einer Walze, wie uns das Ganzer gezeigt hatte. Darauf nähte ich den Lappen am rechten Rande des Laryngostoma und bei einem Patienten auch schon oben und links an.

Um dabei ein genügend weites Kehlkopflumen zu gewinnen, wurde mit einem aus gerollter Jodoformgaze bestehenden und an einem dicken Seidenfaden um den Hals befestigten Tampon der Weg durch den Larynx schon einige Tage vorher ausgeweitet und die Naht über einen derartigen Tampon ausgeführt. Den Knorpel im Lappen suchte ich zwischen den Schildknorpelplatten zu fixieren, damit er diese auseinanderdrängt und so das Kehlkopflumen dauernd offen hält.

In gleicher Weise werden die anderen Patienten behandelt, welche Ihnen die verschiedenen Vorstufen zeigen.

(Vorstellung des Patienten.)

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 28. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Bumm.

1. Vorstellungen: Hr. **Nagel** spricht über **„Amenorrhoe und Dermoid, Extrauteringravidität vortäuschend“**. Er hat 2 Fälle von doppelseitigem Dermoid gesehen und fand unter 17 Fällen viermal die Doppelseitigkeit. Nach Winter ist dieser Fall selten, obgleich andere Autoren denselben unter 91 Fällen 26 mal sahen. Unter allen Umständen hält Vortragender für nötig, dass stets das andere Ovarium genau besichtigt wird, damit die Doppelseitigkeit nicht übersehen wird. Diagnostisch schwierig ist dabei die leichte Möglichkeit einer Verwechselung mit Extrauteringravidität. Daher ist unter allen Umständen die Laparotomie indiziert.

2. Hr. **C. Ruge I** spricht über **„Das Wachstum der Placenta“**. Er hat schon früher über Genese und Anatomie der Placenta praevia gesprochen und auf entwickelungsgeschichtlichem Wege dargetan, dass es sich bei der Placenta praevia hauptsächlich um eine Placenta reflexa handelt. Heute will er über die Placenta basilaris sprechen: Das befruchtete Ei kann sich sowohl in die vorbereitete, als auch in die nicht vorbereitete Schleimhaut einsenken. Aus den Beobachtungen der Zoologen kann man keine Rückschlüsse machen, da sie bei den einzelnen Gattungen zu verschieden ausfallen. An der Hand verschiedener Zeichnungen wird demonstriert, dass der serotinale Teil sich so entwickelt, dass er in seiner Substanz kompakter wird. Es findet dann ein inneres Wachstum und ein Wachstum nach aussen statt, sowohl bei der Placenta im ganzen, als auch an den Zotten und der Zottenbildung. Die Decidua, die anfangs dick ist, zieht sich mehr nach den Seiten aus, und das Wachstum geschieht schneller als das des Uterus, ganz wie bei den Myomen. Die Umschlagsfalte bleibt an derselben Stelle, und so ist es auch zu erklären, dass aus einer basilaris eine praevia werden kann. Eine Umspülung mit Blut, wie man sie früher annahm, findet nicht

statt. Das schnelle Wachstum bringt es auch mit sich, dass die Ausbreitung über den inneren Muttermund herüber stattfinden kann. Es gibt noch eine ganze Reihe von Variationen, z. B. die Napfform, aus dem die Marginata hervorgeht. Jedoch, wenn Hofmeier annimmt, dass diese aus einem Schlitz entsteht, in den sich die Plazenta hineinschiebt, so muss das entschieden als niemals beobachtet bezeichnet werden, denn die serotinalen Drüsen sind stets nachzuweisen. Der Sitz über dem Muttermund kann nicht stattfinden, es kann sich immer nur um die eine Seite, aber nie um einen bipolaren Ansatz handeln. Eine zervikale Schwangerschaft ist ebenfalls zu bestreiten, jedoch ist die Placenta cervicalis ausser Zweifel. Eine Erklärung für diese Erscheinung fehlt bisher. Die Heranziehung der Zervix ist aber stets nachträglich entstanden. Es findet sich dann über dem inneren Muttermund eine Erweiterung, die die Einsenkung der Plazenta bewirkt. Es gibt also eine zervikale Plazenta, aber keine zervikale Gravidität.

Aussprache.

Frl. Weisshaupt nimmt doch eine Art von Spaltung an der Basis an. Leugnet ebenfalls eine zervikale Schwangerschaft; das beweist schon die Nabelschnurinsertion.

Hr. Bumm: Wenn die Aufspaltung der vera nicht stattfindet, wie kommt es dann, dass die Insertion an den Tubenecken stattfinden kann? Eine Erklärung ohne Aufspaltung mindestens der benachbarten Teile ist unmöglich. Die Aufspaltung der Decidua ist eine wesentliche Voraussetzung für die Placenta praevia und die reflexa eher als ein Schutz gegen diese anzusehen.

Hr. Ruge führte dagegen an, dass die Uterindrüsen stets das Ei umgebend angetroffen werden. Siefart.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 12. Juli 1918.

1. Hr. Gildemeister: Ueber die obere Hörgrenze.

Unsere Hörempfindungen sind, wie auch die anderen Sinnesempfindungen, begrenzt. Das ist anschaulich graphisch auf folgende Weise darzustellen: man bezeichnet in einem rechtwinkligen Koordinatensystem, in dem die Ordinaten die Schallintensitäten, die Abszissen die Frequenzen der Prüftöne bedeuten, dasjenige Gebiet, in dem wir etwas hören. Es entsteht dann ein „Hörfeld", dessen untere, der Abszissenachse zugekehrte Begrenzung nach den Untersuchungen von M. Wien (Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol., 1903, Bd. 97, S. 1) gegen diese konvex ist, d. h. Schall geringer Intensität hören wir nicht, es besteht eine Schallschwelle. Diese liegt nach der genannten Arbeit am tiefsten für die Frequenzen 1000 bis 3000.

Nun erhebt sich die Frage, wie das Hörfeld nach oben, nach links und nach rechts begrenzt sei. Nach oben gibt es wahrscheinlich keine Grenze, d. h. wir hören auch die stärksten Töne, vorausgesetzt dass nicht sekundäre Einflüsse (Zerstörung des Sinnesorgans durch die übergrosse Energiezufuhr) sich geltend machen. Die Frage nach der linken und der rechten Begrenzung ist gleichbedeutend mit derjenigen nach der unteren und oberen Hörgrenze.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass diese beiden seitlichen Begrenzungen senkrecht, parallel der Ordinatenachse verlaufen, d. h. dass die beiden Hörgrenzen für alle Intensitäten bei den gleichen Frequenzen liegen. Nimmt man mit Helmholtz Resonatoren im Ohr an, so kann man über die voraussichtliche Form der seitlichen Begrenzungen gewisse Aussagen machen. Andererseits ist die experimentelle Feststellung dieser Kurven eine Probe auf die Helmholtz'sche Hörtheorie. In der vorliegenden Untersuchung ist nur die obere Hörgrenze in dieser Beziehung in Betracht gezogen worden.

Geschichte des Problems. Demonstration der bisher angewandten Methodik: Zahnräder, Sirenen, Stimmstäbe und Saiten (ihre Longitudinalschwingungen), Pfeifen. Erörterung der bisherigen methodischen Unvollkommenheiten einerseits, der Erfordernisse andererseits.

Der Vortragende hat ungedämpfte elektrische Schwingungen einer Bogenlampe benutzt (Poulsenlampe, Kathode Kohle, Anode gekühltes Kupfer in Wasserstoff brennend). Demonstration des Prinzips und des fertigen Apparates. Angabe der Methoden um die Frequenz der Schwingungen zu messen und ihre Konstanz zu überwachen. Sie wirkten auf ein Telephon, das die Versuchsperson entweder vor das Ohr hielt oder, bei Untersuchung der Knochenleitung, gegen den Warzenfortsatz drückte. Durch mehr oder minder enge Koppelung von Spulen konnte die Intensität der Töne im Verhältnis 1 : 25 verändert werden. Um Ermüdung zu vermeiden, wurde das Telephon zum rhythmischen, jedesmal nur kurzdauernden Ertönen gebracht. Schliesslich wird eine Methode angegeben (Veränderung der Schaltung ohne Wissen der Versuchsperson), um ihre Angaben zu kontrollieren. Es wurden etwa 70 gesunde Versuchspersonen im Alter von $6^1/_2$—$47^1/_2$ Jahren untersucht.

Ergebnisse. Die Methode hat sich hinsichtlich Promptheit und Zuverlässigkeit der Befunde bewährt. Die Angaben aller Versuchspersonen gleichen Alters weichen mit geringen Ausnahmen nur wenig voneinander ab. Bei Luftleitung liegt die Grenze im Kindesalter etwa bei 20000. Dann sinkt sie bis zum Abschluss der Pubertät langsam etwa um 1000 Schwingungen, von da bis zur Mitte der dreissiger Jahre rascher bis auf 15000 Schwingungen. Von diesem Alter bis zur Mitte der Vierziger ist das Sinken wieder etwas langsamer; mit 47 Jahren werden im Mittel 13000 Schwingungen erreicht. Abweichungen nach oben und unten von diesem Mittelwerte um mehr als 2000 Schwingungen sind selten. Die absolut höchsten Grenzen werden vereinzelt um das zwanzigste Jahr gefunden. Die Werte bei Knochenleitung sind im allgemeinen bei der benutzten Methode um einige hundert Schwingungen niedriger. Die meisten Menschen zeigen bei Prüfung beider Ohren Unterschiede, die selten grösser sind als einige hundert Schwingungen.

Durch Ermüdung sinkt die Grenze beträchtlich; ein fördernder Einfluss der Uebung war nicht zu erkennen. Kleine Schwankungen ohne erkennbaren Grund von einem Tage zum andern sind nicht ganz selten.

Der Einfluss der Tonintensität ist deutlich, und zwar steigert die Vermehrung derselben auf das 25fache die Grenze um etwa einen halben Ton.

Aus dem letzteren Befund folgt, dass die rechte Begrenzung des Hörfeldes, wie schon eingangs angenommen, nicht senkrecht verläuft, sondern etwas schräg ansteigt. Mit der Helmholtz'schen Theorie steht das nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ im Einklang: der hypothetische höchste Resonator ist danach so stark gedämpft, dass seine Energie beim freien Ausschwingen nach 13,5 Schwingungen auf $^1/_{10}$ des Anfangswertes gefallen wäre, d. h. seine Dämpfung ist die gleiche, die Helmholtz für die Resonatoren mittlerer Tonlage angenommen hat. Zur genaueren quantitativen Prüfung bedarf es noch einer weiteren Vervollkommnung der Methode, an der nach dieser Richtung und nach derjenigen der Anpassung an praktische Zwecke noch weiter gearbeitet wird.

Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt im 50. und 51. Bande der Zeitschrift für Sinnesphysiologie.

2. Hr. C. Brahm: Ueber die Bestimmung der Verdaulichkeit zellulosereicher Nahrungsmittel.

Zur Behebung der Knappheit an Futtermitteln, die vor Kriegsbeginn in grossen Mengen aus dem Ausland nach Deutschland eingeführt wurden, ist man zur Herstellung von Ersatzfutterstoffen übergegangen. Unter den entsprechenden Industrien können wir zwei Gruppen unterscheiden, deren eine versucht Kalorien zu beschaffen, während die andere einen Spezialstoff, das Eiweiss, zur Verfügung zu stellen bestrebt ist.

Erstere beschäftigt sich vor allem mit der Veredlung zellulosehaltigen Materials, besonders des Strohes. In demselben sind ziemlich viel Nährstoffe vorhanden, dieselben sind aber nur teilweise den Tieren zugänglich, d. h. verdaulich, so dass die Ausnutzung selbst beim Rind nur mangelhaft ist. Von den stickstofffreien Extraktstoffen und von der Rohfaser wird kaum die Hälfte von den Tieren ausgenutzt. Dies liegt daran, dass die Zellulose und die übrigen Kohlenhydrate des Strohes sowie die Pentosane, die in reinem Zustande beinahe vollständig verdaut werden, im Stroh von mancherlei anderen Stoffen umhüllt sind, welche das Lösen im Tiermagen erschweren oder verhindern. Dies sind die als Lignistoffe oder inkrustierende Substanzen bezeichneten Stoffe. Wenn es gelingt, dieses Lignin löslich zu machen oder zu entfernen, müssen die Rohfaser und die stickstofffreien Extraktstoffe dem Tiermagen zugänglich werden und die Verdaulichkeit erheblich gesteigert werden. Man benutzte zur Erreichung dieses Zieles die in der Papierfabrikation schon seit langem bekannte Eigenschaft der Natronlauge, die Ligninstoffe und die Kieselsäure zu lösen. Besonders war es Lehmann, der das Verfahren der Papierfabriken zur Herstellung von aufgeschlossenem Stroh zur Tierfütterung anwandte. Die immer weiter um sich greifende Bearbeitung von Stroh, Holz und ähnlichen Stoffen zur Erzielung höherer Nährwerte macht die Aufgabe recht dringend, ein bequemes Mittel zur Bestimmung des Nährwertes derartiger Stoffe zu besitzen. Es liegen bereits mehrfache Methoden hierzu vor, doch kann man von allen diesen sagen, dass sie den Fütterungsversuch am Tier nicht in genügendem Maasse entbehrlich machen. Die meisten derartigen Vorschläge gehen von der Tatsache aus, dass der wichtigste Nährstoff des aufgeschlossenen Futters die Zellulose ist, und dass dieselbe um so verdaulicher wird, je mehr sie von inkrustierenden Bestandteilen befreit ist. Wenn man auch zugeben muss, dass diese vorgeschlagenen Methoden die Verdaulichkeit der Rohfaser in befriedigender Weise beurteilen lassen, so ist damit die Aufgabe der richtigen Einschätzung aufgeschlossener Futterstoffe keineswegs gelöst. In jenen Fällen, in denen unter Anwendung hoher Konzentrationen von Alkalien die Aufschliessung erfolgt ist und die gelösten Stoffe dann durch Auswaschen entfernt werden, ist die Rohfaser in der Tat der wesentlichste Bestandteil des resultierenden Kraftfutters. Wenn man aber die Aufschliessung nach den für viele Fälle zweckmässigen Vorschlägen von Franz Lehmann mit geringer Alkalikonzentration vornimmt und das Auswaschen unterlässt, dann bleiben im Futter erhebliche Mengen verdaulicher organischer Substanz übrig, die bei der gewöhnlichen Futtermittelanalyse in die Gruppe der N-freien Extraktstoffe fallen. Je grösser der Gehalt an derartigen Stoffen ist, desto fehlerhafter werden die Bestimmungen des Nährwertes, welche sich allein auf die Bestimmung der Rohfaser stützen. Allen N-freien Extraktstoffen der Futtermittel kommt aber die gemeinsame Eigenschaft zu der Zerlegung durch die Pansenbakterien zu unterliegen, wobei die Kohlenhydrate in die flüchtige Kohlensäure, Methan und Wasserstoff und in organische Säuren aus der Fettreihe zerlegt werden. So liegt der Gedanke nahe, die Menge der Stoffe zu bestimmen, welche durch Pansenbakterien vergoren werden können.

Ich bin, einer Anregung von Herrn Geheimrat Zuntz folgend, an die Prüfung der sich hieraus ergebenden Methode herangetreten. Als Gärlösung diente eine Flüssigkeit, die die für das Leben der Bakterien erforderlichen Mineralstoffe und eine reichliche Stickstoffquelle enthält und nach-



stehende Zusammensetzung hatte: 2,0 Ammoniumsulfat, 1,0 Dikaliumphosphat, 0,5 Magnesiumsulfat, 2,0 Natriumchlorid auf 1000 ccm Wasser.

Ausserdem wurde dem Gärgemisch auf 5 g zu prüfender Substanz 1,0 Kalziumkarbonat und 1 ccm der in lebhafter Gärung befindlichen Pansenbakterienstammlösung zugefügt, die ich aus möglichst frischem Panseninhalt dargestellt habe. Als Maassstab der Verdaulichkeit der zellulosehaltigen Substanz durch die Pansenbakterien kann entweder die Menge entstandener brennbarer Gase oder die Menge gebildeter flüchtiger Fettsäuren, oder endlich die Menge des gebildeten Kohlendioxydes benutzt werden. Letztere Bestimmung erscheint als die bequemste und wurde deshalb in den Versuchen stets in der Art ausgeführt, dass dem im Brutofen stehenden Gärkolben ein Chlorkalziumrohr zur Absorption des Wasserdampfes, weiterhin ein mit Natronkalk und etwas Chlorkalzium beschicktes U-Rohr angefügt wurde, in welch letzterem die gebildete Kohlensäure täglich gewogen wurde. Da namentlich bei schwacher Gärung der grösste Teil der gebildeten Kohlensäure in der Flüssigkeit absorbiert sich vorfindet, musste vor der Wägung dieses Gas in die Natronkalkröhre übergeführt werden. Zu diesem Zwecke wird der Gärkolben durch eine mit eingeschaltetem Chlorkalziumrohr an das Natronkalkrohr angeschlossene Wasserstrahlpumpe langsam ausgepumpt, so dass genügend Zeit für den Uebertritt und die vollständige Absorption der Kohlensäure bleibt. Die Gärung dauert in der Regel 5 bis 6 Tage, oft noch erheblich länger, man braucht aber diese nicht bis zum Ende auszuführen, um ein Bild über die Menge der in dem Futterstoff enthaltenen gärbaren Kohlenhydrate zu bekommen. Bei einem Teil der von mir untersuchten Futterstoffe wurde gleichzeitig ein Ausnutzungsversuch von Prof. v. d. Heide vorgenommen, so dass ich in der Lage bin, die Ergebnisse des Gärungsversuches mit dem direkten Ausnutzungsversuch am Tier zu vergleichen. Aus einer grossen Reihe von Versuchen gebe ich einige Beispiele.

Unaufgeschlossenes Strohhäcksel.

0,0224 g CO_2
0,0576 „ „
0,1086 „ „
0,1542 „ „
0,1890 „ „
0,2178 „ „
0,2292 „ „

Die Zahlen entsprechen dem in 24 Stunden gebildeten Kohlendioxyd.

Aufgeschlossenes Stroh.

0,0364 g CO_2
0,1232 „ „
0,2116 „ „
0,2754 „ „
0,3259 „ „
0,3642 „ „
0,3975 „ „

Oexmann's Strohstoff.

0,1750 g CO_2
0,4742 „ „
0,5596 „ „
0,5800 „ „
0,5911 „ „
0,7232 „ „
0,8000 „ „

Von diesem Strohstoff wurde in einem Fütterungsversuche am Pferde festgestellt, dass er fast restlos verdaulich ist. Die grosse Menge des im Gärungsversuche erhaltenen Kohlendioxydes lässt ebenfalls auf eine sehr hohe Verdaulichkeit schliessen. Wegen Einzelheiten sei auf die in der Biochemischen Zeitschrift erscheinende ausführliche Mitteilung verwiesen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In den Berliner städtischen Krankenhäusern sollen demnächst zu ihrer Entlastung „Ambulatorien" eingerichtet werden und zwar nach der Magistratsvorlage, die jetzt noch der Genehmigung durch die Stadtverordnetenversammlung bedarf, für innere und äussere Krankheiten, ausserdem im Rudolf Virchow-Krankenhaus und im Krankenhaus am Urban noch solche für Geschlechtskranke. Nötigenfalls sollen später auch im Krankenhaus am Friedrichshain und Moabit Ambulatorien für Geschlechtskranke eröffnet werden.

Diese Errichtung soll zunächst nur eine vorübergehende Maassnahme für die Zeit der Demobilisierung und die Uebergangszeit darstellen; um jedoch vorher schon Erfahrungen zu sammeln und gerüstet zu sein, soll möglichst bald, voraussichtlich zum 1. Oktober 1918, damit begonnen werden.

Die unmittelbare Leitung der Ambulatorien wird älteren erfahrenen Assistenzärzten übertragen werden, die neben der Leitung des Ambulatoriums gleichzeitig stationären Dienst im Krankenhaus zu verrichten haben. Um ihnen nach aussen hin und im dienstlichen Verkehr mit den übrigen Aerzten ein gewisses Ansehen zu verschaffen, wird ihnen die Amtsbezeichnung Oberarzt beigelegt und neben dem Endgehalt der Assistenzärzte eine Zulage von jährlich 500 Mark gewährt werden. Es ist beabsichtigt, für jede selbständige Abteilung einen Oberarzt zu ernennen.

Wenn jetzt im Sommer auch viele Betten leerstehen, so sind doch im Herbst und Winter oft Schwierigkeiten vorhanden, Patienten in einem Krankenhaus unterzubringen. Durch die Einrichtung der Ambulatorien wird eine grosse Anzahl von Patienten aller Spezialabteilungen nach einer gewissen Zeit stationärer Behandlung und sicherlich frühzeitiger als bisher entlassen werden können und damit Platz für andere Aufnahmebedürftige gewonnen werden. Die in ambulante Behandlung übernommenen Kranken bleiben so bis zur endgültigen Heilung in Verbindung mit dem Krankenhause und können hier auch gegebenenfalls schneller und leichter in Heimstätten überführt werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass sie ihre Mittagskost aus dem Krankenhaus erhalten können. Mit diesen Einrichtungen ist ohne Zweifel in vieler Hinsicht den Interessen der Bevölkerung gedient. Ob sie nicht u. U. zum Schaden der Aerzte missbraucht werden können, bleibt abzuwarten, so ist z. B. die Befürchtung naheliegend, dass die Ambulatorien bei Zwistigkeiten zwischen Kassen und Aerzten ausgespielt werden können. Um dem vorzubeugen, muss der Kassenarzt auch während der Ambulatoriumsbehandlung des Patienten eine Rolle spielen und es ist beabsichtigt, die Kassenärzte während der ambulatorischen Behandlung die Beobachtung weiter führen zu lassen; auch ist von ihnen der Ueberweisungsschein an das Ambulatorium jede Woche erneut zu unterzeichnen. Ob mit diesen Bestimmungen die Interessen der Kassenärzte genügend gewahrt sind, wird vor allem von dem Grade der Gewissenhaftigkeit abhängen, mit dem sie von den Ambulatoriumsärzten gehandhabt werden. Nicht übersehen werden darf aber, dass die Krankenhäuser nicht bloss von Kassenpatienten aufgesucht werden, und es ist die Befürchtung doch sehr naheliegend, dass auch diese sich die Ambulatorien zu Nutze machen werden. Und sind diese Einrichtungen erst eingeführt, wird es dann dabei bleiben, dass nur aus dem Krankenhaus Entlassene dort weiter behandelt werden oder werden nicht auch andere Patienten in das Ambulatorium gehen, wie sie bisher in die „Polikliniken" zu gehen pflegten? Gegen diesen Missbrauch müssten ebenfalls hinreichende Sicherungen gegeben werden.

— Für die im Heeressanitätsdienst stehenden Medizinstudierenden, die vor dem 1. April 1915 sieben Studiensemester, darunter zwei klinische beendet haben, kann eine Beurlaubung zur Fortsetzung des Studiums erst zum 1. November erfolgen.

— Verlustliste. Gefallen: Oberarzt d. L. von Berenberg-Gossler, Niendorf. Stabsarzt d. L. Felix Dulk-Ebingen. Stabsarzt Franz Eisenreich-München. Oberarzt d. L. Wladimir Engels-Moskau. Feldhilfsarzt Max Fischer-München. Oberarzt d. R. Friedrich-Gütermann-Perosa. Feldhilfsarzt Maximilian Humberg-Oedingen. Feldhilfsarzt Gerhard Hirsch-Charlottenburg. Stud. med. Wilhelm Salinger-Berlin.

Hochschulnachrichten.

Würzburg: Ausserordentlicher Professor Seifert, Direktor der Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten, wurde zum Ordinarius ernannt. — Wien: Dem mit dem Titel eines ausserordentlichen Professors bekleideten Privatdozenten für Kinderheilkunde Dr. Fronz ist der Titel Hofrat verliehen worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden II. Klasse mit Schwertern: Gen.-A. (m. d. R. als Generalmajor) Prof. Dr. Kraske.

Roter Adlerorden II. Klasse am weiss-schwarzen Bande: Mar.-St.-A. a. D., Grossh. sächsischer Geh.-Rat Prof. Dr. Gärtner.

Roter Adlerorden IV. Klasse: Geh. San.-Rat Dr. Hermanns in Cöln, Geh. San.-Rat Dr. Kaehler in Charlottenburg.

Stern zum Königl. Kronenorden II. Klasse: Minist.-Direktor im Minist. d. Innern Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner, Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich, vortr. Rat im Minist. des Innern.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Ob.-St.-A. d. R. a. D. Dr. Werner.

Grossherzogl. Badisches Kriegsverdienstkreuz: Geh. Med.-Rat Dr. Wagner, Hilfsreferent im Minist. der öffentl. Arbeiten.

Bestätigung: Wahl des San.-Rat Dr. Welzel in Emmerich als unbesoldeter Beigeordneter der Stadt Emmerich für die gesetzl. Amtsdauer von sechs Jahren.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. Oktober 1918. № 40. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Nasen- und Halskranke in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Spiess).

Zur Behandlung von Diphtheriekeimträgern mit Morgenroth's Chinaalkaloiden.

Von

Privatdozent Dr. Willy Pfeiffer.

Von allen Seiten wird immer wieder und mit Recht die Gefährlichkeit der Diphtheriebazillenträger und Dauerausscheider betont. Beide bilden neben den Diphtheriekranken die Hauptquellen für die Ansteckung und Verbreitung der Diphtherie. Es ist deshalb eine unbestreitbare und wichtige Forderung der Diphtherieprophylaxe, dass neben anderen hygienischen Maassnahmen (Isolierung, Durchuntersuchung, prophylaktische Serumbehandlung, fortlaufende und Schlussdesinfektion) die Keimträger und zwar die kranken, genesenden und gesunden lokal behandelt werden. Ihre baldige Entkeimung und Unschädlichmachung für die Umgebung muss mit allen Mitteln erstrebt werden.

Die örtliche Desinfektion der Diphtheriebazillenherde in den oberen Luftwegen bildet eine der wichtigsten Bekämpfungsmaassnahmen der Diphtherie. Ihre wirksame Durchführung begegnet jedoch mancherlei Schwierigkeiten, und von den zahllosen Mitteln, welche für die Entkeimung der Träger empfohlen worden sind, hat sich keines bei kritischer Nachprüfung auf die Dauer bewährt. In einer früheren Arbeit[1]) habe ich schon ausgeführt, dass durch Lokalbehandlung der Nase, des Nasenrachenraumes sowie der Tonsillen mit Eukupin die Entkeimung der Diphtheriebazillenträger und Dauerausscheider günstig beeinflusst wird, irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen konnten in keinem Falle nachgewiesen werden.

Ich habe auch in den letzten zwei Jahren bei einer grossen Reihe von Diphtheriekeimträgern die örtliche Desinfektion mit Eukupin (Isoamylhydrokuprein), später auch mit Vuzin (Isoktylhydrokuprein) und den entsprechenden Chinatoxinen, Eukupinotoxin und Vuzinotoxin angewandt und kann auch heute über günstige Erfolge berichten.

1) Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 1.

Braun und Schaeffer, deren Untersuchungen über die Desinfektionswirkung der Chininderivate gegenüber Diphtheriebazillen mir zuerst die Veranlassung zur lokalen Anwendung der Chinaalkaloide beim Menschen gegeben haben, stellten für ein therapeutisch brauchbares lokales Desinfektionsmittel folgende Forderungen auf: 1. das Mittel muss in geringen Konzentrationen wirksam sein, 2. es muss schnell abtöten, 3. seine Desinfektionskraft darf durch Zellen und Gewebsflüssigkeit nicht aufgehoben werden, 4. es darf die Gewebe nicht schädigen. Auch Morgenroth[1]) betont, dass bei der Desinfektion im Gewebe das Desinfektionsmittel entweder möglichst lange an Ort und Stelle verweilen oder seine Wirkungsgeschwindigkeit eine möglichst grosse sein muss. Diesen Forderungen genügen die Morgenroth'schen Chininderivate, insbesondere das Isoamylhydrokuprein (Eukupin) und das Isoktylhydrokuprein (Vuzin). Bieling hat im Morgenroth'schen Laboratorium die Wirksamkeit der Chininderivate gegenüber Diphtheriebazillen im Reagenzglas nachgeprüft und bestätigt, dass Eukupin und Vuzin gegenüber Diphtheriebazillen eine starke Desinfektionskraft ausüben; ähnlich wirkt Eukupinotoxin, nur hat dieses nach Bieling den Vorteil, dass seine Wirkung sehr viel rascher eintritt als die des Eukupins, was für die lokale Anwendung im Nasen- und Rachenraum natürlich von ganz besonderer Wichtigkeit ist. Nach Braun und Schaeffer liegt die Hemmungsgrenze der Isoamylverbindung gewöhnlich bei einer Verdünnung von 1 : 200000, die Desinfektionsgrenze bei 10 Minuten Wirkung bei 1 : 2000 (bei dem einfach chinasauren Salz bei 1 : 8000), die Hemmungsgrenze der Oktylverbindung bei der Konzentration von 1 : 750000, die desinfizierende Wirkungsgrenze bei 1 : 8000. Im Gegensatz zu anderen Desinfizientien tritt bei den Chininderivaten im Serum keine vollständige Aufhebung ihrer Wirkung ein, wie Braun und Schaeffer sowie Bieling nachgewiesen haben.

Die Bazillenausscheider, welche mir von praktischen Aerzten aus der Stadt, aus einem Reservelazarett und aus der Diphtherieabteilung der Med. Univ.-Klinik zur Entkeimung zugewiesen worden waren, hatten sämtlich keine Krankheitserscheinungen mehr. Sie waren zum grossen Teil bereits irgendwie mit Argent. nitric., Jodlösungen oder auch mit Eukupin vorbehandelt. Die Bazillenpersistenz dauerte bei ihnen in der Regel bereits drei Wochen und länger, ehe sie mir zur speziellen Behandlung zwecks Ent-

1) D.m.W., 1918, Nr. 27.

keimung zugeführt wurden. Von diesem Gesichtspunkt aus müssen auch die beiden folgenden Tabellen beurteilt werden. Es handelt sich nicht etwa um wahllos zusammengestellte Fälle, sondern ohne Ausnahme um ausgesucht schwierige Fälle, bei denen mit oder ohne Behandlung die Entkeimung von anderer Seite nicht erzielt werden konnte.

In der Tabelle 1 habe ich die Fälle zusammengestellt, bei welchen die Entkeimung durch die von mir geübte Methode der lokalen Desinfektion mit Chininderivaten ohne weiteres gelang. Bei 9 Keimträgern waren bis zu 7 Behandlungstage erforderlich
14 " " " " 14 " " "
7 " " " " 21 " " "
bis zur endgültigen Entkeimung. Die Resultate erlauben eine

Tabelle 1.

Fall Nr.	Name	Di-Bazillenbefund vor der Lokalbehandlung	Beginn der Lokalbehandlung in der ? Krankheitswoche	Bazillenfrei in der ? Krankheitswoche	Zahl der Behandlungstage bis zur Entkeimung
1	A. Ch.	Ra +	8.	11.	15
2	Ph. G.	Ra +	8.	4.	7
3	C. G.	Ra +	3.	5.	11
4	L. H.	Ra +	5.	7.	12
5	I. G.	Ra +	4.	6.	14
6	H. H.	Ra +	6.	9.	20
7	F. K.	Ra +	1.	3.	9
8	L. K.	Na +	11.	13.	10
9	v. K.	Ra +	12.	13.	7
10	K. K.	Ra +	1.	2.	6
11	M. K.	Ra +	3.	5.	10
12	H. K.	Ra +	7.	7.	2
13	O. K.	Ra +	8.	10.	10
14	K. K.	Ra +	4.	6.	14
15	O. L.	Ra +	6.	8.	10
16	F. L.	Ra +	2.	6.	21
17	Ch. N.	Ra +	2.	5.	17
18	A. P.	Ra +	2.	3.	6
19	M. P.	Ra +	2.	3.	2
20	G. P.	Ra +	2.	5.	16
21	H. R.	Ra +	15.	17.	14
22	W. U.	Ra +	4.	5.	8
23	A. S.	Ra +	4.	7.	17
24	R. S.	Na +	9.	11.	10
25	J. Sch.	Ra DI verd.	1.	4.	17
26	H. Sch.	Na +	2.	3.	6
27	W. T.	Na +	8.	11.	12
28	P. W.	Ra +	2.	3.	10
29	A. K.	Ra +	5.	6.	4
30	E. H.	Ra +	5.	6.	3

günstige Beurteilung der Wirksamkeit der chemischen Desinfektion, um so mehr, als es sich, wie gesagt, zumeist um Fälle handelte, welche zu längerer Bazillenpersistenz neigten und welche vorher mehrfach mit anderen Mitteln und anderen Methoden erfolglos behandelt worden waren.

Die früher bereits gemachte Erfahrung hat sich mir auch jetzt wieder aufgedrängt, dass die Diphtheriebazillenherde in der Tiefe der Lakunen der Gaumenmandeln oder in den falten- und buchtenreichen schwer zugänglichen Höhlen der Nase und des Nasenrachenraumes durch das chemische Desinfiziens nur bei sorgfältiger Ausführung der von uns geübten Methode erreicht werden können. An anderer Stelle habe ich ausgeführt, dass die Schwierigkeiten erhöht werden durch krankhafte Zustände in den oberen Luftwegen, so z. B. durch akute und chronisch-katarrhalische Schwellungszustände der Schleimhäute des Nasenrachentraktus, durch Nebenhöhlenaffektionen, durch hypertrophische und zerklüftete Rachen- und Gaumenmandeln mit Mandelpfröpfen, durch kariöse Zähne oder Zahnfleischeiterung, durch atrophische Zustände der Schleimhäute wie bei Ozaena oder Rhinopharyngitis sicca; also in der Hauptsache durch Affektionen, welche den natürlichen Abwehrmechanismus der Schleimhäute des Respirationstraktus und seinen fortwährenden Sekretionsstrom ungünstig beeinflussen und insbesondere durch Ablagerung von abgestorbenem organischen Material (Eiter, Borken, Krusten, Mandelpfröpfen), welches den Diphtheriebazillen einen günstigen Nährboden bereitet.

Es dürfte deshalb ohne weiteres verständlich sein, dass unter solchen Umständen die Diphtheriebazillenherde durch das chemische Mittel nicht immer restlos erreicht werden und deshalb auch nicht vernichtet werden können.

In der Tabelle 2 sind nur solche Fälle zusammengestellt, welche durch die eben beschriebenen pathologischen Zustände der Entkeimung ganz besondere Schwierigkeiten entgegensetzten. Insbesondere schien die Trockenheit der Schleimhäute und Ansammlung von Eiter, Krusten und Borken die Persistenz zu begünstigen. So waren die Fälle 1, 2, 5 nicht zu entkeimen, trotz konsequenter Behandlung. Bei Fall 10 und 11 gelang es schliesslich doch noch, die Entkeimung durch lokale Desinfektion herbeizuführen; bei 11 war gleichzeitig Salvarsanbehandlung erfolgt wegen Lues II. Bei den anderen Fällen wurden Operationen an den Mandeln ausgeführt oder empfohlen, entweder, weil die alleinige chemische Desinfektion versagte, weil die Bazillenherde nicht erreicht werden konnten, oder auch zur Beschleunigung der Entkeimung. Durch die Entfernung der Mandeln werden zahlreiche Nischen und Buchten ausgeschaltet, mehr glatte Schleimhautflächen erzielt, wo sich die Bazillen nicht mehr einnisten können. Es ist ohne weiteres klar, dass damit die Entkeimung erleichtert bzw. beschleunigt wird. Die Wundheilung verlief in allen operierten Fällen ungestört (cf. auch meine frühere

Tabelle 2.

Fall Nr.	Name	Di-Bazillenbefund vor der Lokalbehandlung	Beginn der Lobehandlung in der ? Krankheitswoche	Bazillenfrei in der ? Krankheitswoche	Zahl der Behandlungstage bis zur Entkeimung	Bemerkungen
1	G. F.	Ra + Na +	12.	nicht entkeimt	89 mal behandelt	Chron. Rhinitis mit Rhagadenbildung und Ekzem am Naseneingang.
2	G.	Ra + Na +	20.	nicht entkeimt	94 mal behandelt	Kieferhöhleneiterung; starke Borkenbildung im Epipharynx auch nach Kieferhöhlenoperation fortdauernd.
3	H. H.	Ra +	1.	6.	31	In der 3. Woche Adenotomie.
4	G. H.	Ra +	3.	9.	36	In der 4. Woche Adenotomie.
5	M. L.	Ra +	7.	nicht entkeimt	68 mal behandelt	Pharyngitis sicca.
6	F. M.	Ra +	6.	8.	10	Adenotomie, dann noch 10 mal behandelt.
7	A. Oe.	Ra +	4.	7.	9	Nach 9 Tage Behandlung Tonsillektomie und Adenotomie, danach Ra —.
8	S. R.	Ra + Na +	10.	11.	8	Adenotomie nach 1 maligem negativem Abstrich ausgeführt.
9	A. Sch.	Ra +	4.	noch in Behandlung[1])		Wegen Versagens der chemischen Desinfektion Rat zur Tonsillektomie.
10	Th. Sp.	Na + Ra +	8.	18.	66	Starke Verkrustung der Nase im Anschluss an Schussverletzung.
11	G. Z.	Ra +	10.	18.	34	+ Lues! Sa-Behandlung gleichzeitig.
12	A. K.	Ra +	13.	20.	30	In der 19. Woche Adenotomie und Tonsillektomie, danach erst Ra —.
13	H. G.	Ra +	3.	5.	12	In der 4. Woche Tonsillektomie.
14	F. H.	Ra +	2.	6.	37	In der 4. Woche Tonsillektomie.
15	F. A.	Ra +	5.	8.	20	In der 7. Woche Tonsillektomie und Adenotomie.

1) Nachtrag bei der Korrektur: Entkeimung in 12. Woche nach 30maliger Behandlung eingetreten.



Arbeit loc. cit.). Noch einige weitere erläuternde Bemerkungen zu den Fällen der Tabelle 2 scheinen mir zweckmässig:

Bei 1 handelt es sich um chronische Rhinitis mit Ekzem am Naseneingang und Rhagadenbildung. Patient wurde annähernd drei Monate behandelt, des öfteren negativer Na und Ra-Abstrich erzielt, dazwischen aber immer wieder abwechselnd positiver Bazillenbefund in der Nase. Deshalb konnte hier die Tonsillektomie auch keinen Erfolg bringen, obgleich ein Abstrich aus einer Lakune der Mandeln vor der Operation Diphtheriebazillen ergeben hatte. Bei Abschluss der Behandlung war Nase und Rachen wieder negativ.

Bei 2 war wegen linksseitiger Kieferhöhleneiterung die Kieferhöhle nach Luc-Caldwell operiert worden. Trotz viermonatiger Behandlung mit Eukupin, Vuzin, Argent. Jod, Quarzlampenbestrahlung blieb der Erfolg aus bei anhaltender starker Borkenbildung im Nasenrachenraum. Stets abwechselnd positiver und negativer Bazillenbefund.

Bei 3 und 4 wurde die hypertrophische Rachenmandel entfernt, trotzdem muss die Entkeimung der fortgesetzten antiseptischen Behandlung zugeschrieben werden, da auch nach der Operation der Rachenmandel die Lokalbehandlung noch mehrere Wochen fortgesetzt werden musste, bis endgültige Bazillenfreiheit eintrat. Offenbar hatten aber die Adenoiden die Entkeimung erschwert.

Bei 5 war eine Pharyngitis sicca zu verzeichnen, welche trotz Jod, Jodkali und Nasenrachenmassage fortbestand.

Bei 6 war eine hypertrophische Rachenmandel entfernt, dann noch 10 Tage mit Eukupinotoxin behandelt worden bis zur endgültigen Entkeimung.

Bei 7 war nach achttägiger Eukupinlokalbehandlung der Rachenabstrich noch positiv; auf Wunsch der Patientin wurde dann Adenotomie und Tonsillektomie vorgenommen. Solange Wundbelag vorhanden, blieb Ra +, 8 Tage nach der Operation trat endgültige Entkeimung ein.

Bei 8 war durch Eukupinbehandlung bereits Entkeimung eingetreten. Nach dem ersten negativen Abstrich wurden adenoide Wucherungen entfernt, der Abstrich blieb dauernd negativ.

Bei 9 konnte keine Entkeimung erzielt werden, trotz zwei Monate langer Lokalbehandlung. In den Lakunen der Tonsillen, welche ziemlich zerklüftet erscheinen, fanden sich mehrfach Mandelpfröpfe. Es wurde deshalb der Rat zur Tonsillektomie gegeben, womit Pat. sich bis jetzt noch nicht einverstanden erklären konnte[1]).

Bei 10 war eine 66tägige Behandlung bis zur endgültigen Entkeimung notwendig. Die Schwierigkeit lag hier in starker Verkrustung der Nase, welche durch Schussverletzung grosse Perforation der Nasenscheidewand und Verwachsungen aufwies. Auch im Nasenrachenraum dauernd Krustenbildung. Neben der Eukupinotoxinsalbenbehandlung und Pinselung war hier eine tägliche Reinigung der Nasenhöhle notwendig, wozu insbesondere das Ortizon-Salusil und Perhydrit-Salusil gute Dienste leistete.

Bei 11 waren sekundäre luetische Symptome an den Tonsillen und der Rachenschleimhaut in Form von typischen Plaques bei positivem Diphtheriebazillenbefund vorhanden. Unter gleichzeitiger Neosalvarsanbehandlung und lokaler Eukupinotoxindesinfektion wurde die Entkeimung schliesslich doch noch erzielt.

Bei 12 war die Eukupinbehandlung auf der Diphtheriestation vier Wochen erfolgt. Wegen starker Hypertrophie der Rachen- und Gaumenmandeln führten wir dann die Tonsillektomie und Adenotomie aus und nach Abstossung des Wundbelages wurde auch hier der Nasen- und Rachenabstrich endgültig negativ.

Bei 13, 14 und 15 wurde in gleicher Weise erst durch operativen Eingriff an den Mandeln die Entkeimung erzielt. Auch nach der Operation wurde die Eukupinotoxinbehandlung bis zur Entkeimung fortgesetzt, welche gewöhnlich nach 8 Tagen nach Abstossung des Wundbelags, manchmal auch einige Tage später erfolgte.

Im ganzen betrachtet, gelang es also auch bei den in Tabelle 2 aufgeführten ungewöhnlich schwierigen Fällen in der grossen Mehrzahl, die Entkeimung zu erzielen, wenn auch manchmal unter Aufwendung von viel Mühe und Geduld seitens des Keimträgers und des behandelnden Arztes. In 12 Fällen trat endgültige Bazillenfreiheit ein. In 3 Fällen konnte die Entkeimung nicht erzielt werden.

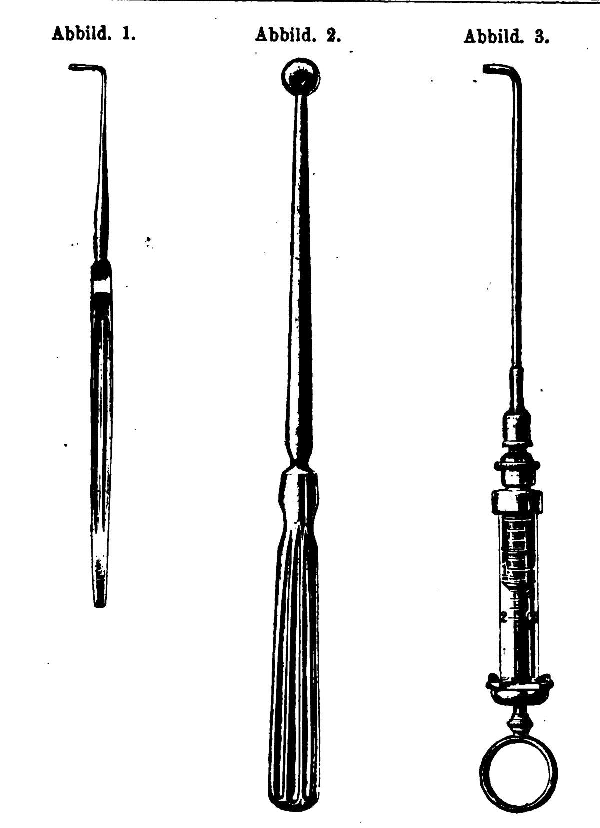
Ein Vergleich mit statistischen Befunden anderer Autoren über die Persistenz der Diphtheriebazillen ist deshalb nicht möglich, weil bei diesen Statistiken alle Rekonvaleszenten in Rechnung gezogen werden, während die von mir behandelten Keimträger fast ausnahmslos solche waren, welche wenig Neigung zu spontaner Ablegung der Bazillen zeigten.

Die von mir geübte Behandlungsmethode der Diphtheriekeimträger gestaltet sich nun im einzelnen folgendermaassen: Nach Feststellung des lokalen Befundes der oberen Luftwege und etwaiger krankhafter Zustände derselben, welche dann natürlich eine Sonderbehandlung erheischen, auf welche hier einzugehen zu weit führen würde, werden

1. die einzelnen Lakunen der Gaumenmandeln mittels eines mit Watte umwickelten Häkchens (s. Abbild. 1) mit 1 proz. Eukupinotoxin oder Eukupinlösung ausgepinselt, ebenso die Oberfläche

1) Nachtrag bei der Korrektur: Schliesslich trat doch noch in der 12. Woche bei Fortsetzung der lokalen antiseptischen Behandlung endgültige Entkeimung ein.

Abbild. 1. Abbild. 2. Abbild. 3.



Die abgebildeten Instrumente liefert Firma Dröll (Inh. Herms), Frankfurt a. M., Kaiserstrasse.

der Tonsillen und der Rachenschleimhaut. Man achte dabei besonders auf die Fossa supratonsillaris, welche oft massenhaft Mandelpfröpfe (Detritusmassen von abgestossenem Epithel, Leukozyten und Bakterien) beherbergt. In solchem Falle ist es zweckmässig, in Zwischenräumen von mehreren Tagen die Tonsillen mit dem sogenannten Mandelquetscher (s. Abbild. 2) zu massieren und auszupressen. Bei stärkeren entzündlichen Erscheinungen sind zuvor die Lakunen der Tonsillen mit 2—5 proz. Novakainlösung, welcher einige Tropfen Suprarenin zugesetzt sind, auszuwischen. Sodann werden

2. die Lakunen mit $^1/_2$—1 proz. Eukupinotoxin- oder Eukupinlösung ausgespült; dazu benutzt man eine einfache Rekordspritze mit einer etwa 12 cm langen Kanüle, welche am Ende rechtwinkelig abgebogen ist, das Kanülenende ist abgestumpft (s. Abbild. 3). Die Kanüle hat einen lichten Durchmesser von 1—2 mm. Nun wird der Nasenrachenraum ausgespült, indem das Kanülenende hinter dem Zäpfchen nach oben dirigiert wird und hier 2—4 ccm unter Vermeidung jeglichen Druckes entleert werden. Die Lösungen sollen frisch, jedenfalls nicht mehr als einige Tage alt sein, da sie mit der Zeit an Wirksamkeit verlieren. Die überschüssige Flüssigkeit sollen die Patienten nicht verschlucken, sondern in ein vorgehaltenes Becken ausspucken. Zum Abwischen von Mund und Nase bekommen die Patienten etwas Zellstoff in die Hand.

3. Sind auch im Nasenabstrich Diphtheriebazillen nachgewiesen, so werden beide Nasenhöhlen mittels eines der bekannten Nasensprays mit $^1/_2$—1 proz. Eukupinotoxin- oder Eukupinlösung ausgespritzt. Bei starken Schwellungszuständen in der Nase ist vorherige Einlage von Wattetampons notwendig, welche mit 2—5 proz. Novokain-Suprareninlösung getränkt sind. (Oder man wendet zum Abschwellen wieder einen Spray mit Novokain-Suprareninlösung oder Bor-Kokain-Suprareninlösung an. Borken und eitrige oder schleimige Sekretmassen müssen aus Nase und Nasenrachenraum beseitigt werden, um eine genügende Wirksamkeit des Desinfektionsmittels zu gewährleisten. Hierzu hat sich uns insbesondere auch die Einstäubung von Salusil-Ortizon oder Salusil-Perhydrit (2 : 20) bewährt. Statt des Nasensprays haben wir vielfach auch Wattewieken, welche mit der Gottstein'schen Tamponschraube gedreht werden, mit 1—2 proz. Eukupinsalbe in

die Nase eingeführt und $^1/_2$—1 Stunde liegen lassen (z. B. Eukupin 0,2, Lanolin und Vaselin $\overline{aa}$ ad 20,0)[1]).

4. Solange Bonbons hergestellt werden konnten, habe ich auch zur Erzielung einer möglichst nachhaltigen Dauerwirkung den Keimträgern 6—10 Eukupinbonbons pro die zum Lutschen gegeben mit einem Gehalt von 0,015 - 0,02 g Eukupin.

Die Lokalbehandlung erfolgt am besten zweimal täglich. Alle 3—4 Tage wird morgens vor der Behandlung ein Abstrich zur bakteriologischen Untersuchung gemacht. Die Behandlung wird so lange fortgesetzt, bis der Abstrich mindestens zweimal negativ ist, bei abwechselnd +— besser dreimal negativ ist. Irgendwelche Schädigung habe ich, wie bereits erwähnt, in keinem Falle beobachtet. Morgenroth und Baermann haben von Eukupin 0,5 pro dosi, 2,5 pro die innerlich ohne Schaden verabreicht. Solche Dosen kommen aber bei unseren Verdünnungen gar nicht in Frage. Selbst bei wochenlang fortgesetzter Behandlung habe ich weder Ohrensausen noch Schwindel oder Sehstörungen beobachtet.

Nach Erscheinen der Klapp'schen Arbeit über Tiefenantisepsis mit Morgenroth'schen Chininderivaten habe ich die schon vor Jahren von mir bereits versuchten, aber wegen zu starker Gewebsreizung wieder aufgegebenen Injektionen der 1 promill. Lösung in das Mandelparenchym wieder aufgenommen. Ich habe in der von uns bei der Mandelausschälung geübten Weise in die Tonsillen eine Injektion von $^1/_2$ proz. Novokainlösung vorausgeschickt und dann mit Vuzinlösung oder Eukupinotoxinlösung 1 : 10000 nachgespritzt. Meine bisherigen Erfahrungen mit diesen Injektionen stark verdünnter Lösungen von Eukupinotoxin, Vuzin oder Vuzinotoxin in das Tonsillenparenchym kann ich dahin zusammenfassen, dass, abgesehen von leichten Schluckbeschwerden, im Anschluss an die Injektion keine stärkeren Entzündungserscheinungen auftraten. Mikroskopisch liessen sich in so vorbehandelten und dann ausgeschälten Tonsillen keinerlei Gewebsschädigungen nachweisen. Anderseits hatte ich den Eindruck, als ob die parenchymatösen Injektionen im allgemeinen nicht mehr leisteten als die methodisch durchgeführten Pinselungen und Spülungen mit den chemischen Mitteln. Die Verdünnung 1 : 10000, welche notwendig ist, um eine Gewebsschädigung zu vermeiden, ist eben doch zu stark und überschreitet bereits die eigentliche Desinfektionsgrenze des chemischen Mittels nach den eingangs erwähnten Werten gegenüber Diphtheriebazillen.

In einigen Fällen, bei welchen es trotz richtiger Ausführung und konsequenter Durchführung der konservativen Lokalbehandlung nicht gelang, die Entkeimung entweder überhaupt oder mit der wünschenswerten Schnelligkeit herbeizuführen, haben wir die Tonsillektomie und Adenotomie (bei Kindern meist nur die Tonsillotomie und Adenotomie) vorgenommen und dann nach Abstossung des Wundbelags fast ohne Ausnahme die Bazillenfreiheit eintreten sehen, sofern nämlich die Rachen- oder Gaumentonsillen Sitz der Bazillenherde waren.

Die günstigen Resultate, welche bei den Dauerausscheidern mittels der lokalen Desinfektion erzielt wurden, sind ein Beweis dafür, dass die von mir geübte Methode sich zur Entkeimung eignet. Wenn dies bei den komplizierten und unübersichtlichen Verhältnissen, wie sie bei den Dauerausscheidern vorliegen, gelingt, wieviel mehr muss dies der Fall sein bei Kranken, wo doch die Lokalisation der Diphtheriebazillenherde wesentlich einfacher ist.

Ich stimme mit Braun überein, welcher in der gemeinsamen Arbeit mit Schäffer fordert, dass auch die Diphtheriekranken, die grundsätzlich mit Heilserum zu behandeln sind, nach Abfall des Fiebers lokal behandelt werden. Sommer hat bereits nachgewiesen, dass die schweren Diphtheriefälle unter der Eukupinbehandlung günstiger als gewöhnlich verliefen, dass die lokalen Erscheinungen schneller zurückgingen und die Bazillenfreiheit schneller eintrete. Danach ist zu erwarten, dass bei allgemeiner Durchführung der lokalen Desinfektionsbehandlung der Diphtheriekranken auch weniger Dauerausscheider auftreten werden. Das Diphtherieheilserum befreit ja, wie bekannt, wohl die Kranken von ihren Krankheitssymptomen, aber nicht von den Krankheitserregern.

Ob nun die Entkeimung der Bazillenträger und Dauerausscheider erreicht wird durch örtliche Anwendung der Morgenroth'schen Chininderivate oder bei deren Versagen durch operative Maassnahmen, ist ohne Belang.

[1]) Die von Lotte Landé berichtete Schleimhautreizung durch Eukupinsalbe (bei Säuglingen) habe ich bei grösseren Kindern und Erwachsenen nie beobachtet.

Wichtig ist, dass die Bazillenträger und Dauerausscheider nicht sich selbst überlassen bleiben und so eine grosse Gefahr für die Umgebung und Weiterverbreitung der Krankheit bilden, sondern dass sie behandelt werden und ihre Entkeimung mit allen Mitteln und so rasch wie möglich erstrebt wird. Dann nur wird einer der wichtigsten Forderungen der praktischen Diphtherieprophylaxe genügt werden. Wenn aber, einerlei, ob durch konservative oder operative Behandlung, die epidemiologische Bekämpfung des Dauerträgertums in dem Maasse gefördert wird, wie wir es gezeigt haben, so ist auch die Forderung berechtigt, dass die Zwangsentkeimung in besonderen, von Spezialisten geleiteten Abteilungen behördlicherseits angeordnet wird.

Literatur:

Bieling, Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf pathogene Bazillen. Biochem. Zschr., 1918, Bd. 85, H. 3 u. 4. — H. Braun, Zur Bakteriologie und Bekämpfung der Diphtherie. Fortschr. d. M., 1916/17. — Braun und Schaeffer, Desinfektionswirkung der Chininderivate gegenüber Diphtheriebazillen. B. kl. W., 1917, Nr. 37. — R. Klapp, Verstärkte Prophylaxe bei Kriegsverletzungen durch Tiefenantisepsis mit Morgenroth'schen Chininderivaten. D. m. W., 1917, Nr. 44. — L. Landé, Primäre Nasendiphtherie im Säuglings- und Kindesalter. Jb. f. Kindhlk., 1917, Bd. 86. — Morgenroth und Tugendreich, Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden. B. kl. W., 1916, Nr. 29, und Biochem. Zschr., 1917, Bd. 79, H. 5 u. 6. — Morgenroth und Bumke, Zur chemotherapeutischen Desinfektion durch Chinaalkaloide und ihre Abkömmlinge. D. m. W., 1918, Nr. 27. Daselbst weitere Literatur. — Pfeiffer, Klinische Studien an Diphtheriebazillenträgern und deren Behandlung. Arch. f. Laryng., 1917, Bd. 31, H. 1. Daselbst Literaturübersicht. — Ders., Ortizon-Kieselsäurepräparate. D. m. W., 1918, Nr. 2. — Ders., Zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger. Fortschr. d. M., 1916/17, Nr. 8. — Schaeffer, Desinfektionswirkung der Chininderivate gegenüber Diphtheriebazillen. Biochem. Zschr., 1917, Bd. 83, H. 5 u. 6. — Sommer, Klinischer Beitrag zur Lokalbehandlung der Diphtherie mit Eukupin. B. kl. W., 1916, Nr. 48.

Das Auftreten äusserer heterosexueller Geschlechtsmerkmale bei Hypogenitalismus.

Von

Dr. Alfred Alexander-Berlin.

In Nr. 14 dieser Zeitschrift wirft Borchardt in seinem Aufsatz „Hypogenitalismus, seine Abgrenzung vom Infantilismus" die Frage auf, ob ebenso, wie umgekehrt beim männlichen, beim weiblichen Hypogenitalismus das Auftreten heterosexueller Charaktere, d. h. männlicher Züge, die Regel oder überhaupt möglich ist. In der Literatur sind die Berichte hierüber sehr spärlich, daher ist es wohl angebracht, in folgendem über einen Fall zu berichten, den ich vor einiger Zeit zu sehen Gelegenheit hatte, bei dem es sich — ich möchte sagen — um erworbenen Hypogenitalismus mit heterosexuellen Merkmalen handelt.

Eine 34jährige kinderlose Frau aus einem Dorfe, deren Mann seit Kriegsausbruch im Felde steht und seit über 12 Monaten nicht zu Hause war, konsultiert mich wegen enteroptotischer Beschwerden. Seit sechs Monaten, als sie sich grosse Sorgen um ihren Mann machte, wurden die Menses geringer und blieben seit 4 Monaten vollständig weg. Früher waren dieselben seit dem 15. Lebensjahre stets regelmässig alle 4 bis 5 Wochen, wenn auch nie allzustark gewesen. Sie hat nun bemerkt, dass sie seit dieser Zeit abgenommen hat, dass vor allem die Brüste sehr klein geworden sind; die Haut ist trockner und rauher geworden, die Stimme „ganz anders als früher", und, was ihr am unangenehmsten ist, sie bekommt einen Bart.

Die Untersuchung ergibt: Mittelgrosse Frau mit kräftigem Knochenbau, geringem Panniculus adiposus; Becken breit, die Hüften, Nates sowie Mons veneris zeigen keine Fettablagerungen. Die Brüste sind sehr klein, wie bei einem prämenstruellen Mädchen, Drüsenkörper nur wenig zu fühlen. Scham- und Achselhaare vorhanden, jedoch, wie Patientin angibt, nicht mehr so stark als früher; oberhalb der Behaarungsgrenze am Mons veneris sieht man bis zur halben Nabelhöhe hinaufreichend, besonders stark in der Linea alba einen dichten Flaum feiner dunkler Härchen. Das Gesicht macht einen fast männlichen Eindruck, besonders durch die starke Behaarung mit dichtstehenden seidenweichen dunklen Haaren auf Oberlippe, Backen und Kinn. Die Haut des Gesichts gerötet, zeigt viele kleine Runzeln (Geroderma), so dass Patientin viel älter erscheint. Die Kopfhaare dunkel, nicht sehr dicht; Patientin gibt an, dass sie in letzter Zeit beim Kämmen büschelweise ausgehen. Die Stimme ist gebrochen mit tiefem Timbre und erinnert an die eines mutierenden Knaben. Die Schleimhäute sind blass, ebenso die Haut des Rumpfes, sie ist trocken, leicht abschilfernd und an den Händen auffallend derb. Der Gang ist schwerfällig, männlich. Herz und Lungen ohne Besonderheiten, es besteht eine geringe Gastroptose und Nephroptose rechts; der Kehlkopf ist (was vielleicht auch durch den Fettverlust zu

erklären ist) etwas vorspringend, doch nicht gross; die Schilddrüse klein, fühlbar. Das Nervensystem zeigt ausser wenig erhöhter Dermographie keine Besonderheiten. Urin frei von Albumen und Saccharum, nicht vermehrt. Die Untersuchung der Genitalien zeigt normal grosse Labien und Klitoris, Introitus vaginae eng, Vulva kurz; der Uterus klein (wie eine Eierpflaume) auffallend flach, die Ovarien normal, gross, derb, ganz glatt. Die Libido war bei der Patientin stets sehr gering; eine Aenderung gegen früher hat sie nicht bemerkt.

Es handelt sich hier um einen Fall von weiblichem Hypogenitalismus mit äusseren heterosexuellen Geschlechtsmerkmalen. Die inneren Genitalien waren wohl immer infantil, wofür auch die Sterilität spräche, doch waren die Menses stets regelmässig, wenn auch nie sehr stark. Patientin zeigte ihres Wissens nach keine Abweichungen vom weiblichen Typus, erst als die Menses pausierten, sei es infolge einer Kriegsamenorrhoe, die hier bei der Patientin durch Aufregungen und Sorgen um den Mann [worauf Pankow[1]) aufmerksam machte], wohl anzunehmen ist, sei es durch frühzeitiges Klimakterium, wogegen das Fehlen der Molimina, wie Wallungen und Schweissausbruch, spricht, schwanden zum Teil, die weiblichen Charaktermerkmale, und die männlichen traten in den Vordergrund; die Brüste wurden kleiner, das Fettpolster an den Hüften, Nates und Mons veneris schwand, die langen Kopfhaare gingen aus, während ein intensiver Bartwuchs sich einstellte und auch am Unterleib eine männliche Behaarung sich zeigte; dabei mutierte die Stimme, die Haut wurde derber und der Gang männlicher.

Wir sehen hier also alle Erscheinungen, wie sie von den verschiedenen Autoren für den weiblichen Hypogenitalismus resp. Eunuchoidismus beschrieben sind. Es handelt sich nicht bei der Patientin um einen „Altweiberbart", wie man ihn vielfach postklimakterisch findet, sondern wirklich um einen männlichen Behaarungstyp" [Bucura[2])]. Wie Tandler und Gross[3]) es für solche Fälle beschrieben, fehlt an den Prädilektionsstellen (Nates, Hüften und Mons veneris) das Fettpolster. Der Kehlkopf zeigt Veränderungen, die sich in dem Stimmwechsel andeuten; die Mammae sind kleiner geworden, ihre glandulären Elemente sind kaum mehr zu fühlen, der Uterus ist stark zurückgebildet.

Die Ursachen für alle diese Erscheinungen müssen, wie Bauer[4]) betont, in der Wechselwirkung der endokrinen Drüsen bestehen. Die innersekretorische Insuffizienz der Keimdrüse (der Hypovarismus Josefsohns) führt nach Tandler und Gross zu einer Nivellierung des Geschlechtstyps und zur Verwischung der sekundären Geschlechtscharaktere", doch müssen wir für alle die beschriebenen sekundären Erscheinungen die Wechselwirkung der endokrinen Drüsen ansehen. Falta[5]) hat die nahe Verwandtschaft zwischen dem interstitiellen Keimdrüsengewebe und der Nebennierenrinde histologisch nachweisen können, und Adler[6]) fand bei Herabsetzung der Funktion der Ovarien eine Vermehrung der Adrenalinproduktion. Eine zweite Wechselwirkung besteht zwischen Ovarien und Hypophyse. Für die Behaarungsanomalie kann sowohl ein Sistieren der Funktion der Hypophyse, wie auch eine Ueberfunktion der Nebenniere in Betracht gezogen werden. Letztere kann nun ebenfalls die Ursache für das Ausbleiben der Menstruation sein; wie das Ausbleiben der inneren Sekretion der Ovarien selbst die Ursache für die Amenorrhoe sein kann. Auffallend ist auf jeden Fall, auch in diesem Falle, die absolut glatte Oberfläche der Ovarien, die für eine vollständige Insuffizienz (keine Eibildung, kein Auftreten eines Corpus luteum) spricht. Gegen eine Störung der Hypophyse spricht das Fehlen der hierfür typischen Erscheinungen (Diabetes insipidus).

Abgesehen von dieser Wechselwirkung der einzelnen innersekretorischen Drüsen kommt für das Auftreten der heterosexuellen Merkmale noch die von Steinach und Lichtenstern[7]) studierten und bestätigten Sonderstellungen der Pubertätsdrüsen. Während die anderen endokrinen Drüsen durch ihre Hormone „physiologische Funktionen steigern und abschwächen", „kommt diesen ausser rein funktionellen auch formbildende Wirksamkeit zu". Sie fördern die homologen Geschlechtsmerkmale und hemmen die heterologen durch den „Antagonismus der Sexualhormone, die nicht identisch, sondern spezifisch wirken. Wie Magnus Hirschfeld[1]) für die Homosexualität, nehmen auch sie für die Hermaphrodisie die Bildung „zwittriger Pubertätsdrüsen" an, die „in bezug auf die produktiven Elemente eingeschlechtig, aber in bezug auf die innersekretorischen Elemente zweigeschlechtig sind." Sie kommen dann zu folgendem Schlusse: „Wenn nun früher oder später aus irgendeiner Ursache die männlichen Zellen in ihrer Vitalität zurückgehen und ihre innersekretorische Funktion einstellen, so werden die vorhandenen weiblichen Pubertätsdrüsenzellen durch Nachlassen der Hemmung aktiviert und fangen an zu wuchern." Ebenso ist wohl im umgekehrten Falle für die weiblichen Zellen dieser Schluss möglich.

Bei obigem Falle haben die weiblichen Zellen der Keimdrüsen ihre innersekretorische Funktion eingestellt, was sich zuerst im Sistieren der Menstruation zeigte. Sodann ist durch den Ausfall der weiblichen Sexualhormone die Hemmung der Entwicklung der heterosexuellen Geschlechtsmerkmale aufgehoben worden. Die Schnelligkeit der Entwicklung derselben kann dabei nicht überraschen, da in dem einen von Steinach und Lichtenstern beschriebenen Falle von durch Transplantation eines Hodens geheilten Falles von Homosexualität schon nach zwölf Tagen ein Umschlag der Erotisierung im Sinne der Heterosexualität zu konstatieren war.

Anzunehmen wäre daher nun bei dem oben beschriebenen Falle, dass die Veranlagung zum Hypogenitalismus, die wir in der Sterilität, mangelnden Libido und Schwäche der Menses sehen können, zum Teil auf „zwittrige Pubertätsdrüsenbildung" zurückzuführen ist, die „weiblichen Zellen" aber nicht nur funktionell, sondern auch innersekretorisch bisher die Oberhand hatten, bis die Amenorrhoe auftrat.

Abgeschlossen 20. April 1918.

1) Pankow, D. m. W., 1918, Nr. 13 u. 14.

2) Bucura, Geschlechtsunterschiede beim Menschen. Wien, 1913.

3) Tandler und Gross, Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere.

4) Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, 1917. (Hier weitere Literatur.)

5) Falta, Zschr. f. klin. Med., 1910.

6) Adler, Arch. f. Gyn., 1911.

7) Steinach und Lichtenstern, M. m. W., 1918, Nr. 6.

Ueber Vorkommen und Bedeutung der Scapula scaphoidea.

Von

Dr. F. Chotzen-Breslau.

Als Scapula scaphoidea beschrieb Graves[2]) [3]) eine Gestaltsveränderung des Schulterblattes, bei der sein vertebraler Rand nicht, wie normal, konvex, sondern konkav verläuft, wodurch die ganze Skapula schmäler, ihr unterer Winkel spitzer und der Winkel zwischen Spina und Basis scap. aus einem stumpfen zu einem rechten wird. Diese Veränderung trete schon in der siebenten Woche des Embryonallebens auf, wo die Skapula noch knorpelig ist. Graves sah sie als Zeichen hereditärer Lues an.

Auch Kellner[4]), Kollert[5]) und Reye[6]) schrieben der Lues grosse Bedeutung für die Entstehung der Scapula scaphoidea zu. Nach letzterem liegt bei ihrem Vorhandensein in der Hälfte der Fälle hereditäre Lues vor. Kellner fand unter 50 Idioten 40 mit dieser Missbildung, wovon 15 luetisch waren; bei 50 arbeitsfähigen Schwachsinnigen sah er die Schulterblattveränderung 22mal. Dräseke[7]), der unter 5000 Volksschülern die Scapula scaphoidea bei 10—20 pCt. unter 300 Hilfsschülern bei 30 pCt. feststellte, hält dagegen die Rolle der hereditären Lues für klein; er fand die Veränderung zumeist verbunden mit Anzeichen der Rachitis und mehrfachen Degenerationszeichen; häufig auch mit Schwächlichkeit und Blutarmut. Er spricht die Scapula scaphoidea als Degenerationszeichen an.

Ausser der hereditären Lues soll nach Kellner Belastung mit Alkoholismus, Tuberkulose und schweren Nervenkrankheiten bedeutungsvoll sein.

1) Magnus Hirschfeld, M. m. W., 1918, Nr. 11. — Ferner Literatur bei Voelkel: B. kl. W., 1918, Nr. 15, und Foges im Lehrbuch der Organotherapie von Wagner von Jauregg und Bayer. Leipzig 1914.

2) W. Graves, The scaphoid scapula. A frequent anomaly in developpement of hereditary. Clinical and anatomical significance. Medical record, Mai 1910. M. Kl., 1911, Nr. 8.

3) W. Graves, Einige Bemerkungen über die Skaphoidskapula und ihre Begleiterscheinungen. W.kl.W., 1912, Nr. 6. (Deutsch v. Kollert).

4) Kellner, Ueber Scapula scaphoidea. D.m.W., 1911, Nr. 2.

5) Kollert, Ueber die skaphoide Form des Schulterblattes. W.kl.W., 1911, Nr. 37.

6) Reye, Untersuchungen über die klinische Bedeutung der Scapula scaphoidea (Graves). Zschr. f. jugendl. Schwachs., Bd. 5, H. 3—5.

7) Dräseke, Zur Kenntnis der Scapula scaphoidea (Graves). Zschr. f. jugendl. Schwachs., Bd. 6, H. 5 u. 6.

2



Gelonida antineuralgica

(Codein phosphor. 0,01, Phenacetin Acetylsalicyls. ãã 0,25 p. Dos.)

Zuverlässig wirkende Medikation

bei

neuralgisch-rheumatischen Erkrankungen

(Herzneurosen)

Pneumonie Influenza

Die **Gelonida antineuralgica**, die wegen ihrer überlegenen Wirkung, auch in schwersten Fällen, immer mehr Anerkennung finden, sind ein Musterbeispiel dafür, wie hoch die Erfolgsicherheit medikamentöser Therapie durch geeignete Kombinationspotenzierung der Arzneimittel und durch Anwendung zweckmäßiger Darreichungsform gesteigert werden kann. Hinsichtlich der letzteren haben die sorgfältigen experimentellen und klinischen Vergleichsversuche Mörchen's (Berl. klin. Wochenschrift Nr. 52, 11) ergeben, daß bezüglich der Erweichung und Zerfallbarkeit die Gelonida*) — eine moderne Art nach patentiertem Verfahren hergestellter Tabletten — anderen Tablettenformen weitaus überlegen sind, und daß hierdurch auch eine bessere klinisch-therapeutische Wirkung gegenüber den gewöhnlichen Tabletten erreicht wird. Die **Gelonida antineuralgica** im besonderen enthalten, gemäß dem Bürgi'schen Gedanken der Wirkungspotenzierung durch geeignete Kombination verschiedenartiger Heilkomponenten, Codein (0,01), Phenacetin und acid. acetylosalicyl. (ãã 0,25). Treupel wies in der Deutschen Mediz. Wochenschrift Nr. 46, 09, darauf hin, daß bei Gelenkrheumatismus eine Kombination von Phenacetin, Codein und Aspirin deshalb Vortreffliches leistet, weil Phenacetin die Schmerzen erheblich dämpft, Codein eine allgemeine sedative Wirkung hervorruft und Aspirin noch die erforderliche Nebenwirkung bringt. Durch die Gelonidaform wird nun nach obigem die Sicherheit der gegenüber den Einzelkomponenten bereits erhöhten therapeutischen Gesamtwirkung dieser Kombination noch weiter gesteigert, so daß auf dem weiten Indikationsgebiete der rheumatischen, neuralgischen, neuritischen usw. Affektionen oft wirklich überraschende Erfolge zu verzeichnen sind. Treupel veröffentlichte ferner in der Münch. Med. Wochenschrift Nr. 47, 09, über **Herzneurosen:** Die Diagnose einer Herzneurose ist nur auf Grund mehrfacher sorgfältiger Untersuchung, längerer Beobachtung und einer sehr genauen Anamnese zu stellen. Verfasser hat 400 Fälle reiner psychogener Herzneurosen mit Einschluß der von Max Herz beschriebenen Phrenokardie beobachtet. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen — im Gegensatz zu organischen Veränderungen des Herzens — die subjektiven Beschwerden, die sich anfallsweise steigern oder sich in typischen Anfällen äußern. Eigentliche Herzmittel sind ganz nutzlos. Von guter Wirkung sind dagegen Sedativa und Tonika. Verfasser empfiehlt bei den Anfällen Erwachsener das Kodein, das bei den heftigen Stichen und Schmerzen in der Herzgegend mit Phenacetin oder Aspirin oder mit beiden kombiniert wird. (Diesen Angaben entsprechend haben wir seit 8 Jahren die Gelonida antineuralgica in der angegebenen Zusammensetzung in den Verkehr gebracht.)

Als kasuistischer Beitrag aus dem Gebiete der Kriegsverletzungen illustriert die den **Gelonida antineuralgica** eigene therapeutische Wertigkeit ein Bericht (Vereinslazarett Hohenaschau) über ihre Verwendung bei Tag und Nacht auftretenden heftigen Schmerzen im Unterarm und der Hand nach Medianus-Schußverletzung (15. 9. 14) mit Nervennaht (21. 1. 15), bei denen Morphiuminjektionen stets nur einige Stunden dämpfend wirkten. Die **Gelonida antineuralgica** wurden nun versuchsweise gegeben, mit dem Erfolge, daß der Patient erklärte: „Ich war schon derart Pessimist, daß ich an keine besondere Wirkung glaubte. Wie groß war mein Erstaunen, als ich bereits nach Einnahme der zweiten Tablette eine völlige Beruhigung des Nervs verspürte und bei Fortsetzung sich absolute Schmerzlosigkeit einstellte." Hervorgehoben wird dazu noch, daß keinerlei unangenehme Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, Mattigkeit usw. auftraten, dagegen Erzielung normalen Schlafes gelang.

Die vielfältige Anwendbarkeit der **Gelonida antineuralgica** veranschaulicht die Indikationszusammenstellung, die Zahnarzt O. Fränkel (Deutsche zahnärztl. Wochenschrift Nr. 34, 1912) für sein Spezialgebiet angibt: 1. bei ängstlichen und schwächlichen Patienten als Beruhigungsmittel, 2. nach Anwendung von arseniger Säure als Schmerzprophylaktikum, 3 bei dem nach Extraktionen auftretenden Nachschmerz, 4. bei Pulpitis und Periostitis, 5. bei überhaupt allen entzündlichen Vorgängen zur Herabsetzung der Temperatur.

Rp. 1 Originalschachtel **Gelonida antineuralgica** (20 à 0,5 g) = 2.— M.

Dosierung: 3 — 6 mal täglich 1 — 2 Tabletten.

*) Der Wunsch nach einer handlichen, genau dosierten Einnehmeform war das Motiv für die Darstellung von Tabletten. Die Erkenntnis jedoch, daß die starke Kompression des Medikamentes zur Tablette diese häufig zu einem für die Verdauung unangreifbaren Fremdkörper macht, der unverändert den Magen und Darm durchzieht, hat der Vorliebe für die Tabletten in ärztlichen Kreisen erheblichen Abbruch getan. Seit Jahren war die chemische Industrie bemüht, diesem Mangel abzuhelfen. Es ist uns gelungen, durch ein patentiertes Verfahren (das Gelonida-Verfahren) Tabletten von leichtester Zerfallbarkeit herzustellen.

(Fortsetzung umstehend)

Rb. 21. 18. 60. A. B. Nachdruck verboten!

Bitte wenden!




wickelung. Sie stellt sich somit, wie das auch Dräseke ausgesprochen hat, in eine Reihe mit den verschiedenen Degenerationszeichen.

Ihr Vorkommen bei den verschiedensten Entwicklungsstörungen erklärt ihre Häufigkeit bei schwachsinnigen Kindern, bei denen sie in der Tat eine der häufigsten Missbildungen ist.

Zur Frage der Kälteempfindung des Magens.

Von

Privatdozent Dr. **Eduard Melchior**-Breslau.

Die Magenschleimhaut gilt im allgemeinen als unempfindlich gegen thermische Reize. Hertz[1]), dem wir eine Reihe wichtiger Untersuchungen über die Sensibilität der Bauchorgane verdanken, konnte bei Anwendung eines doppelten Magenschlauches, welcher die Reizung der thermoempfindlichen Oesophagusschleimhaut mit Sicherheit vermeidet, bis zu $^1/_2$ pint eiskalten Wassers in den Magen einführen, ohne dass irgendeine Kälteempfindung eintrat. Reichte dagegen der Schlauch nicht ganz bis zur Kardia, so kam es fast sofort zu einer tiefen epigastralen Kältewahrnehmung, die auf Grund dieser Versuchsanordnung auf den untersten Abschnitt der Speiseröhre bezogen wurde.

Auf andere Weise suchte Mackenzie[2]) das gelegentliche Zustandekommen einer abdominalen Kälteempfindung nach Trinken von kaltem Wasser zu erklären. Er beobachtete nämlich hierbei eine Kontraktion der kutanen Blutgefässe des Bauches sowie eine Gänsehautbildung, deren Zustandekommen auf der von ihm angenommenen nervösen Verbindung zwischen Eingeweide und Haut (entsprechend den Head'schen Zonen) beruhen soll. Möglicherweise sei daher diese Kontraktion „die Ursache der Empfindung".

Ich möchte nun ebenfalls annehmen, dass die gelegentliche epigastrale Kälteempfindung nach Einnahme kalter Flüssigkeit ihren eigentlichen „Sitz" nicht im Magen, sondern in der Bauchhaut selbst hat, glaube aber, dass diesem Phänomen kein nervöser Vorgang zugrunde liegt, sondern dass es sich hierbei vielmehr um eine direkte Fortleitung der Abkühlung vom Magen her auf die Bauchdecken handelt. Es brachte mich hierauf eine zufällige Selbstbeobachtung. Nach Trinken einer grösseren Menge kalter Flüssigkeit bei nüchternem Magen trat lebhaftes Kältegefühl in der Oberbauchgegend ein und es war leicht mit der Hand festzustellen, dass der dem Magen entsprechende Bezirk der Bauchhaut deutlich kälter war als die Umgebung. Dieser Wärmeunterschied hielt nur ganz kurze Zeit an. Eine Bestätigung dieser Beobachtung hat mir Herr Dr. Rahm, Assistent der Kgl. Chirurgischen Klinik Breslau, nach Selbstversuch freundlichst mitgeteilt. Herr Marinestabsarzt Dr. Hammer, kommandiert zur Klinik, hatte die Liebenswürdigkeit einige weitere Versuche an Patientinnen vorzunehmen mit dem gleichen Ergebnis. Namentlich bei dünnen Bauchdecken fand sich ziemlich schnell (fast momentan) eine Temperaturherabsetzung über der Magengend.

Die gelegentlich nach Einnehmen kalter Flüssigkeit in der Magengegend auftretenden Kältesensationen haben also mit der Magensensibilität als solcher nichts zu tun, sondern es handelt sich hierbei um eine fortgeleitete Durchkühlung der Bauchdecken mit entsprechender Gefühlswahrnehmung.

In welchem Grade dieser Vorgang eintritt bzw. ob er überhaupt den Schwellenwert der Empfindung erreicht, hängt einfach von physikalischen Verhältnissen ab. Es wird dies nämlich im wesentlichen bestimmt von dem Kältegrad und der Menge der eingeführten Flüssigkeit, Füllungszustand des Magens, Dicke der Bauchdecken.

Diese unmittelbaren Beziehungen weisen daher auch ihrerseits mit Entschiedenheit darauf hin, dass es sich hierbei nur um den vorwiegend physikalischen Vorgang der fortgeleiteten Durchkühlung handeln kann, nicht aber um eine reflektorisch bedingte Erscheinung, wie es Mackenzie annimmt. Hiergegen würde ja auch schon die ausgesprochen umschriebene — nicht segmentäre — Begrenzung der Abkühlungszone sprechen.

Den genannten Herren sage ich auch an dieser Stelle für ihre freundliche Unterstützung herzlichen Dank.

1) The sensibility of the alimentary canal, London 1911.

2) Krankheitszeichen und ihre Auslegung. Deutsche Uebersetzung. 3. Auflage. Würzburg 1917.

Herstellung von Schienen aus Flechtwerk von Efeuranken.

Von

Karl Reiser-Diedenhofen,

zurzeit Feldhilfsarzt bei einem schweren Haubitzenbataillon.

In letzter Zeit wurden im Felde auf höhere Anregung zur Streckung der heimischen Drahtvorräte Versuche mit Weiden und geschälten Haselnussstauden zu „Cramer'schen Schienen" gemacht.

Da Haselnussstauden nicht überall zu erreichen waren, das Schälen ziemliche Geschicklichkeit und besondere Werkzeuge erforderte, und bei Weiden sich nur die jungen, grünen Triebe verarbeiten liessen, kam ich auf üppig auf Waldböden wuchernde Efeuranken. Diese hatten gegenüber dem anderen Material den Vorteil der grösseren Biegsamkeit und der leichteren Bearbeitung.

Abbildung 1. Abbildung 2.

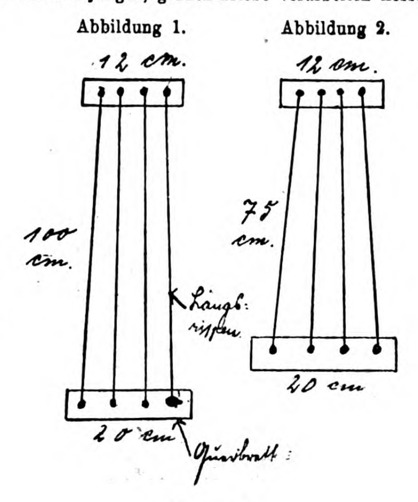
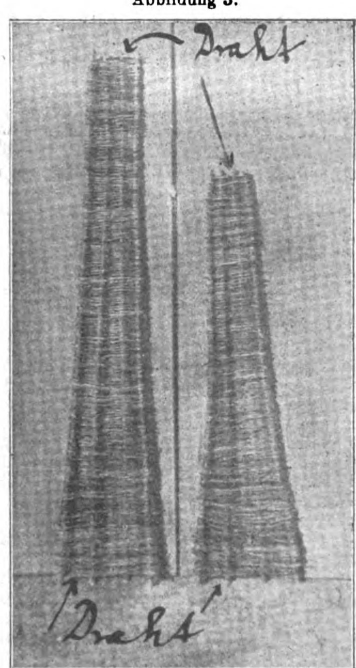


Abbildung 3.



Zur Herstellung benutzte ich ein gewöhnliches Taschenmesser und einen sogenannten Dorn. Ich versteifte provisorisch dann 4 Längsrippen aus Erlen oder Holunder durch 2 Querbretter (siehe Abb.) und konnte dann die vorher angefeuchteten Ranken sehr engmaschig verarbeiten. Nach Beendigung des Flechtwerks wurden die Querbretter entfernt. Zur grösseren Haltbarkeit würde es sich noch empfehlen, das obere und untere Ende durch Draht (wie aus Abb. ersichtlich ist) zu befestigen.

Bücherbesprechungen.

Georg Ruge-Zürich: **Die Körperformen des Menschen in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit und ihrem Bedingtsein durch den aufrechten Gang.** Leipzig 1918, Verlag von Wilhelm Engelmann. 75 S. Preis 4,80 M.

Getreu dem Schlusssatz im Vorwort zu seiner „allgemeinen Pathologie und Therapie als mechanische Naturwissenschaften, 1842" würde sich Hermann Lotze völlig zufrieden mit dem vorliegenden Buch erklären ob der Durchführung einer strengen mechanischen Ansicht. Die Ruge-sche Schrift ist eine wundervolle Ausführung des Lotze'schen Satzes: „Alles Organische ist eine bestimmte Form der Vereinigung des Mechanischen" und: die Verbindungsweise der Teile und Prozesse ist von ausserordentlicher Wichtigkeit für das Organische unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen. R. bespricht zunächst die Körper- und Organformen in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit, sodann die bei der Gestaltung des Körpers wirksamen Kräfte, insbesondere die aufrechte Haltung, deren Ursachen er mit besonderer Liebe nachspürt. Aus irgendwelchen Gründen sahen sich die Urprimaten veranlasst, als Baumtiere zu leben; so entwickelten sich die vorderen Gliedmaassen zur Greifhand, die hinteren zu Tragapparaten, während die freie Beweglichkeit des Kopfes Seh- und Hörorgane an Stelle des Riechorgans zur Entwicklung brachte. Aus welchen Gründen im weiteren Verlauf der Dinge die Primaten das Baumleben aufgaben und wieder auf den Erdboden zurückkehrten, ist nicht zu entscheiden; aber die aufrechte Haltung mit ihren eigenartigen Vorzügen behielten sie bei und entwickelten nunmehr aus den hinteren Gliedmaassen einen Fortbewegungsmechanismus. Auf diese Weise löst Ruge den Gegensatz in K. E. v. Baer's Satz: „Dieser Affenmensch, wie man den Urahn wohl genannt hat, war entweder ein Baumkletterer oder ein Erdwanderer, ein Homo ambulans" in eine organische Entwicklung auf.

Die Lektüre der Ruge'schen Schrift ist höchst anregend; denn sie weist über die mechanischen Faktoren, in deren restloser Erkenntnis das 19. Jahrhundert das Wesen der Forschung erblickte, hinaus auf Richtkräfte, welche jenseits der Mechanik das Spiel der Energien lenken.

Richard Koch-Frankfurt a. M.: **Die ärztliche Diagnose.** Wiesbaden 1917, Verlag von J. F. Bergmann. 127 S. Preis 3 M.

Nicht eine endlose Aufspaltung der sinnlich wahrnehmbaren Abweichungen heisst diagnostizieren. Das mag Aufgabe der anatomischen, histologischen, chemischen, ätiologischen usw. Diagnose sein, durch deren Vermischung „heute die Verhältnisse wirrer liegen denn jemals" (S. 35). Die ärztliche Diagnose sucht einen Einblick „in die Kette von Ursachen und Wirkungen, die aus der Unendlichkeit in die Unendlichkeit ihren Weg durch den Organismus hindurch nimmt" (S. 72), etwa wie Ernst Mach sich selbst nur als vorübergehende Verknotung eines weit zurückreichenden Lebens- und Denkzusammenhanges aufgefasst hat. Fassbar für unsere Sinne sind Krankheitsursachen, krankhafte Vorgänge im Körper, und krankhafte äussere Erscheinungen am Körper. Diese Elemente der synthetischen Diagnose bleiben sich durch die Jahrhunderte gleich. Schon Hippokrates hat sie klar erkannt. Nur in der Verfeinerung der Methoden, nicht aber im ärztlichen Denken sind wir über den grossen Koër hinausgekommen. So wie Plato die Unendlichkeit ineinander übergehender Beziehungen, ein ideales Kontinuum variabler Relationen als die Grundlage alles Logischen ansah, so müssen wir es auch mit der normalen und pathologischen Physiologie tun. Krankheiten als bestimmte, klassifizierbare Wesen gibt es demnach nicht. Wohl aber schafft, um mit Ranke zu sprechen, unser Geist aus der Mannigfaltigkeit der einzelnen Wahrnehmungen unwillkürlich eine Ansicht ihrer Einheit. Durch das Buch von Koch klingt etwas von Schelling'scher Philosophie, dem es ja auch wichtiger erschien, dass die Erscheinungen mit dem Ganzen, als dass sie unter sich zusammenhängen. Mit Recht macht Koch aufmerksam auf die Unvollkommenheit des analytischen Apparates, unserer Sinnesorgane und Verstandes (S. 46), auch hierin sich mit Schelling berührend, nach welchem der Geist durch die Sinnenwelt nur wie durch halbdurchsichtigen Nebel das Land der Phantasie erblickt, nach dem wir trachten.

Das vorliegende Buch berührt in aphoristischer Weise die wichtigsten Gebiete des ärztlichen Denkens. Der Verfasser setzt allenthalben seine Persönlichkeit den landläufigen Ansichten gegenüber und zwingt den Leser, über manche Punkte nachzudenken, über die man sonst hinwegzugleiten pflegt. Offenbar ist er der Vorläufer einer Bewegung, welche nach dem Krieg um sich greifen wird, hoffentlich zur Vertiefung unserer Kunst! Buttersack.

Walter Lindemann: Schwestern-Lehrbuch zum Gebrauch für Schwestern und Krankenpfleger. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Wiesbaden 1918, Verlag von J. F. Bergmann. 323 S.

Das vorliegende Lehrbuch ist aus den Vorträgen entstanden, welche Verf. als Lehrer an der Krankenpflegeschule zu Halle gehalten hat. Besonderer Wert wurde auf gute naturgetreue Abbildungen gelegt. Die Disposition des Stoffes ist im wesentlichen dieselbe, wie bei dem staatlichen Krankenpflegelehrbuch, indessen ist der Inhalt mancher Kapitel, z. B. der Verbandslehre umfangreicher gehalten. Die Darstellung ist durchweg sehr klar und dem Verständnisvermögen der Lernenden angepasst. Adler-Berlin-Pankow.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Ivar Bang und R. Hatlehoel, Ergänzende Bemerkungen über die **Mikrobestimmung des Traubenzuckers.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3—4, S. 264.) Die Methode wird insbesondere im Hinblick auf die Fehlerquellen besprochen.

I. Bang: Ueber die **Mikrobestimmung** des **Blutzuckers.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 248.) Verf. schildert seine vereinfachte und von Fehlerquellen möglichst befreite neue Methode.

I. Bang: Ueber die **Mikrobestimmung** des **Reststickstoffes.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 259.) Die hier beschriebene Methode soll besonders für die Klinik zu empfehlen sein.

W. Stepp: Zur Methodik der **Kohlenstoffbestimmung** auf nassem Wege. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 135.) Verf. hat die von Spiro modifizierte Messinger-Huppert'sche Methode der Kohlenstoffbestimmung noch weiter verfeinert und beschreibt ausführlich die Methodik.

Joh. Feigl: Ueber das Vorkommen von **Phosphaten** im menschlichen **Blutserum.** VI. Säurelöslicher Phosphor und Restphosphor bei Krankheitszuständen. Zur Frage der Beziehungen zwischen Lipoidphosphor und Restphosphor. Ueber die **Lezithinanämie** bei **Geisteskrankheiten.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 237.) Verf untersucht hier insbesondere die Beziehungen zwischen dem Lipoidphosphor und dem Restphosphor und diskutiert die mannigfachen Anschauungen über die Lezithinanämie. Senkung des Blutlezithins findet sich bei der Oedemerkrankung, bei allgemeiner Inanition. Die wirklichen Hyperlezithinanämien sind nicht so häufig als man bisher annahm. Dem säurelöslichen Phosphor, besonders dem Restphosphor kommt wahrscheinlich eine höhere Bedeutung zu als dem Lipoid an sich.

E. Schill: Ueber die **Verwertbarkeit** der **Hefe** im **tierischen Organismus.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 163.) Die Ausnutzungsversuche wurden an nach Falck operierten Hündinnen vorgenommen. Es ergab sich, dass Hefeeiweiss im tierischen Organismus resorbiert wird und zum Ansatz gelangt. Die chemische Energie der Hefe wird etwa zur Hälfte ausgenutzt.

E. Salkowski: Zum Verhalten des **Urotropins** und **Formaldehyds im Organismus.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 143.) Geringe Mengen von Formaldehyd lassen sich neben grösseren Mengen von Urotropin nur mittels der Methode von Jorissen nachweisen. Im Magen findet wahrscheinlich eine Abspaltung von Formaldehyd statt. Die Untersuchung sauer reagierenden Harns auf Formaldehyd nach Einführung von Urotropin ist für die Frage einer Bildung von Formaldehyd im Organismus nicht verwertbar. Die Untersuchung auf Ameisensäure könnte indirekt Aufschluss geben über die Abspaltung von Formaldehyd, aber nur in qualitativer Beziehung. Im Harn lässt sich Urotropin ohne Destillation direkt durch die Reaktion nach Witte — Pepton, Eisenchlorid und Salzsäure nachweisen.

P. Hàri und Z. Asòdi: Ueber den Einfluss des **Phloridzins auf den Energieumsatz.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 176.) Phloridzin verursacht in Dosen von 0,05 g pro Kilogramm Körpergewicht bei hungernden Hunden eine Steigerung des Energieumsatzes und der Körpertemperatur, bei hungernden Ratten dagegen eine Herabsetzung von Körpertemperatur und Energieumsatz. Bei beiden Tierarten findet sich aber in gleicher Weise eine bedeutende Steigerung des Eiweisszerfalles. Die bei Hunden beobachtete gesteigerte Wärmeproduktion kann also nicht mit dem Eiweissgehalt zusammenhängen. Man muss eine Einwirkung des Phloridzins auf die wärmeregulierenden Zentren unabhängig vom Eiweisszerfall annehmen.

L. Ornstein: **Stoffwechselversuche** mit **rektaler Ernährung.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 217.) Mittels der Auswaschungsmethode hat Verf. an Hunden die Resorbierbarkeit der Bestandteile von Nährklysmen festgestellt und gefunden, dass im unteren Darmabschnitt Nährstoffe verarbeitet werden. Das Eiweiss des Blutserums, der Milch und des Fleischmehls wird in geringen Mengen resorbiert. Dies bekundete sich in einer erheblichen Veränderung der Eiweissbilanz. Trauben- und Milchzucker werden vollständig, Stärke zum grossen Teil resorbiert. Fett wurde bei den 7 bzw. 9 kg schweren Hunden nur in einer Menge von 3—4,7 g resorbiert. Durch Mehreinfuhr von Fett konnte dessen Resorption nicht gesteigert werden. Der Körperbestand hungernder Hunde wird durch die rektale Ernährung nur wenig vor dem Zerfall geschützt; auch lässt sich ihr Leben nicht durch die Nährklysmen verlängern.

L. Asher und H. Streuli: Beiträge zur **Physiologie der Drüsen.** 36. Mitteilung. Das Verhalten von **schilddrüsenlosen, milzlosen** Tieren bei O_2-Mangel, zugleich ein Beitrag zur Theorie der **Bergkrankheit.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 5 u. 6, S. 359.) Nach Entfernung der Schilddrüse zeigen Ratten unter hochgradiger Luftverdünnung keine Erstickungserscheinungen, sondern höchstens beschleunigte und vertiefte Atmung. Sie verhalten sich gegen Sauerstoffmangel, der Normaltiere dem Erstickungstod nahebringt, ganz gleichgültig. Milzlose Tiere dagegen reagieren auf Sauerstoffmangel empfindlicher als Normaltiere. Ratten, denen die Schilddrüse und die Milz entfernt Torden war, verhalten sich gegenüber Sauerstoffmangel wie normale wiere. Das Fehlen der Schilddrüse bedingt Gleichgültigkeit gegen



Sauerstoffmangel, das Fehlen der Milz Ueberempfindlichkeit. Den hier vorliegenden Mechanismus erklären Verff. auf folgende Weise: Die Schilddrüse regt die Oxydation der Zellen an und wird durch Sauerstoffmangel zu gesteigerter Tätigkeit angeregt. Die hierbei entstehenden Abbauprodukte müssen durch Sauerstoff weiter abgebaut werden. Ist die Luft zu sauerstoffarm, so geht der Organismus an innerer Erstickung zugrunde. Bei Fehlen der Schilddrüse fällt das oxydationsfördernde Agens fort mit Zelloxydation, die Stoffwechsel werden geringer. Milzlose Tiere zeigen darum eine erhöhte Empfindlichkeit auf Sauerstoffmangel, denn die Milz sezerniert ein Agens, das der Schilddrüsensubstanz entgegenwirkt. Das Milzhormon hemmt die oxydativen Zellvorgänge. Fehlt die Milz, so fällt der die Oxydation hemmende Faktor aus. Fehlen Schilddrüse und Milz zugleich, so fallen auch die sich gegenseitig hemmenden Faktoren fort und die Tiere verhalten sich dann gegen Sauerstoffmangel wie normale Tiere. Die Ergebnisse der Verff. stehen im Einklang mit denen von Dubois, widersprechen aber der Auffassung von Mansfeld.

Motoi Yamada: Studien über die **Blutgerinnung** und über die **Beziehungen zwischen Schilddrüse und Knochenmark**, sowie **Milz** und **Knochenmark**. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 5—6, S. 273.) Im Knochenmark frisch getöteter Tiere fand Verf. eine gerinnungserregende Substanz, die sich im Knochenmark mit $CaCl_2$ verbindet und in einer aktiven Form ziemlich reichlich im Knochenmark vorhanden ist. Das Knochenmark enthält also fertiges Thrombin, das durch Zusatz zu reiner Fibrinogenlösung oder zu Magnesiumsulfatplasma nachgewiesen werden kann. Das Knochenmarkextrakt ergab die Ninhydrin- und Biuretreaktion und trübte sich durch den Zusatz von einigen Tropfen Sulfosalizylsäurelösung. Der Thrombingehalt im Knochenmarkextrakt ist um so grösser, je grösser die Menge des angewandten Knochenmarks ist. Je nach der Tierart schwankt der Thrombingehalt im Knochenmark; beim Schwein ist er am geringsten. Die gerinnungserregende Wirkung des Knochenmarkthrombins wird durch Koagulen etwas abgeschwächt, während die gleiche Wirkung des Blutserums etwas verstärkt wird. Durch Erwärmen wird die gerinnungserregende Wirkung des Knochenmarkthrombins herabgesetzt, bei Temperaturen über 55° vernichtet. Durch Zusatz von $^n/_{10}$-NaOH und $^n/_{10}$-HCl wird das abgeschwächte Extrakt nicht mehr reaktiviert. Auch durch Säure und Alkali wird die gerinnungserregende Wirkung des Extrakts abgeschwächt. Das Extrakt ist überhaupt unbeständig und verliert nach etwa 72 Stunden seine Wirkung auf die Blutgerinnung. Durch $CaCl_2$ wird das Knochenmarkthrombin stark beeinflusst. Die wirksame Substanz ist nicht dialysabel. Bei Tieren, denen die Schilddrüse entfernt wurde, nimmt der Thrombingehalt des Knochenmarks zu, ebenso nach Exstirpation der Milz. Während aber im ersteren Falle der Thrombingehalt des Serums gleichfalls steigt, nimmt er im letzteren Falle ab. Dieses gegensätzliche Verhalten lässt darauf schliessen, dass es mehr als eine Thrombinart gibt, oder dass im Serum mehrere Faktoren an der Gerinnung beteiligt sind, von denen der eine durch die Milz, der andere durch die Schilddrüse beeinflusst wird. Schilddrüse und Milz scheinen für gewisse Funktionen im antagonistischen Verhältnis zu stehen.

E. Jenni: Ueber Bestimmungen der **alveolären Kohlensäurespannung** mit Henderson-Russels Modifikation der Haldane'schen Methode und deren Anwendung zur Prüfung der Erregbarkeitszustände des Atemzentrums. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 5—6, S. 331.) Verf. bediente sich der von Henderson und Russel angegebenen Modifikation der Haldane'schen Methode der Bestimmung der alveolären Kohlensäurespannung. An normalen Personen fand Verf. innerhalb längerer Perioden konstante Werte, bei geübten Personen in einer Schwankungsbreite von 2—3 mm Hg. In einem Falle von Emphysem erhielt Verf. regelmässig sehr hohe Werte für die alveoläre Kohlensäurespannung. Die Methode eignet sich vorzüglich zur schnellen und genauen Feststellung veränderter Erregungszustände des Atemzentrums. Therapeutische Dosen von Morphium und Pantopon hemmen das Atemzentrum und steigern die alveoläre CO_2-Spannung. Das Präparat Pavon-Ciba gibt keine Steigerung der CO_2-Spannung, wirkt also viel weniger hemmend. Verf. konnte nachweisen, dass Alkohol die alveoläre CO_2-Spannung deutlich herabsetzt.

L. W. H. van Oijen: Zur Kenntnis der **antagonistischen Salzwirkungen**. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 5 u. 6, S. 418.) Die Adsorption ist nach Verf. ein Faktor, der beim Studium der Giftwirkung in Betracht zu ziehen ist. Um zu ermitteln, ob auch bei den giftigen, bzw. den entgiftenden Wirkungen der antagonistischen Salze Adsorptionserscheinungen eine Rolle spielen, hat Verf. mit Hilfe von vier Lösungen Adsorptionsbestimmungen gemacht. Es fand sich ein strenger Parallelismus zwischen Giftigkeit und Adsorptionsvermögen.

Robert Lewin.

M. Gonnermann: Zur **Biologie der Kieselsäure** und der **Tonerde in den Vogelfedern**. (Zschr. f. phys. Chem., 1918, Bd. 102, H. 1 u. 2.) Verf. stellte mittels einer grossen Anzahl von Aschenanalysen fest, dass in den Vogelfedern durchweg reichliche Mengen Kieselsäure neben etwas Tonerde vorhanden sind. Der Kieselsäuregehalt in Kiel und Fahnen der grossen Schwungfedern und in den kleinen Federn ist sehr schwankend. Eine gesetzmässige Beziehung in den drei Bestandteilen untereinander lässt sich nicht herausfinden. Gewöhnlich weist der Federkiel den höchsten SiO_2-Gehalt auf; bei manchen Vogelgattungen verschiebt er sich zugunsten der kleinen Federn oder der Schwungfederfahnen. Bei der Ringeltaube erreicht er in den Fahnen der Schwungfedern 77 pCt. der Asche. Diese Kieselsäure stammt aus der Pflanzennahrung und wird vom Tierkörper in der Feder ausgeschieden zur Vermehrung der Resistenz. Es scheinen keine bestimmten organisch-chemischen Verbindungen mit feststehendem Siliziumgehalt vorzuliegen, sondern die Kieselsäureablagerung in den Federn vom zufälligen Gehalt des Futters an Kieselsäure abhängig zu sein; dasselbe gilt auch für die geringen Tonerdeablagerungen.

E. Reinfurth.

M. Jacoby: Ueber die Wirkung der **Cyanhydrine** auf **Fermente** und **Bakterien**. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 87, H. 3 u. 4, S. 129.) Acetaldehydogenhydrin verstärkt energisch die Wirkung der Soja-Urease, dagegen hemmt Propylaldehydcyanhydrin diese Wirkung sehr deutlich. Beide Cyanhydrine sind starke Hemmungsgifte für die Fermentbildung der Bakterien, während sie nur sehr wenig auf die allgemeine Bakterienentwicklung hemmend einwirken.

Robert Lewin.

Pharmakologie.

A. P. van Lidth de Jeude-Utrecht: Quantitative Untersuchungen über den **Antagonismus von Giften**. I. Mitteilung. **Pilokarpin-Atropin.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 10—12.) Als Versuchsobjekt diente der isolierte Säugetierdarm, als erregendes Gift Pilokarpin, Physostigmin und Muskarin, als antagonistisch wirkender Stoff Atropin. Während die erregende Wirkung des Pilokarpins von dessen Konzentration, die hemmende Wirkung des Atropins von der absoluten Giftmenge abhängig ist, besteht keine Proportionalität zwischen Menge und Konzentration des Pilokarpins mit denen des die Erregung hemmenden Atropins. Der Antagonismus des Atropins gegen Physostigmin und Muskarin folgt im wesentlichen den gleichen Gesetzen wie derjenige gegen Pilokarpin.

Hasebroek.

Therapie.

A. Manté: **Behandlung der Streptodermien mit Kupfersalzen** in lokaler und intravenöser Anwendung. (La presse méd., 1918, Nr. 41.) Bei häufiger Verwendung der Alibour'schen Lösung zur Behandlung von Streptodermien, insbesondere Impetigo und Ekthyma, zeigte sich, dass das Zinksulfat ätzend und reizend wirkte, während das Kupfersulfat der mehr oder weniger antiseptisch wirkende Bestandteil war. Daher wurden mit bestem Erfolge wässrige Kupfersulfatlösungen in der Form feuchter Verbände angewendet, am besten aus 1 prom. Lösung nach $^1/_4$stündigem heissem Bad. Blasen werden vorher eröffnet. Verbandwechsel zweimal täglich unter allmählichem Steigen bis zu einer Lösung von 1 : 250 bis sogar mitunter 1 : 100. Nach wenigen Tagen sieht man Abklingen der Entzündung, Reinigung und Ueberhäutung. Gegen Staphylokokkosen ist die Kupferlösung unwirksam. Sehr gut bewährt sich auch eine Salbe aus Schwefel, Karbolsäure, Kampfer, Ol. cadin., Ichthyol, Glyzerin, Azeton, Ol. ricin. und 10 pCt. Cupr. sulfr. nach der Behandlung mit feuchten Kupferverbänden. Sehr beschleunigt wurde der Verlauf durch Verbindung mit intravenösen Injektionen 4 proz. wässriger ammoniakalischer Kupfersulfatlösung, steigend von 2—20 ccm, täglich oder jeden zweiten Tag wiederholt. Es traten weder Schmerzen noch lokale, noch allgemeine Reizerscheinungen auf. In verschiedenen Fällen brachte das letztere Verfahren auch ohne jede Lokalbehandlung gleiche Heilung. Erstaunlich war die Wirkung der lokalen und intravenösen Kupferbehandlung bei Erisypel.

W. Dubreuilh und E. Mallein: **Behandlung von Schankerbubonen** nach Touton's Methode (Einspritzung von **Jodoformvaseline**). (La presse méd., 1918, Nr. 39.) In 121 Fällen von vereiterten Bubonen, die nach weichem Schanker entstanden waren, bewährte sich den Verff. aufs beste folgende Methode, die nur bei 15 Kranken versagte. Nach eingetretener Fluktuation wird mit der Messerspitze punktiert und der Eiter durch Ausdrücken möglichst entfernt. Dann wird heisse 10 bis 15 pCt. Jodoformvaseline in eine gewöhnliche Tripperspritze aufgesaugt und nach dem Erkalten eingespritzt, darüber eine Schicht Kollodium und Verband; nach 48 Stunden Verbandwechsel, Ausdrücken der Jodoformvaseline und frischer Verband, evtl. kann der Verband auch länger liegen. Meist ist die Behandlung damit erledigt. Unter den 15 Misserfolgen waren: 4 Fistelbildungen, achtmal Schankröswerden der Bubonen und dreimal Schankröswerden, das jedoch nicht auf Rechnung der Behandlung zu setzen war, da dieser Prozess schon vorher begonnen hatte. Steht der Bubo vor dem Durchbruch, so gibt die Methode keine guten Erfolge, wenn auch keine schlechteren als andere. Andererseits muss jedoch abgewartet werden, bis die Fluktuation wirklich begonnen hat, um Fistelbildung zu verändern. Der Eiter muss möglichst vollständig ausgedrückt und möglicht ebensoviel Jodoformvaseline eingespritzt werden. Schmerzen und Entzündungserscheinungen lassen dann alsbald nach. Bei ambulanter Behandlung sind die Ergebnisse etwas weniger gut.

Krakauer-Breslau.

Sachs: **Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion.** (W.kl.W., 1918, Nr. 27.) Nachdem Oppenheim kürzlich den ersten Fall von Anaphylaxie nach Milchinjektion und Lubliner den zweiten beschrieben haben, berichtet Verf. jetzt über einen dritten analogen Fall, in welchem der anaphylaktische Schock nach der dritten Milchinjektion einsetzte.

Lewkowicz: Die **spezifische Behandlung der epidemischen Genickstarre.** 2. Mitteilung. Intrakamerale Seruminjektion. (W.kl.W., 1918, Nr. 21.) Die Krankheit endet bei älteren Kindern und Erwachsenen bei richtiger Anwendung eines vollwertigen Serums und intrakameraler Applikation in der Regel mit Heilung.

H. Hirschfeld.

E. Bibergeil: Das **Vuzin in der Wundbehandlung** speziell bei der Behandlung von Kriegsbeschädigten. (D.m.W., 1918, Nr. 35.) B. hält sich im wesentlichen an die Klapp'schen Vorschriften. Wegen der Schmerzen gibt er Novokain-Suprarenin. Bei der Behandlung von Panaritien lässt er das Novokain-Suprarenin fort. Nach den Einspritzungen können vorübergehend Temperatur und lokale Schwellung auftreten. B. sieht die Hauptbedeutung des Vuzins in der prophylaktischen Verwendung. Die Tiefenantisepsis mit Vuzin gestattet die primäre Naht jedes infizierten Operationsterrains.

L. Michaelis-Berlin: Die Behandlung der **Plaut-Vincent'schen Angina** mit **Eukupin.** (D.m.W., 1918. Nr. 35.) M. hat durch zweibis dreimaliges starkes Abreiben der Beläge mit 2 pCt. Eukupinlösung sehr gute Erfolge bei Angina-Plaut-Vincenti erzielt.

G. Stümpke-Hannover: **Morbus Basedow** mit schwerer sekundärer Syphilis, durch **Salvarsan** (Neosalvarsan) **günstig beeinflusst.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) St. schildert den Fall, an dem er die in der Ueberschrift genannte Beobachtung macht, ausführlich und erwägt, ob man nicht bei reinen Basedowfällen therapeutische Versuche mit Salvarsan machen soll.

E. Mühlmann-Stettin: Zur **Röntgenbehandlung der Lymphdrüsentuberkulose.** (D.m.W., 1918, Nr. 36.) M. benutzt eine Strahlendosis etwa bis zu zwei dritteln der toxischen Hautdosis, um die Bindegewebsbildung nicht zu sehr anzuregen, die bei einer eventuellen späteren Operation hinderlich wäre. Man soll Parotis und Larynx abdecken. Bei dem Material von M. ist die Zahl der Fälle, die doch operiert werden musste, sehr klein. Sind die Tumoren nach 5—6 Bestrahlungen innerhalb eines Zeitraumes von 15—18 Wochen nicht zurückgegangen, so sind die Drüsenreste operativ zu entfernen. Die Punktion von Drüsenabszessen mit nachfolgender Injektion einer 10proz. Jodoformglyzerinlösung hat sich bewährt. Bei Röntgentherapie darf man die sonst bei Tuberkulösen übliche Therapie nicht vernachlässigen. Dünner.

U. Friedemann-Berlin: **Ueber die Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten und ihre Behandlung.** (Ther. d. Gegenw., August 1918.) (Schluss.) Was die Anwendung der Digitalis bei Infektionskrankheiten betrifft, so ist im allgemeinen bei akut eingetretener Kreislaufschwäche, kenntlich an dem schnellen, kleinen Pulse, Blässe und verfallenem Gesichtsausdrucke von der Digitalis keinerlei Wirkung mehr zu erwarten. Verf. empfiehlt die Digitalis frühzeitig zu geben, sowie die Zirkulation eine Verschlechterung erfährt, bei Verkleinerung und Erweichung des Pulses, bei angestrengter Atmung, Zyanose, motorischer Unruhe. Beim Typhus abd. kommt hier gewöhnlich die Mitte der 2. Woche in Betracht. Neben der frühzeitigen Anwendung ist es nötig, grosse Dosen zu verabfolgen. Im allgemeinen gibt Verf. 2 g Fol. digit. titr. als Infus hintereinander in Tagesdosen von 0,6—1 g. Nach den Beobachtungen des Verfs. gelingt es, beim Fleckfieber stets den Puls durch Digitalis in eklatanter Weise zu verlangsamen. Der Hauptnutzen der Digitalistherapie ist in der Besserung des Allgemeinbefindens zu suchen. Die motorische Unruhe weicht, es tritt Schlaf ein. Verf. beobachtete in einer grossen Zahl von Fällen — zeitlich mit dem Einsetzen der Digitaliswirkung zusammenfallend — einen Abfall der Temperatur. Die Erfolge, die Verf. mit der Schonungs- und Digitalistherapie erzielt hatte, sind keineswegs schlechter als wie bei der Bäderbehandlung. Die Erfahrungen über die prophylaktische Anwendung der Digitalis beim Fleckfieber sind so ausserordentlich günstig, dass Verf. diese Behandlungsmethode auf das dringendste empfiehlt.

B. Baginsky-Berlin: Ueber die Behandlung der **Kehlkopftuberkulose.** (Ther. d. Gegenw., August 1918.) Da die Kehlkopftuberkulose eine Komplikation der Lungentuberkulose, also eine sekundäre Erkrankung darstellt, so ist es von Wichtigkeit, die bestehende Grundkrankheit günstig zu beeinflussen. Der Aufenthalt in frischer Luft, gute hygienische Bedingungen bei guter Verpflegung sind hier die Hauptbedingungen der Therapie. Leichtere katarrhalische Erscheinungen im Kehlkopf werden durch eine milde lokale Therapie beseitigt. Empfehlenswert sind Narkotika und Inhalationen von Bals. peruv., Ol. eucalypt., Ol. terebinth. und besonders Menthol. Von letzterem Mittel werden einige Tropfen einer 10—20proz. öligen Lösung mittels Kehlkopfspritze täglich oder jeden zweiten Tag unter Leitung des Spiegels in den Kehlkopf injiziert. Von Wichtigkeit sind Schonung der Stimme und Enthaltsamkeit des Sprechens; höchstens ist eine Flüstersprache gestattet. Bei schweren Ulzerationen im Kehlkopf Aetzung mit Chromsäure, Trichloressigsäure und mit Phenolum sulforicinicum. Das beliebteste von allen Mitteln ist die Milchsäure, die in 20—40—60proz. Lösung aufgepinselt wird eventuell unter vorheriger Kokainisierung. Die lokale Therapie wird unterstützt durch die Anwendung der Tuberkuline. Gelingt es, durch die angeführten Mittel keine günstige Wirkung zu erzielen, so kommen das Kurettment, die Galvanokaustik und der von Grünwald und Krieg angegebene Tiefenstich in Frage. Bei diffus über den ganzen Larynx ausgebreiteten Prozessen kann durch ein energisches Eingreifen auf grosschirurgischem Wege eine palliativ symptomatische Besserung erzielt werden. Die Operationen, die hier in Frage kommen, sind die Tracheotomie, die Thyreotomie (Laryngofrisur) und die partielle oder totale Larynxexstirpation. Bei der Kehlkopftuberkulose der Schwangeren ist rechtzeitig, in den ersten Wochen der Schwangerschaft, die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

K. Gerson-Schlachtensee-Berlin: Zur **mechanischen Behandlung von Bronchialasthma und Emphysem.** (Ther d. Gegenw., August 1918.) In der anfallsfreien Zeit empfiehlt Verf. über die Brust des Patienten, der auf einem Stuhl etwas nach hinten gelehnt dasitzt, einen breiten Brustgurt zu legen, der beiderseits durch Sandsäcke oder Gewichte beschwert wird. Der Gurt muss über der Brust mindestens 30 cm breit sein und über der Brust von den Achselhöhlen bis zur Magengrube reichen. Die Wirkung der Thoraxbelastung erfolgt im Sinne normaler Atmung durch Verkürzung der Exspirationszeit. Die Versuche, die im Gross-Lichterfelder Krankenhause von Prof. Rautenberg mit dieser Methode angestellt wurden, hatten ein günstiges Ergebnis. R. Fabian.

G. T. Gaarentroom-Amsterdam: **„Strahlentherapie bei Uteruskarzinom“.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2, S. 727.) Verf. bespricht das Resultat von 67 inoperablen Fällen (nur Zervix- und Portiokarzinome). Vor der Behandlung (Röntgen- und Radiumlicht) wurde die Geschwulst ausgekratzt. Benutzt wurden 100 mg Radium ultrapenetrierend und nach 24 Stunden Röntgenbestrahlung vaginal, sakral und abdominal, zum Schluss dieselbe Radiumdosis. Das Resultat war: 12 vorläufige Heilungen, 7 Besserungen, 3 ohne Resultat, 31 Exitus letalis und 6 haben sich einer weiteren Behandlung entzogen. Verf. empfiehlt die Strahlentherapie auch für operable Fälle aufs Wärmste.

B. J. Kowuer-Utrecht: **„Die Strahlentherapie in der Gynäkologie eine Gefahr“.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1915, Bd. 2, S. 1245.) Verf. betont besonders die Schädlichkeit der Strahlentherapie bei Myomen, weil sie nur zu oft Kastration bedeutet, und hebt den Vorzug der operativen Behandlung hervor, weil er die Möglichkeit verneint, die polypöse und submuköse Form auf andere Weise wie durch Obduktion in vivo zu erkennen. Auch die Strahlenbehandlung aller sogenannten „Metropathien“ bekämpft Verf. heftig, da die Kenntnis über das anatomische Substrat dieser Erkrankungen sehr ungenügend ist und vielleicht die primäre krankhaften Erscheinungen nicht im Uterus, sondern in den Ovarien ihren Sitz habe. Verf. hebt als wünschenswert hervor, nur schlimmstenfalls strahlentherapeutisch vorzugehen, wenn die Zeit für die Operation vorübergegangen ist. W. Schuurmans-Steckhoven.

J. Feilchenfeld: Ueber **Harnstoff als Diuretikum.** (Ther. d. Gegenw., August 1918.) Erst wenn die diuretische Wirkung der Herztonika mit Diuretin, Theozin usw. sich erschöpft hatte, wurde die Harnstoffbehandlung eingeleitet. Dosis viermal 20—25 g in der doppelten Menge Wassers. · Günstige Erfahrungen. R. Fabian.

F. Löwenhardt-Breslau: Zur **Therapie des Schwarzwasserfiebers.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) L. hat nach dem Vorschlage von Matko bei einem Falle von Schwarzwasserfieber 100 ccm 3 pCt. Dinatriumphosphat und 6 pCt. Kochsalz mit sehr gutem Erfolge intravenös injiziert. Dünner.

J. Danysz: **Antianaphylaktische Behandlung des Asthmas, gewisser Dermatosen und Magendarmstörungen.** (La presse méd., 1918, Nr. 40, 18. Juli.) Dreierlei ist zur Erzeugung der Anaphylaxie beim Meerschweinchen erforderlich: 1. das Antigen; 2. die Inkubationszeit und 3. die auslösende Substanz. Meist ist 3 und 1 die gleiche Substanz. Die anaphylaktische Ueberempfindlichkeit bleibt latent so lange bestehen, als Antikörper im Uebermaass gebildet werden. Meist ist der Verdauungsschlauch die Bildungsstätte der Antigene; daher liefert die Darmflora die zur antianaphylaktischen Behandlung notwendigen Antigene. So gelang es, einen Asthmakranken durch 2 Serien von je 10 subkutanen Einspritzungen aus seinen isolierten und sterilisierten Darmbakterien von seinen schweren Anfällen zu befreien. Auf die gleiche Art heilte eine seit 14 Jahren bestehende, in Afrika erworbene phlyktänulöse Dermatose, ein Analekzem, 3 Psoriasisfälle. Die bemerkenswerteste Besserung trat stets in den ersten 24 Stunden der Behandlung ein. Alle bisher geübten Methoden der Vakzine- oder Bakteriotherapie, ebenso der Sero- oder Chemotherapie sind in Wirklichkeit antianaphylaktische Methoden. Krakauer-Breslau.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

A. Bier-Berlin: Beobachtungen über **Regeneration beim Menschen.** (D.m.W., 1918. Nr. 34 u. 35.) 15. Abhandlung. Regeneration der quergestreiften Muskeln.

H. Ribbert-Bonn: Die **Arteriosklerose.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) (Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 17. Juni 1918 gehaltenen Vortrage.) Bei allen Menschen vom Ende des ersten Jahrzehntes an treten in der Intima der Aorta fleckige und streifenförmige Verfettungen auf, die mit dem Alter zunehmen, aber dauernd als solche bestehen bleiben, d. h. nicht von sklerosierendem Bindegewebe überlagert werden. Zu diesen Veränderungen treten bei einem grossen Teile der Menschen beetförmige Verdickungen der Intima, die sich aus der hyperplastischen Schicht und darüber gelagertem sklerotischen Bindegewebe aufbauen. In ihnen wird die Lipoideinlagerung und die Degeneration bis zur schliesslichen breiigen Erweichung (Arteriosklerose) besonders hochgradig. Diese Verdickungen gehen hervor aus kleinen in der Aorta hauptsächlich an den Abgangsstellen der Arteria sitzenden Hyperplasien des Intimagewebes, die sich schon bei kleinen Kindern finden und die R. als Entwicklungsanomalien ansieht. Die Arteriosklerose tritt nach R. schon frühzeitig auf. Dünner.

Brunner und Schwarz: Einfluss der **Röntgenstrahlen auf das reifende Gehirn.** (W.kl.W., 1918, Nr. 21.) Versuche an jungen Hunden ergaben, dass man nach einer 10—14tägigen Latenzzeit ein allgemeines Zurückbleiben des Wachstumes der bestrahlten Tiere, sowie Zittern, epileptiforme Anfälle und Harnabgang beobachtet. Der Tod erfolgt bald



im Status epilepticus. Die Sektion ergab eine hochgradige Hirnschwellung und Zeichen gesteigerten Hirndruckes.

Vas und Johan: Beiträge zur **histologischen Diagnose der Pocken beim Kornealversuch nach Paul.** (W.kl.W., 1918, Nr. 24.) Durch die histologische Untersuchung der Kornea verliert die Paul'sche Variolareaktion zwar an Einfachheit, weil hierzu entsprechende Laboratoriumseinrichtungen und spezielle histologische Fachkenntnisse erforderlich sind, doch gewinnt sie hierdurch viel an Zuverlässigkeit und sollte deshalb in allen zweifelhaften Fällen zur sicheren Beurteilung des Kornealbefundes ausgeführt werden. H. Hirschfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

J. Zeissler-Altona: Die **Pferdeblut- oder Schafblut-Traubenzuckeragarplatte** als Ersatz für die Menschenblut-Traubenzuckeragarplatte für Züchtung der pathogenen Anaerobier. (D.m.W., 1918, Nr. 34.) Die Züchtung gelingt auf dem genannten Ersatzagar. Dünner.

H. Wollin-Prag: Ueber das **Wachstum von B. coli auf Lakmusmannitagar.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 7.) Verf. wendet sich gegen die Anschauungen Gassner's. Er prüfte das Säurebildungsvermögen des B. coli in flüssigen Mannitnährböden und konnte feststellen, dass bei gewöhnlichem Koli die Säurebildung in 1 proz. Mannitlösung die Alkalibildung weit übertrifft. Es kann also nicht an zu geringem Zuckergehalt liegen, wenn auf Mannitagar einzelne Kolisorten keine Rötung hervorbringen, sondern es muss das entsprechend der vom Autor angegebenen Theorie eine besondere Mannit schlecht zersetzende Koliart sein. Schmitz.

Kisch: Einige neue **Differentialnährböden von Bacterium paratyphi A und B.** (W.kl.W., 1918, Nr. 21.) Bakterium-Paratyphus A und B verhalten sich bezüglich der Verwertung chemischer Verbindungen als Stickstoffnahrung grundverschieden. Als Stickstoffnahrung benutzte Verf. Ammoniumsalze, und zwar vor allem Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat und weinsaures Ammonium. Bacterium typhi kommt auf diesen Platten am 2. und 3. Tag, Bacterium paratyphi A entwickelt sich noch nach 72 Stunden gar nicht, dagegen wächst Bacterium paratyphi B schon nach 24 Stunden sehr üppig. H. Hirschfeld.

E. Hofmann: Eine bisher **unbekannte Bakterienart** als Befund bei einer eigenartigen **Erkrankung der Haut.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 7.) Nach einer Stacheldrahtverletzung am Unterschenkel trat ein eigentümliches Exanthem auf. Bildung von Knoten, aus denen sich bei Punktion wenig trübes, gelbliches Sekret entleert. Aus diesem Sekret wurden Bazillen gezüchtet, die sporenbildend dem Tetanusbazillus recht ähnlich sahen und lebhaft beweglich waren. Die kulturelle Untersuchung ergab keine besonderen Eigenschaften. Der Bazillus tötete nur Mäuse. Es gelang Herstellung von Agglutininen.

M. Müller-München: Ueber den Zusammenhang des **Paratyphus der Tiere** mit dem Paratyphus des **Menschen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 7.) Verf. glaubt, dass die Paratyphuserreger des Menschen und die bei den Tieren gefundenen Bazillen Bakterien derselben Gruppe sind. Zu eingehendem Referat ist die Arbeit wegen ihres grossen Umfanges nicht geeignet.

W. Stickdorn-Landsberg a. W.: Die **keimtötende Wirksamkeit des Wassers** und wässeriger Lösungen auf **Rotlaufbazillen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 7.) Destilliertes Wasser hat eine stark keimtötende Wirkung auf Rotlaufbazillen, dies beruht wahrscheinlich an seinem geringen Alkaligehalt. Fluss- und Leitungswasser sind dementsprechend nicht abtötend. Diese keimtötende Wirkung lässt sich im Plattenverfahren und im Tierversuch nachweisen.

C. S. Engel-Berlin: Beitrag zum Verhalten der **Parasiten und der Blutzellen bei Malaria.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 7.) Der Tertianaparasit kann Eigenschaften aufweisen, die für Tropica typisch sind. Die Differenzialdiagnose ist dann durch das Verhalten der Blutkörperchen zu stellen. Nicht jeder eindringende Parasit kommt im Blutkörperchen auch zur Entwicklung, er kann dort zugrunde gehen. Von den Tertianaparasiten entwickeln sich einige nicht zu Ringen, sondern zu stark basophilen Vollparasiten, diese werden wahrscheinlich zu weiblichen Gameten. Die Schaudinn'sche Mitose der weiblichen Gameten wurde wieder festgestellt. Die weissen Blutkörperchen werden nicht regelmässig beeinflusst, die eosinophilen sind während der Krankheit spärlich, später meist vermehrt. Umgekehrt ist es mit den grossen Mononukleären, Tertiana ist ohne Einfluss auf Zahl und Azurophilie der Lymphozyten. Schmitz.

J. Morgenroth-Berlin: Die **Therapie der Malaria durch Chinaalkaloide und ihre theoretischen Grundlagen.** (D.m.W., 1918, Nr. 35 u. 36.) Die Anschauung, dass die Malariawirkung des Chinins eine Protoplasmagiftwirkung sei, ist falsch. Die Ansichten Morgenroth's über die Therapie von Chinin (und Optochin) auf Malaria nehmen ihren Ausgangspunkt von der von ihm und Ginsberg gefundenen Tatsache, dass Optochin in roten Blutkörperchen mehr gespeichert wird als im Blutplasma. Durch Aufstreichen des mit Optochin gespeicherten Blutkörperchenbreis auf Kaninchenkornea erzielt man Anästhesie. Diesen Vorgang bezeichnet M. als Transgression (ähnlich verhält sich Chinin). Auch andere Versuche haben gelehrt, dass in den Erythrozyten eine Speicherung der Chinaalkaloide stattfindet, und dass der Chinin- resp. Optochingehalt der Erythrozyten von dem jeweiligen Gehalt des umgebenden Serums abhängig und stets höher als dieser ist. Die therapeutische und prophylaktische Wirkung der Chinaalkaloide bei Malaria beruht auf folgenden Möglichkeiten: 1. auf ektoglobulärer Sterilisation durch das im Blutplasma gelöste Alkaloid und durch Transgression (s. o.) des in den Erythrozyten gespeicherten Alkaloids; 2. durch endoglobuläre Sterilisation durch das in den Erythrozyten gespeicherte Alkaloid und 3. durch Repulsionswirkung, die zur Voraussetzung die Niveaudifferenz der Konzentration im Erythrozyten und Blutplasma hat. Wenn Merozoit resp. Sporozoit in diese Erythrozyten einzudringen versucht, so wird es zurückgestossen und dadurch ausgehungert. Die genaueren bedeutungsvollen Ausführungen der Morgenroth'schen Anschauungen, die im Referat nur kaum angedeutet werden können, sind im Original zu lesen. Dünner.

Weil und Felix: Untersuchungen über die gewöhnlichen **Proteusstämme** und ihre Beziehungen zu den **X-Stämmen.** (W. kl. W., 1918, Nr. 23.) Die Spezifität der X-Stämme ist an die Anwesenheit der O-Rezeptoren geknüpft, welche diese Stämme zu einer unveränderlichen Bakterienart stempelt und sie aus der grossen Familie Proteus scharf heraushebt. Dass diese fixen unveränderlichen Rezeptoren erst im Organismus des Fleckfieberkranken jedesmal erworben sein sollten, ist nicht anzunehmen. Doch kann die Ursache der Fleckfieberreaktionen mit den X-Stämmen nur in der Anwesenheit derselben im fleckfieberkranken Organismus gesucht werden. H. Hirschfeld.

G. Lockemann-Berlin: Beiträge zur **Biologie der Tuberkelbazillen.** 3. Mitteilung. Ueber den Einfluss von Lösungsstärke, Menge und Oberflächengrösse der Nährlösungen auf das Wachstum der Tuberkelbazillenkulturen. (D.m.W., 1918, Nr. 36.) Aenderungen in der Lösungsstärke der Nährlösungen bis zum dreifachen Werte waren bei gleichbleibenden Nährstoffmengen auf das Wachstum der Tuberkelbazillen ohne erheblichen Einfluss. Durch Vergrösserung der Nährstoffmengen wurde unabhängig von der Lösungsstärke das Wachstum der Tuberkelbazillen gesteigert. Die Steigerung des Wachstums stand ungefähr in gleichem Verhältnisse wie die der Nährstoffmengen, war in einem Falle noch erheblich grösser. Die Grösse der Nährlösungsoberfläche war auf den Wachstumsverlauf und die Erreichung des Höchstgewichts ohne merklichen Einfluss, wenn die Nährstoffmenge dieselbe blieb. Dünner.

H. Ditlevsen-Kopenhagen: Ueber **Gongylonema neoplasticum** (Spiroptera neoplastica) Fibiger-Ditlevsen 1914. (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 7.) Beschreibung des von Fibiger und Ditlevsen entdeckten Nematoden. Schmitz.

Innere Medizin.

H. Selter-Königsberg: Zur **Aetiologie der Influenza.** (D.m.W., 1918, Nr. 34.) S. hat Influenzabazillen weder mikroskopisch noch kulturell nachweisen können. Die Untersuchung der Lungen ergab neben Pneumokokken und Streptokokken noch gram-negative Diplokokken (Micrococcus catarrhalis), Staphylokokken, sowie gram-negative Stäbchen (Friedländer-Bazillen). S. ist der Meinung, dass die Influenza von einem noch unbekannten Erreger aus der Gruppe der filtrierbaren oder unsichtbaren Virus verursacht wird und dass die früher beobachtete Influenza eine Zeitlang von dem Pfeiffer'schen Bazillus begleitet gewesen ist.

Hirschbruch-Metz: Ueber die **ansteckende Lungenentzündung (spanische Krankheit).** (D.m.W., 1918, Nr. 34.) Dem bekannten Bilde der Influenza widersprechen bei der spanischen Krankheit Umstände: 1. Der Pfeiffer'sche Bazillus wird selten gefunden; 2. Influenzaepidemien treten hauptsächlich in der feuchtkalten Jahreszeit auf; 3. es fanden sich diesmal einige Besonderheiten pathologisch-anatomischer Art. — H. fand hauptsächlich Diplokokken. Die vielen von verschiedenen Unterzeichnern angegebenen Bakterien sind nicht Erreger, sondern sekundäre Ansteckungen. Auffallend ist die Aehnlichkeit mit der Brustseuche der Pferde.

G. Schmorl-Dresden: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen** bei der jetzt herrschenden **Influenzaepidemie.** (D.m.W., 1918, Nr. 34.) Auffallend war das häufige Vorkommen von hämorrhagischer Enzephalitis. Bakteriologisch fand sich bei 2 Gehirnen ein dem Pfeiffer'schen Bazillus ähnlicher. Ferner sah Sch. wachsartige Degeneration der Muskulatur und diphtherische Entzündung an der Schleimhaut der Bronchien und den unteren Abschnitten der Trachea. Die diesjährige Epidemie unterscheidet sich von der im Jahre 1889/90 nur graduell.

Köpchen-Bonn: Symptomatologie der **influenzaähnlichen,** sogenannten spanischen **Krankheit.** (D.m.W., 1918, Nr. 34.) (Nach einem am 15. März 1918 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrag.) K. sah Bradykardie und Blutdrucksenkung, meist Leukopenie. Die Komplikationen betrafen meistens die Lungen, einige das Nervensystem (Benommenheit, Nackenstarre usw.), andere den Magendarmkanal in Form akutester Brechdurchfälle. K. fand keinen Influenzabazillus.

G. v. Bergmann-Marburg: Die **spanische Krankheit** ist Influenza vera. (D.m.W., 1918, Nr. 34.) Bei den Fällen, bei denen das Sputum untersucht wurde, ist ein Bazillus gefunden worden, der mit dem Pfeiffer'schen Bazillus einige Merkmale gemein hat, so dass man als Erreger der diesjährigen Pandemie den Pfeiffer'schen Bazillus ansehen mochte. Aus dem Leichenmaterial konnte er freilich nicht gezüchtet werden. — Verf. sieht in der spanischen Krankheit eine echte Influenza.

A. Levy-Berlin: **Hämatologisches zur Grippeepidemie.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) Die Leukozyten sind im Beginn der Influenza vermindert. Die Polynukleären sind vermindert, die Lymphozyten und grossen Mononukleären sind vermehrt. Bei Leukozytose bestehen Komplikationen. Das Fehlen der Leukozytose bei bestehender Komplikation ist ein Signum mali ominis. Dünner.

W. Odermatt-Basel: **Brustwandtuberkulose nach Punktion pleuritischer Exsudate.** (Schweiz. Korr. Bl., Nr. 31.) Bericht über 2 Fälle. Warnung vor der Anwendung der Autoserotherapie. R. Fabian.

Skutetzky: Die Behandlung der **Lungentuberkulose mit Tuberkulomucin „Weleminsky“.** (W.kl.W., 1918, Nr. 22.) Günstige Erfolge. H. Hirschfeld.

Determann: Die **Funktion des Magendarms** als Grundlage der Diagnostik. (Zschr. f. physik. diät. Ther., 1918, Juli.) Fortbildungsvortrag. E. Tobias.

C. Pochhammer-Potsdam: Die Bedeutung des **okkulten Blutnachweises in den Fäzes.** (D.m.W., 1918, Erwiderung auf den Aufsatz von Baumstark in der D.m.W., 1918, Nr. 25.) P. betont gegenüber B. den Wert der Guajakprobe und die Bedeutung des okkulten Blutnachweises bei der Diagnostik der blutenden Magendarmerkrankungen. Dünner.

Paulicek: Ein Fall von sogenanntem **Nephro(Uro)typhus.** (W.kl.W., 1918, Nr. 24.) H. Hirschfeld.

K. Hach-Riga: Zur Frage der **Ernährungsschädigung** und der **Hungerkrankheit.** (D.m.W., 1918, Nr. 36.) Schilderung der Symptome bei 40 Hungerkranken. Dünner.

Csernel und Fabinyi: **Schutzimpfungen gegen Dysenterie** bei einer Irrenanstaltsepidemie. (W.kl.W., 1918, Nr. 22.) Es wurde eine 24tägige mit 0,5 pCt. Karbol konservierte polyvalente Vakzine benutzt, die aus 2 Shiga-Kruse, 2 Flexner- und 2 Y-Stämmen bestand. Der Erfolg war zufriedenstellend. H. Hirschfeld.

W. Riegel †: Ein einfaches Verfahren zur **Schnellfärbung von Ruhramöben** zu diagnostischen Zwecken. (Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 13 u. 14, S. 217—269.) Ein Kubikzentimeter Mansonlösung (= 5 g Borax, sodann 2 g Methylenblau in 100 ccm kochend heissem destillierten Wasser gelöst) wird mit 4—5 ccm Chloroform etwa 1/2 Minute im Reagenzglase kräftig geschüttelt, sodann das Chloroform auf 10 ccm aufgefüllt. Das tief rotviolett gefärbte Chloroform wird unter der wässrigen Lösung herauspipettiert und filtriert. In diese Farbstoffchloroformlösung werden mit dünner gleichmäsiger Schicht der zu untersuchenden Fäzes oder Eiters bestrichene Deckgläschen, die noch feuchte Schichtseite nach oben, untergetaucht. Nach 20—40 Sekunden wird das Deckglas herausgenommen und rasch (noch feucht) in flüssigem Paraffin eingeschlossen. Das Prinzip dieser neuartigen Färbemethode, ihre Einwirkung auf lebende und tote Objekte des Untersuchungsstoffes sowie die chemischen und physikalischen Vorgänge, die bei der Färbung in Betracht kommen, werden in ausserordentlich klarer und anregender Art eingehendst erörtert mit der wissenschaftlichen Gründlichkeit, die den leider so früh verstorbenen Forscher auszeichnete. Weber.

A. Adam: Eine **Stammlösung zur Romanokowsky-Färbung.** (D.m.W., 1918, Nr. 36.) Ausgangsmaterial ist Methylenblau, aus dem durch Alkalizusatz sich Azur entwickelt. Durch Zusatz von Salzsäure wird später der Alkaligehalt neutralisiert. Zusatz von Eosin und schwach alkalisiertem Methylalkohol. Dünner.

Hatiegan: Untersuchungen über die **Aetiologie der epidemischen Gelbsucht.** (W.kl.W., 1918, Nr. 22.) In 65 seiner Fälle von epidemischer Gelbsucht, die von der Weil'schen Krankheit abzusondern sind, fand Verf. in der mittels Duodenalsonde entnommenen Galle ein sehr lebhaft bewegliches Stäbchen, das sich auf dem Nährboden wie Bacterium coli verhielt, aber kürzer und schlanker ist und sich lebhafter bewegt. In der Hälfte der Fälle fand sich dasselbe Bakterium im Blute, bei nicht Ikteruskranken wurde es niemals in der Galle gefunden.

Bartel: Ueber eine **Formanomalie der Gallenblase** und ihre biologischen Beziehungen. (W.kl.W., 1918, Nr. 22.) Die beschriebene Formanomalie besteht in einer Abknickung der Kuppe der Gallenblase. Verf. sieht in ihr ein Anzeichen konstitutioneller Schwäche des Organismus. Solche Individuen sind wenig widerstandsfähig und mehr als andere Erkrankungen aller Art ausgesetzt. H. Hirschfeld.

W. Hoagslags-Gravenbage: **Malariaverbreitung durch Truppentransport.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, H. 2, S. 252.) Verf. hat eine grosse Anzahl Malariafälle beobachtet ausserhalb der bekannten endemischen Herde (die Insel Walcheren, die Umgebung von Alkmaar usw.). Er fand, dass die Mobilmachung schuld war an der Verbreitung. Verf. nimmt die Möglichkeit an, dass auf diese Weise neue Herden geschaffen werden. W. Schuurmans-Stekhoven.

H. Scholz-Königsberg: Zur Frage der **Chiningewöhnung.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) Bei quantitativer Untersuchung der Chininausscheidung im Harn und Kot Gewöhnter und Nichtgewöhnter ergeben sich keine Unterschiede. Die Gewöhnung an Chinin kann nicht durch lokale Immunität der Darmepithelien erklärt werden. Ein Abbau des Chinins ist nicht wahrscheinlich. Als Ursache der Gewöhnung kommt neben einer Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Plasmodien und der Entstehung chininresistenter Stämme stärkere Bindung des Mittels und Ueberführung in unwirksame Modifikation in Frage.

Arnoldi: Beobachtungen über den **Muskelrheumatismus.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) A. hat Erhebungen über Anamnese und weitgehende Untersuchungen an Kranken mit Muskelrheumatismus angestellt, über die er kurz berichtet.

Peltesohn-Berlin: Zur **Verringerung des Spiritusverbrauchs.** (D.m.W., 1918, Nr. 36.) Zur Beheizung von Heissluftkasten benutzt P. einen kleinen Holzkohlenofen, den er kurz beschreibt. Dünner.

H. T. Deelmann-Amsterdam: Diagnostische **Punktion bei Geschwülsten.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, H. 2, S. 744.) An Stelle der alten Probeexzision bevorzugt Verf. die Probepunktion. Verf. gebraucht eine Rekordspritze von 10 ccm mit einer Nadel von 1 bis 1,2 mm Durchmesser. Sehr schnelle Fixation mittels Azeton gestattet möglichst schnelle Diagnose. W. Schuurmans-Stekhoven.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Goldscheider: Ueber die **krankhafte Ueberempfindlichkeit** und ihre **Behandlung.** (Zschr. f. phys. diät. Ther., Juli 1918.) G. bespricht in diesem Abschnitt seiner Ausführungen die Ueberempfindlichkeit durch Uebermüdung und Ueberreizung. Der gedankenreiche Aufsatz eignet sich nicht zu kurzem Referat. E. Tobias.

Bleier, Diwolt und Brunner: Ueber einen **Cysticercus** im rechten **Schläfenlappen.** (W. kl. W., 1918, Nr. 21.)

Rozanskowski: Beitrag zur Kasuistik der **Encephalitis lethargica.** (W. kl. W., 1918, Nr. 22.) H. Hirschfeld.

G. Voss: **Polioencephalitis haemorrhagica superior** bei einer 39jährigen Frau. (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 16.) 39jährige Frau der besten Stände, bei der im Anschluss an jahrelangen, übermässigen Alkoholgenuss Störungen der Augenmuskeln und des Gleichgewichts auftraten. Zu den körperlichen Zeichen (Parese im Peroneusgebiet, Fehlen der Sehnenreflexe, Babinskis und Jordons Reflexe, Atonie usw.) traten allmählich psychische Störungen (Apathie, zeitliche Desorientiertheit, Merkstörung, Konfabulation). Fortschreitende, aufsteigende Lähmung. Tod an Herzlähmung nach 5 Wochen. Es handelt sich um eine Polioencephalitis haemorrhagica superior.

S. Löwenstein: Zur **traumatischen Entstehung chronischer Rückenmarksleiden.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 16.) 6 Fälle von traumatisch entstandenen Rückenmarksleiden. Im ersten zeigt ein früher gesunder Mann nach einem geheilten Halsprellschuss mit direkter schwerer Erschütterung des Wirbelkanals die Erscheinungen der multiplen Sklerose. Im zweiten Falle ist das scheinbar erste Auftreten der Sklerose bereits ein Spätstadium eines Leidens, das schon 5 Jahre vorher diagnostiziert war. Die Anstrengungen des Heeresdienstes wirkten verschlimmernd auf das alte Leiden. Aehnlich ist der dritte Fall. In den übrigen Fällen handelt es sich um spinale Muskelatrophie und Tabes, die Beziehungen zum Trauma werden eingehend erörtert.

A. Tibor: **Lähmung** des **Halssympathicus bei multipler Sklerose.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 15.) T. teilt drei Fälle von multipler Sklerose mit, bei denen gleichzeitig der Gowers'sche Symptomenkomplex sowie vasomotorische Erscheinungen auf eine Lähmung des Halssympathicus hinweisen. Wahrscheinlich besteht eine Störung in der Höhe des Centrum ciliospinale. E. Tobias.

Krassnig: Ein Beitrag zur Pathologie und Klinik der **Halsmarkverletzungen.** (W. kl.W., 1918, Nr. 25.) H. Hirschfeld.

H. Oppenheim: Ueber **angeborene stationäre Hemiatrophia facialis.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 15.) O. teilt einen Fall von angeborener Hemiatrophia facialis mit. Er hält es sehr wohl für möglich, dass — es handelt sich um einen Zwilling — die Schädigung durch den örtlichen Druck des Zwillings im Uterus entstanden ist.

P. Schuster: Der **Mechanismus der hysterischen Skoliose.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 18.) Das Primäre bei der hysterischen Skoliose ist ein Vorgang im Hüftgelenk, und zwar eine Drehung des Beckens um den Oberschenkelkopf. Die Drehung erfolgt um die fronto-okzipitale Achse des Hüftgelenks der tiefer stehenden Beckenseite. Gleichzeitig erfolgt eine entgegengesetzt gerichtete Drehung des Beckens um den Oberschenkelkopf der anderen Seite. Die Skoliose ist zwar das bei der Betrachtung des Kranken am meisten ins Auge fallende Symptom, sie stellt aber nicht das Hauptziel des hysterisch Gewollten dar, sondern ist nur eine Nebenerscheinung. Der eigentliche Zweck, das Endziel der Haltungsveränderung, wird vielmehr durch die mit der einseitigen Hochnahme des Beckens subjektiv erreichte Fixierung der verletzten Rumpfhälfte dargestellt.

B. Chajes: **Multiple neurotische Hautgangrän.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 15.) Es handelt sich um einen ausgesprochen hysterischen Mann mit echt bläschenförmigem Ausschlag der Haut von Brust und Rücken, der später Geschwürs- und Schorfbildungen am rechten Unterschenkel zeigt, die immer wieder neu auftreten und durch künstliche Höhensonne nicht merklich gebessert werden. Trotz festsitzender dicker Gipsverbände treten wiederholt Bläschenbildungen mit oberflächlichen Hautnekrosen unter Vorangehen leichter ziehender Schmerzen auf. Es misslangen Versuche, künstlich Bläschen und Nekrosen hervorzubringen. Histologisch exzidierte Gewebsstücken zeigten in der Tiefe ein grösseres Gefäss mit ausgesprochener Endarteritis obliterans.

L. E. Bregman: Beiträge zur **Polyneuritis.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 17.) Schilderung dreier Fälle: einer Diplegia facialis im Rahmen



einer sensibel-ataktischen Polyneuritis, einer isolierten Lähmung des M. extensor pollicis longus bei Polyneuritis sowie von pseudo-athetotischen Bewegungen in einem Falle von Polyneuritis recidivans.

A. Wirschubski: Ein Fall von **Polyneuritis** im Anschluss an **Lyssaschutzimpfungen.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 17.) W. bespricht zunächst ganz allgemein das hauptsächlich an Männern beobachtete Auftreten von Lähmungserscheinungen im Anschluss an Lyssaschutzimpfungen. Zur Entwicklung der Lähmungen ist eine besondere Disposition erforderlich. Der geschilderte Fall von Polyneuritis nach Lyssaschutzimpfung mit Paralyse der unteren Extremitäten und Diplegia facialis ging in Genesung über.

W. Sterling: **Polyneuritis** nach **Blitzschlag.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 17.) Der Blitzschlag traf einen bis dahin gesunden 60jährigen Mann am lumbo-sakralen Teil der Wirbelsäule. Der Patient verlor nicht das Bewusstsein, stürzte aber momentan zusammen und konnte sich eine Stunde hindurch nicht aufrichten wegen Schmerzen im Kreuz und linken Fuss. Das anfängliche akinetische Stadium muss funktioneller Natur gewesen sein. Hysterische Symptome fehlten. Für die Diagnose wichtig ist, dass Nerven und Muskeln stark schmerzten, dass geringfügige qualitative Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit der Muskeln sich einstellten, und dass die Achillesreflexe fehlten. Es handelt sich demnach um eine Polyneuritis nach Blitzschlag. Hinzutreten dann noch Symptome von traumatischer Neurose.

O. Maass: Ueber **atypische Polyneuritis.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 17.) In dem ersten Falle handelt es sich um eine chronische Polyneuritis, die auf dem Boden des Alkoholismus entstanden ist. Die Differentialdiagnose (Tabes, myelitische und zerebellare Prozesse) wird eingehend besprochen. Auch im zweiten Falle entscheidet sich M. differential-diagnostisch gegenüber Tabes und diffuser Encephalomyelitis für chronische Polyneuritis.

A. Bostroem: Isolierte **Verletzung des Ramus superficialis** vom **Nervus plantaris lateralis.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 18.) In dem mitgeteilten Fall handelt es sich um eine Lähmung des Musculus abductor digiti quinti nebst Parese des Musculus flexor digiti quinti, mit ausgesprochener Entartungsreaktion und Sensibilitätsstörungen in dem distalen Teil des Versorgungsbezirkes des Nervus plantaris lateralis. Es ist anzunehmen, dass der Ramus superficialis des Nervus plantaris lateralis isoliert von der Kugel getroffen wurde. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

J. W. Tjeenk Willink-Zwolle: **Scheiteldefekt eines Neugeborenen.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, H. 2, S. 71.) Beschreibung des makroskopischen Präparates, erhalten durch Operation eines angeblichen „Hautdefekts“ eines Neugeborenen. An der Oberfläche fand man nur eine Reihe von Epithelzellen, ohne schichtenweisen Bau oder nähere Differenzierung der Elemente. Verf. bespricht an der Hand der bezüglichen Literatur die diversen ätiologischen Eventualitäten.

W. Schuurmans-Stekhoven.

O. v. Franqué: Zur Entstehung der **Melaena neonatorum.** (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) Die Melaena neonatorum beruht nicht auf Infektion, vielmehr auf primären Zirkulationsstörungen der Magen- und Darmschleimhaut, welche durch retrograde Embolie kleinster Venen und Kapillaren von Gerinnselbildungen in der Nabelvene aus entstehen. Klinisch bemerkenswert ist in den Ausführungen, dass zwei aufeinanderfolgende Kinder einer gesunden Mutter der Melaena erlagen, anatomisch, dass die histologische Untersuchung auf der normal aussehenden Schleimhaut mikroskopische Geschwüre entdecken liess.

W. Kaupe: **Einwirkungen des Krieges** auf das Kind. (D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 60, H. 1—3.) K. beginnt mit dem Gebiet der Ernährung. Zunächst sieht man schon beim Säugling nicht so viel Zunahmen wie im Frieden, ob es sich um natürlich oder unnatürlich ernährte Kinder handelt. Man muss oft schon sehr früh zum Allaitement mixte greifen und früher — oft mit bestem Erfolge — zu Brei oder Gemüsenahrung übergehen, was sehr lehrreich ist, da man sieht, dass es nötig ist, dem Säugling so lange und so viel Milch zu geben. Die Schulkinder gewöhnen sich im allgemeinen mit der Zeit an die veränderte Ernährung, sehen wohl aus, aber sie ermüden geistig schneller als früher, wobei aber seelische Einflüsse mitsprechen. Die Zahl der an Oxyuren erkrankten Kinder hat sich erhöht. Seltener geworden sind Erkrankungen an Rachitis und an exsudativer Diathese; häufig sind Oedeme wie das Quincke'sche Oedem, ferner die Pollakis-, die Poly- und die Nykturie. Tuberkulose ist vermehrt. Es gibt auch mehr „nervöse“ Kinder. Zugenommen haben die Augenblennorrhoe, sowie der Tripper der Harn- und Geschlechtsorgane bei kleinen Mädchen. K. denkt an eine gewisse, durch den Krieg bedingte Ubiquität der Gonokokken — in gewissem Sinne. Auch die Syphilis ist mehr verbreitet im Krieg als im Frieden. E. Tobias.

Chirurgie.

Schaal: Ersparnis von **Verbandsstoffen.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 29.) Zur Ersparnis von Verbandsstoffen wird empfohlen, die Gipsverbände in Salzwasser abzulösen, indem man den Kranken samt seinem Gipsverband in warme Sole setzt und dann versucht, die Binden abzuwickeln. Man kann dann später die entgipsten Binden wieder mit Gips versehen und sie wieder als Gipsbinden verwenden. Als Ersatz der Gipsmullbinden kann man Gipsbinden verwenden aus gewebtem Papierstoff. Hierbei ist jedoch empfehlenswert, zwischen die einzelnen Touren etwas Gips einzustreuen.

Perthes: Beitrag zur **Ersparnis baumwollenen Operationsmaterials.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 32.) Bekanntlich verlieren Binden und Tupfer durch mehrmaliges Waschen in Leitungswasser ihre Saugkraft. Die ursprüngliche Aufsaugefähigkeit kann nach folgendem Verfahren wieder erreicht werden: Die gewaschenen Stoffe legt man einige Stunden in kochendes Wasser, dem etwas Essig oder Essigsäure zugesetzt ist. Dann wäscht man 2 mal in Regen- oder Kondenswasser aus und legt sie dann in kochendes Regen- oder Kondenswasser, dem etwas Soda zugesetzt ist. Hier bleiben sie ebenfalls wieder einige Stunden. Dann wird mit Regen- oder Kondenswasser ausgewaschen und getrocknet.

Heidenhain: Zwei **stanzende Instrumente,** zur Trepanation und zur Trennung schwacher Knochen. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 29.) Das Trepanationsinstrument, welches so eingerichtet ist, dass ein Hohlmeissel gegen einen starken Haken nach Art der Dahlgren'schen Zange angetrieben wird, bewährte sich ausgezeichnet bei Schädeltrepanationen und bei Eröffnungen der Markhöhle bei Osteomyelitis. Das zweite Instrument ersetzt die Rippenschere, ist aber so konstruiert, dass seine Anwendung nur einen ganz geringen Kraftaufwand erfordert.

Hayward.

O. Vulpius-Heidelberg: **Was hat der Krieg hinsichtlich der Orthopädie Neues gelehrt?** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 13 u. 14.) Die Orthopädie war während des Krieges berufen zu grossen Leistungen auf mechanisch-technischem wie chirurgisch-operativem Gebiet. Die Orthopädie muss auch nach dem Kriege zahlreichen Verletzten zur Verfügung stehen. Die Kriegserfahrungen zeigten, dass die Orthopädie die früher angezweifelte Berechtigung selbständiger Existenz besitzt und ihrer Bedeutung entsprechend viel mehr Gemeingut der Aerzte werden muss als es bei Kriegsbeginn der Fall war. Militär- und Zivilärzte müssen mit ihr vertraut sein, um in Zukunft ihrerseits auch auf diesem Gebiet gerüstet dazustehen. Verf. bespricht die Schienenverbandtechnik (Gipsverbände!), die Wiederherstellung der Funktion, die Prophylaxe der Deformitäten, die günstige Wirkung durch Behandlung in Fachlazaretten, dann neben der mechanischen Orthopädie die chirurgische, nämlich Sehnenoperationen, Arthrodese, Gelenkplastik, plastische Operationen im allgemeinen, operative Lähmungstherapie, Nervennaht, Nervenplastik, Neurolyse, Sehnenüberpflanzung, Behandlung der Amputationsstümpfe, Beschaffung des Gliederersatzes, Uebungswerkstätten und Krüppelheime. Schnütgen.

W. F. Wassink-Amsterdam: Betrachtungen über **Unterschenkelfrakturen** I. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, H. 2, S. 19.) Statistische Bearbeitung des Materials der Universitätsklinik und des Reichsversicherungsamts zu Amsterdam (70 Fälle behandelt mit Gipsverbänden) hinsichtlich der Rekonvaleszenzzeit, anamnestisch und katamnestisch. Verf. fand eine treffliche Uebereinstimmung zwischen dem objektiv Anatomischen, dem funktionellen Resultat und den subjektiven Beschwerden. Er kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1. Die Rekonvaleszenzzeit ist bei Unterschenkelfrakturen in der Regel von sehr langer Dauer bei Behandlung mit Gipsverbänden, im Durchschnitt 43 Wochen bei Erwachsenen; 2. die Steifheit der Füsse ist das ausnahmsweise bleibende Resultat; 3. bleibende Invalidität (18 Fälle), durch Deviation oder Pseudarthrosis (9 Fälle), Verwachsung der Muskulatur und vasomotorisch-trophische Störungen (9 Fälle); 4. kurze Rekonvaleszenzzeit bei jugendlichen Personen, zugleich bessere Heilung; 5. ein wenig längere Rekonvaleszenzzeit bei Versicherten, durch die Art des Traumas.

W. F. Wassink-Amsterdam: Betrachtungen über **Unterschenkelfrakturen** II. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, H. 2, S. 78.) Verf setzt seine Betrachtungen fort und fragt, ob die obenstehenden unbefriedigenden Erfolge nicht umgangen werden können durch Aenderung der Therapie. Besprochen werden die Vor- und Nachteile verschiedener Verfahren in dieser Beziehung. Verf. kommt zum Schlusssatz, dass das mobilisierende Verfahren in jeder Hinsicht den Vorzug hat vor dem alten immobilisierenden Gipsverband.

W. Schuurmans-Stekhoven.

Gaza: Der **Gipssohlenstreckverband für Frakturen** der unteren Extremität. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 29.) Mit Hilfe einer plantaren Gipsschiene, welche mit 3 Mastisolstreifen an der Fussohle befestigt wird und in die 2 Haken mit eingegipst sind, kann man einen sehr wirksamen Zug am Bein, bis zu 20 Pfund, ausüben.

Melchior: Zur Therapie der **Luxatio coxae centralis.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 33.) In einem Fall von zentraler Luxation des Hüftgelenkes mit ausgedehntem Bruch des Beckenknochens wurde mit einem Myombohrer, der in die Gegend des Trochanter major aufgesetzt wurde, der Oberschenkelkopf unter Anwendung einer 3 Wochen lang ausgeführten Extension an dem Bohrer erfolgreich in seine alte Lage wieder zurückgebracht.

Schmid: Apparat zur Bildung einer **Spitzgreifhand** durch Ausnutzung der Handgelenksbewegungen. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 30.) Technische Mitteilung mit Abbildungen, über die das Original zu vergleichen ist.

Goetze: Ein neues Prinzip zur **Wiederherstellung aktiver Beweglichkeit bei Schlottergelenken** mit grossem Knochendefekt. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 28.) Bei vollkommenem Verlust des Gelenkabschnittes des Ellenbogen- oder Kniegelenkes kann man eine Gebrauchsfähigkeit



der Extremität doch noch erzielen, falls noch funktionierendes Muskelgewebe in entsprechender Menge vorhanden ist: Man bildet nach dem Vorschlag von Goetze einen Kanal zwischen Beuger- und Streckermuskulatur, der mit Haut ausgekleidet wird, ähnlich dem Sauerbruchverfahren. Durch diesen Kanal wird ein Metallstift gesteckt, welcher in Verbindung steht mit den beiden Längsschienen eines Schienenhülsenapparats für Ober- und Unterarm. So gelingt es, die der Beuge- bzw. Streckmuskulatur noch innewohnende Funktion getrennt ausüben zu lassen, so dass die Bewegung im Gelenk und damit die Gebrauchsfähigkeit der Extremität wesentlich erhöht werden.

Zondek: Zur Diagnose des **Aneurysma traumaticum.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 28.) Trotz der für ein Aneurysma sprechenden typischen Geräusche, kann es sich um reine Stenosengeräusche infolge von Kompression des Gefässes z. B. durch Knochenkallus handeln. Andererseits kann ein Aneurysma vorliegen, ohne dass alle Zeichen eines solchen vorhanden sind; gelegentlich manifestiert es sich z. B. nur durch das Fehlen des peripheren Pulses oder durch heftige Parästhesien. Die genannten Abweichungen werden durch Beigabe von je einem Operationsbefund illustriert.

Drüner: Ueber **Aneurysmen der Karotis** und Bemerkungen zu dem Aufsatz R. Lauenstein's, Beitrag zum Aneurysma der Vertebralis in Nr. 10 dieser Zeitschrift 1918. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 31.) In einer Reihe von Leitsätzen werden die Indikation und die Technik der Operationen der Aneurysmen der Karotis und Vertebralis besprochen.

Polya: Ueber **pulsierende Hämatome der Parotis** nach stumpfer Verletzung. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 31.) Das Krankheitsbild wurde 2 mal beobachtet im Anschluss an Schussverletzungen anderer Körperabschnitte. Wahrscheinlich war gleichzeitig eine Kontusion der Parotisgegend durch stumpfe Gewalt erfolgt. Die Pulsation der Parotis wird durch eine Verletzung der unter der Parotis befindlichen grossen Arterien durch das Trauma erklärt. (Leider ist in der Arbeit nichts über eine Röntgenaufnahme erwähnt, so dass die Möglichkeit einer Verletzung der Gefässe durch einen Geschosssplitter, der ja so klein sein kann, dass der Einschuss nicht zu finden ist, nicht von der Hand zu weisen ist. Ref.).

Bornhaupt: **Freie Muskeltransplantation** als blutstillendes Mittel. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 32.) Die freie Muskeltransplantation zum Zwecke der Blutstillung ist zwar wiederholt schon empfohlen worden, hat bisher aber scheinbar noch keinen allgemeinen Eingang in die Chirurgie gefunden. Die Erfahrungen des Verfs. sprechen sehr für eine ausgedehntere Anwendung der Methode. Nicht nur in der Hirnchirurgie bei Sinusblutungen hat sich das Verfahren bewährt, sondern auch zur Umscheidung einer frischen Gefässnaht bei Blutungen aus den Stichkanälen. Auch für die Friedenschirurgie ist es empfehlenswert, wenn man in der Nähe der grossen Gefässe, z. B. karzinomatöse Lymphdrüsen, die mit dem Gefäss selbst verbacken sind, entfernen muss. Ganz besonders aber wichtig ist die Erfahrung, dass Blutungen aus grösseren Gefässen in infiziertem Gewebe ebenfalls durch Muskeltamponade definitiv gestillt werden können.

Moskowicz: Zur Behandlung der **schmerzhaften Neurome.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 32.) Von der Erfahrungstatsache ausgehend, dass Nervenfasern grosse Neigung haben, in Muskelgewebe einzuwachsen, hat Verfasser wiederholt mit gutem Erfolg die Nervenenden bei Amputationen in die Muskulatur versenkt.

Voeckler: **Ersatz der Nasenspitze** durch die frei transplantierte Zehenbeere. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 31.) Das Verfahren kam bisher 2 mal zur Anwendung und lieferte, wie die beigegebenen Abbildungen zeigen, ausgezeichnete Resultate. Es wird dabei folgendermaassen vorgegangen: Der Nasenspitzenstumpf wird angefrischt, so dass er an seinen Rändern von frischer Haut begrenzt ist. Im mittleren Teil am Uebergang des Defektes zum Septum wird die Narbe nicht vollkommen abgetrennt, sondern durch eine besondere Schnittführung werden aus dem Septum Läppchen gebildet, die in der Mitte vereinigt werden, so dass der ursprünglich eckige Defekt zu einer runden Wundfläche umgewandelt wird. Auf diese wird die Beere, am besten der 2. Zehe, frisch aufgesetzt und in ihrer Lage durch mehrere feine Seitennähte gehalten. Das Transplantat heilte reaktionslos an.

Propping: Neue Wege zur **Behandlung der Empyemhöhlen.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 30.) Die von Ritter empfohlene Behandlung der Empyemhöhlen mit Tamponade der Pleura costalis auf die Pleura pulmonalis ist nicht ganz gefahrlos. Zunächst ist sie technisch nicht immer durchführbar, wenn die Pleura costalis morsch und brüchig ist. Es empfiehlt sich daher, die Operation schon etwa 6—8 Wochen nach der Pleuradrainage auszuführen. Dann aber muss auch das Thoraxfenster gross genug sein, damit die Tamponade des extrapleuralen Raumes genügend lange fortgesetzt werden kann. Bei geschwächten Patienten ist die vorherige Verabreichung von Herzmitteln notwendig.

Kerekes: Ueber einen Fall von **subkutanem Totalabriss der Flexura duodenojejunalis.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 30.) Kasuistischer Beitrag eines Falles der im Titel angegebenen Verletzung durch stumpfe Gewalt. Eine zirkuläre Vereinigung des Jejunums war nicht durchführbar; es wurde darum das Duodenum blind verschlossen und der Anfangsteil des Jejunums in den Magen eingesetzt. Pankreassekret und Galle fanden ihren Abfluss nach dem Dünndarm nur auf dem Umwege durch den Magen. Heilung.

Krum: Zur Frage der **Radikaloperation der Leistenhernie.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 32.) Durch eine Kombination der Methode von Girard und Bassini hat K. in 145 Fällen nur 1 mal ein Rezidiv erlebt. Hayward.

Röntgenologie.

Hercher und Noske: **Lage und Tiefenbestimmung von Fremdkörpern.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 32.) Verff. haben ein Verfahren ersonnen, welches überall da zur Anwendung kommen kann, wo eine Durchleuchtung in zwei Ebenen möglich ist. Die Methode ist durch ihre Einfachheit überraschend: Man lässt sich auf einem Tubus zwei Metallfadenkreuze an der Vorder- und Rückseite genau zentrisch anbringen. Ferner beschafft man sich zwei Stücke Draht, die an ihrem Ende zu je einer Oese umgebogen werden. Nunmehr wird die Durchleuchtung in einer Ebene vorgenommen, wobei der Fremdkörper, sowie die Schnittpunkte der genau zentrierten Metallfadenkreuze hintereinander liegen müssen. Dann wird vor dem Schirm ein Draht mit Oese auf der Vorder- und auf der Rückseite des Körpers derart angelegt, dass der Fremdkörper genau in die Oesen hinprojiziert ist. Es haben jetzt Fremdkörper, Drahtösen, sowie Metallfadenkreuze genau hintereinander zu liegen. Die beiden Punkte, auf welchen die Drahtösen auf der Haut liegen, werden auf der Haut markiert und dann die Durchleuchtung in einem rechten Winkel zu der ersten Durchleuchtung in der gleichen Anordnung wiederholt. Einen weiteren biegsamen Draht legt man jetzt um die Extremität an der Stelle der Markierung und bezeichnet sich auf diesem Draht die markierten Punkte. Nimmt man diesen Draht ab und biegt ihn wieder so zurecht, wie er auf dem Körper gelegen hat, so hat man ein genaues Abbild der Zirkumferenz des Körpers mit vier Markierungspunkten. Dieses Modell wird auf Papier aufgezeichnet und je zwei gegenüberliegende Punkte miteinander verbunden. Man kann nun in Millimeter genau die Entfernung des Fremdkörpers, der an dem Schnittpunkt der beiden Linien liegt, ablesen und durch einen Vergleich der Figur mit einer Abbildung in einem anatomischen Lehrbuch auch den günstigsten Weg feststellen, auf dem der Fremdkörper operativ zu erreichen ist. Hayward.

Bretschneider-Leipzig: Meine Erfahrungen über **Röntgenbestrahlung der Uterusmyome** auf Grund von 43 selbst bestrahlten Fällen. (Arch. f. Gynäk., Bd. 109, H. 3; Festschr. f. P. Zweifel.) Genaue Angabe der Indikation und Kontraindikation und Eingehen auf die Einzelheiten der Technik. Die Resultate sind bei den bestrahlten und vorsichtig ausgesuchten Fällen sehr gut. Etwa in der Hälfte aller in die Behandlung des Verf. gekommener Myome musste Operation wegen Kontraindikation gegen Bestrahlung vorgenommen werden. Jacobi.

A. Akerlund-Stockholm: **Duodenaldivertikel** und gleichzeitige Erweiterung des Vater'schen Divertikels bei einem Fall von Pankreatitis. (Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 25, H. 6.) Nach Mitteilung einiger hierhergehöriger Fälle berichtet Verf. über einen solchen, in welchem röntgenologisch eine multiple Divertikelbildung im Darm mit erweitertem Diverticulum Vateri, einem grösseren Divertikel an der Pars inferior duodeni und einem kleineren am Colon transversum gefunden wurde. Die Erweiterung und die tagelange Retention im Diverticulum Vateri deutete das Vorhandensein einer Pancreatitis chronica an. Bei der Laparotomie fand man Nekrose des Pankreaskopfes, das Pankreas fühlte sich härter als gewöhnlich und mit kleinen Knoten durchsetzt an. Erörterungen über den Zusammenhang der einzelnen Erscheinungen.

E. Key und Akerlund-Stockholm: Fall von **verkalktem Aneurysma** in der Arteria renalis. (Fortschr. d. Röntgenthr., Bd. 25, H. 6.) Mitteilung des Falles, der vom klinischen und röntgenologischen Standpunkt aus interessant ist. Klinische Zeichen einer Zystitis mit linksseitiger Pyelitis und Blutharnen. Verdacht auf Steine! Röntgenologisch fand man einen erbsengrossen, fast kreisrunden Schatten mit scharfer, schalenförmig verdichteter Kontur in der Hilusgegend (am unteren Rande der 12. Rippe). Es wurde Vorhandensein eines Uratsteines im Nierenhilus angenommen. Bei der Operation wurde das Aneurysma arteriae renalis sin. an der Stelle im Nierenhilus gefunden. Erörterungen über röntgenologisch nachweisbare Arterienverkalkung oder Aneurysma in der Bauchhöhle. Schnütgen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Kusnitzky-Breslau: Ueber zwei noch nicht beschriebene **Nebenwirkungen bei Salvarsanbehandlung** der Syphilis. (D.m.W., 1918, Nr. 34.) Verf. sah bei den Fällen einige Stunden nach der ersten Salvarsaninjektion eine nicht sehr intensive Rötung und Schwellung des Gesichts, die sich in der Augengegend lokalisierte. 2125 ambulant behandelte Frauen klagten nach Salvarsan über lebhafte ziehende Schmerzen von zeitlich wechselnder Intensität in den Gelenkgegenden. Dünner.

Scherber: Weitere Mitteilung über die Behandlung der **Skabies mit Kleczanyöl.** (W.kl.W., 1918, Nr. 21.) H. Hirschfeld.

G. Giemsa-Hamburg: **Arsalyt.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) Polemik gegen Stühmer, dessen Erfahrungen mit Arsalyt bei Lues anders lauten als die von G. Dünner.

Skutezky: Ueber das Auftreten **komplementbindender Stoffe** im Serum spezifisch behandelter **Gonorrhoiker.** (W.kl.W., 1918, Nr. 31.) Das Serum mit Vakzine behandelter Gonorrhoiker gibt in der Mehrzahl der Fälle, im aktiven Zustande untersucht, vorübergehenden positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion. Derselbe verschwindet nach



dem Inaktivieren oder bleibt nur nach intravenöser Hemmung bestehen. Der positive Ausfall der Reaktion stellt sich nur nach intravenöser Behandlung und bei schwerer von Komplikationen begleiteter Gonorrhoe ein und dürfte mit der Antikörperbindung im Blute zusammenhängen.
H. Hirschfeld.

M. Ferrand: **Papulöse und noduläre Formen des einfachen Schankers** der Eichel-Vorhautgegend. (La presse méd., 1918, Nr. 41.) Von der klassischen, leicht erkennbaren Form des weichen Schankers unterscheiden sich zwei Typen, die nicht selten auftreten und zu Verwechslungen mit luetischem Primäraffekt als Chancre mixte Veranlassung geben können. Sie treten als nicht ulzerierte Papeln und Knoten, oft mit geringer, harter Bauchentzündungszone auf und sitzen an Eichel, Kranzfurche und Vorhaut. Die Diagnose stützt sich ausser auf Anamnese und klinische Zeichen auf den Befund an Ducrey-Bazillen, positive Autoinokulation und die stets und wiederholt negative Wassermann'sche Reaktion sowie den Verlauf. Krakauer-Breslau.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. März 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Partsch** stellt einen Fall von **Karzinom in einer Kieferzyste** vor. Er betrifft einen 51 jährigen Kaufmann, der das erste Mal im Jahre 1911 zur Behandlung kam wegen einer am rechten Gaumen seit längerer Zeit bestehenden, ohne schmerzhafte Empfindung sich entwickelnden Geschwulst. Man konnte rechts eine starke Vorwölbung des Gaumens von den Schneidezähnen nach der Gegend der Mahlzähne ziehen sehen und bis in die Mitte des Gaumens feststellen. Die Schleimhaut über der Geschwulst zeigte keine sichtbare Veränderung. Nahe der Mittellinie fühlte man, dass die Geschwulst dem Drucke nachgab, der Zahnfortsatz selbst zeigt keine Veränderung. Eine an der erweichten Stelle vorgenommene Punktion ergab dünne, eitrige Flüssigkeit, die Leukozyten und Epithelien enthielt und alkalisch reagierte. Im Oberkiefer standen nur die Zähne vom ersten Backenzahn ab rechts und links, die mittleren Schneidezähne waren gelockert, der laterale Schneidezahn links fehlte. Nachdem noch durch die Röntgenaufnahme die Zystennatur des Tumors festgestellt war, wurde der Tumor von vorn her eröffnet, indem aus dem Mundvorhof über den rechten Schneidezähnen ein breiter Lappen ausgeschnitten wurde, nach dessen Abheben völlig fester, unnachgiebiger Knochen zutage trat. Mit dem Bohrer musste der Knochen 3 mm tief angebohrt werden, ehe man die Zystenhöhle erreichte. Es wurde eine etwa fünfpfennigstückgrosse Platte fortgenommen und damit der Zugang zur Zyste gewonnen. Nach Entleerung des eitrigen Inhalts wurde ihr Inneres gemessen, sie ist $4^1/_2$ cm tief, 2 bis 3 cm hoch und reicht bis an den Nasenboden, ohne diesen vorzuwölben. Buckelartig springen in die Zyste die Wurzeln der beiden rechten Schneidezähne vor, ohne dass sie aber in die Zyste hineinreichen. Bei Beleuchtung der Höhle sieht man vom Gaumen her einen über zweimarkstückgrossen Fleck zum Zeichen, dass dort der Knochen umfangreich fehlt. Der ausgeschnittene Lappen wird in die Zyste eingeschlagen und durch Tamponade festgehalten. Die Heilung erfolgte ohne Komplikation, nur fiel auf, dass bei der Besichtigung der Höhle sich in der Tiefe weissliche Beläge zeigten. Sie wurden wiederholt bei der Ausspülung entfernt und erwiesen sich mikroskopisch als aus Epithelzellen bestehend. Der Gaumen flachte sich während der Heilungszeit deutlich ab, die Höhle schrumpfte, aber die weissen schuppenartigen Beläge verschwanden nicht vollkommen, so dass damals schon an eine leukoplakische Veränderung der Zystenwand gedacht wurde. Der Patient blieb dann aus der Behandlung weg und stellte sich erst im Oktober 1917 wieder in der Klinik vor. Er gab an, dass die Vorwölbung am Gaumen nie ganz geschwunden sei, aber seit ungefähr einem Vierteljahre eine deutliche Vergrösserung erfahren habe, so dass die nach der ersten Operation getragene Prothese ihm unerträglich wurde. In den letzten Wochen sei an der Stelle, wo die Prothese am meisten drückte, am Gaumen, ein Geschwür entstanden. Gleichzeitig habe er bemerkt, bei den immer noch fortgesetzten Ausspülungen der Zyste, dass aus der Höhle gelbliche Flocken, gelegentlich auch etwas Blut gekommen sei. Bei der Untersuchung sieht man den von der ersten Operation herrührenden Eingang zur Zyste noch nicht geschlossen, dagegen mit weichen blumenkohlähnlichen Massen angefüllt. Durch sie hindurch gelangt die Sonde in die Tiefe der Höhle. Am Gaumen ist eine reichlich mandelgrosse Vorwölbung mit einem Geschwür zu sehen. Der Rand des Geschwürs ist wallartig, der Grund unregelmässig zerklüftet. Durch eine der Spalten gelangt die Sonde in die Zystenhöhle, wo man sie von dem Zahnfortsatz aus von vornher fühlen kann. Drüsenschwellungen sind nicht zu fühlen. Es war kein Zweifel, dass sich hier in der Zystenhöhle ein Karzinom entwickelt hatte, welches nach dem Gaumen zu durchgebrochen war. Die mikroskopische Untersuchung aus der Geschwürsfläche entnommener Stücke bestätigte den Befund. Am 25. Oktober 1917 wurde zur Exzision des Tumors in Lokalanästhesie geschritten. Der Gaumentumor wurde ovalär umschnitten und von dem Knochen abgehebelt. Von der Vorderseite her wurde der Eingang der Zyste umschnitten und dort mit dem Zystenelevatorium bis auf die Zystenwand vorgegangen. Die Zyste liess sich in ihrer ganzen Ausdehnung nach hinten von der knöchernen Wand, in welcher am Nasenboden schon ein grösserer Defekt entstanden war, vollständig gut auslösen, bis auf die Partie rechts dicht hinter dem Eckzahn, hier kam man beim Ablösen in die Zystenhöhle hinein, hier wurde der Knochen mit dem Meissel fortgenommen. Die Höhle wurde tamponiert, der Tampon mit einer vor der Operation gefertigten Zelluloidprothese festgehalten. Vorn wurde die Schleimhaut vernäht. Bis auf ein leichtes Oedem des rechten Augenlides war der Verlauf reaktionslos, so dass schon am achten Tage der Patient in ambulatorische Behandlung übergehen konnte. Die breite Granulationsfläche, welche unter dem Tampon entstand, überzog sich allmählich unter Pinselungen mit Höllensteinlösung mit Epithel, so dass in der dritten Woche der Patient bereits seine alte Prothese wieder tragen konnte. Bald aber machte sich hinter der Stelle des Eckzahns ein neuer Auswuchs karzinomatösen Gewebes geltend, so dass hier der ganze Knochen fortgenommen werden musste, wobei der Boden der Nasenhöhle ungefähr hanfkorngross eröffnet wurde. Der entstandene Defekt wurde plastisch mit einem aus der Schleimhaut der Wange herübergezogenen Lappen gedeckt, der mit dem medialen Rande des Defekts vernäht wurde. Die linksseitigen Zähne gaben noch genügend Befestigung für die Zelluloidprothese, die nun wieder mit Unterlagerung von Jodoformgaze über die Operationsstelle gelegt wurde. Der Lappen heilte gut ein und nur an schmalen Stellen blieben Granulationsflächen übrig. Ungefähr vier Wochen später entstand links von der Narbe ein ungefähr linsengrosser, flacher Tumor von deutlich karzinomatösem Charakter, der ebenfalls umschnitten wurde und von dem Gaumen mit Meissel abgetragen wurde. Die Stelle wurde tamponiert und oberflächlich mit Mastix bestrichen. Die Ueberhäutung des Defektes ging rasch vor sich, so dass der Patient bereits Ende Januar entlassen werden konnte. Er hat sich dann später zur Deckung des Defektes eine neue Prothese arbeiten lassen, die er jetzt unbehindert trägt.

Der Fall hat theoretisches Interesse insofern, als er nach meiner Literaturkenntnis zum ersten Male das Entstehen eines Karzinoms in einer Kieferzyste einwandsfrei beweist. Von der alten Theorie Cohnheim's, welche den Ausgangspunkt der Geschwülste in embryonalen Keimen und embryonal versprengten Resten suchte, mussten ja die Kiefergeschwülste von besonderem Interesse sein, weil hier sicher embryonal versprengte Keime, oder besser gesagt, aus dem embryonalen Leben zurückgebliebene Keime in Form der sogenannten Malassez'schen Reste anatomisch bekannt waren. Man hat diese Reste als Ausgangspunkt für viele epitheliale Geschwülste, die man unter dem Namen der Adamantinome zusammenfasst, angesehen. Gelegentlich hat man auch für Kieferkarzinome eine solche Entstehung angenommen, ohne aber den zwingenden Beweis dafür zu liefern. Im vorliegenden Falle ist nun das Karzinom aus den Epithelien der Zystenwand entstanden und hat sich zunächst in der Zystenhöhle verbreitet, bis es seinem bösartigen Charakter entsprechend, sowohl in den Knochen, in der Gegend des Eckzahns vordrang, also auch die Gaumenschleimhaut an der Stelle, wo der Knochen schon fehlte, durchwuchs. Damit ist die Möglichkeit, dass die Malassez'schen Reste wirklich der Ausgangspunkt eines Karzinoms werden können, zum ersten Male einwandsfrei erwiesen. Besonders interessant ist dabei, dass in der Zyste eine eigentümliche Epithelverdichtung von vornherein beobachtet wurde, die man als Leukoplakie ansprechen musste. Der Veränderung ist ursprünglich keine besondere Bedeutung beigemessen worden, es dürfte aber kein Zweifel sein, dass sie, wie wir das von der Leukoplakie der Zunge und der Wange wissen, das Vorstadium zu der Entwicklung des malignen Tumors Veranlassung gegeben hat. Auch diese Veränderung ist in den Zysten bisher nicht beschrieben. Es wirft diese Beobachtung auch ein Schlaglicht auf das Entstehen der Leukoplakie, bei der man vielfach entzündliche Veränderung der Submukosa als Ursache der epithelialen Wucherung und Verhornung annahm. Im vorliegenden Falle, wo eine eigentliche Submukosa fehlte, scheint doch das Epithel als solches in erster Linie in Wucherung geraten zu sein. Vom praktischen Standpunkt aus bietet der Fall Interesse insofern, als trotz der Malignität des Tumors man mit einer Exzision des Zystenbalges bei der Entfernung auskam und sie nur nachträglich durch die Exzision der lokalen Rezidive ergänzen musste. Es liess sich eine Fortnahme des Gaumendaches in diesem Falle vermeiden und der Defekt plastisch durch Verziehung der Wangenschleimhaut decken, so dass nunmehr eine gutsitzende Prothese ohne Obdurator angefertigt werden konnte.

Tagesordnung:

Hr. **Partsch** hält seinen angekündigten Vortrag: **Ueber Knochenpflanzungen.**

(Unter den Originalen dieser Wochenschrift in Nr. 20 erschienen.)

Sitzung vom 15. März 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Küttner**: Demonstration eines riesenhaften **Tumors der Kreuzbeingegend** und zweier Fälle von typischer **Ranula** bei Erwachsenen.



Hr. **Rahm** stellt einen 18jährigen Fleischerlehrling vor, der ein an **Rotlauf erkranktes Schwein geschlachtet hatte** und tags darauf **2 Bläschen an der Dorsalseite beider Handgelenke** bekam. Brennen und Jucken an den erkrankten Partien, breite lymphangitische Stränge, die nach oben zogen, und schmerzhafte Achseldrüsen führten den Patienten zum Arzt, der ihn wegen Blutvergiftung der chirurgischen Klinik Breslau überwies.

Bei der Aufnahme in die Klinik am 7. III. 1918 zeigten sich an der Volarseite beider Handgelenke 2 etwa talergrosse, elliptisch und scharf begrenzte, flammend rote, etwas erhabene Hautstellen, von denen lymphangitische Streifen zu den vergrösserten und schmerzhaften Achseldrüsen zogen. Temperatur 37,0. Anamnese und klinisches Bild führten zu der Diagnose Rotlauf; der bakteriologische Nachweis der typischen Rotlaufstäbchen konnte erst erbracht werden, nachdem ein Stück der erkrankten Hautpartie sofort nach der Exzision in Bouillon gebracht und bebrütet wurde. Die Erreger wurden so in Reinkultur und dann auch im Tierversuch (weisse Maus, Taube) nachgewiesen. (Die Präparate werden demonstriert.) Das klinische Bild, wie es bei der Aufnahme bestand, änderte sich nun nicht wesentlich. Fieber trat nicht auf. Der Patient fühlte sich dauernd wohl bis auf das Jucken und Brennen an den erkrankten Stellen. Es schossen nun auch an benachbarten Stellen, so z. B. an der Dorsalseite des linken Daumens, am Handrücken usw. neue Krankheitsherde auf, die meist in Form von Quaddeln entstanden. Einige dieser Quaddeln gingen in 12—24 Stunden wieder zurück, von anderen kroch der Krankheitsprozess dann langsam weiter, in dem am Rande immer rote breite Wälle sich vorschoben, während hinter ihnen die Haut ihre entzündliche Röte verlor, bläulichrot wurde, stark schuppte und ihr normales Niveau wieder einnahm. Nach etwa 8 Tagen war so fast die Hälfte beider Unterarme von Rotlauf überzogen.

Tagesordnung.

Hr. **Rosenfeld** hielt seinen angekündigten Vortrag: **Die äusseren Symptome des Diabetes.**

(Unter den Originalien dieser Wochenschrift in Nr. 21 erschienen.)

Aussprache: Hr. Minkowski.

Hr. **Jadassohn** spricht **Ueber die Trichophytien.**

(Unter den Originalien dieser Wochenschrift in Nr. 21 erschienen.)

Sitzung vom 22. März 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Jadassohn** stellt ein 8jähriges Mädchen mit einem **Favusherd** unter dem linken Auge vor, welcher ausgezeichnet ist durch ein sehr grosses, ausserordentlich tief in die Haut eingelagertes und diese stark komprimierendes Skutulum und durch starke Entzündung in der Umgebung. Diese Favusherde in der nur mit Lanugo besetzten Haut entstehen meistenteils durch Infektion von Mäusen aus (mit Achorion Quinckeanum) und sind im Gegensatz zu dem Favus des behaarten Kopfes sehr leicht zu heilen. (Trotz der ausserordentlich tiefen Einlagerung ist auch in diesem Fall die Heilung ohne jede Narbenbildung erfolgt.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Rosenfeld** hält seinen angekündigten Vortrag: **Kriegskost und Gesundheit.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. **Minkowski** hält grosse Vorsicht bei der Verwertung der Statistik geboten. Nicht alle Schlussfolgerungen des Vortragenden dürften zutreffend sein. Ueber allen Zweifel erhaben sei allerdings die Tatsache der Zunahme der Tuberkulose. Es ist unbedingt notwendig die Nahrungszulagen für Tuberkulose freigebiger zu gestalten, da die Ausbreitung der Tuberkulose die Allgemeinheit gefährde, und der Einfluss der Ernährung dabei die grösste Rolle spiele. Nicht nur auf die Menge, sondern auch auf die Beschaffenheit der Nahrung komme es an. Besonders nachteilig wirke wahrscheinlich die Eiweiss- und Fettarmut. Das Massenexperiment der Kriegsernährung spreche keineswegs zugunsten der niedrigen Werte des Eiweissminimums. Die auskömmliche Eiweissmenge sei durchaus nicht die bekömmliche.

Sitzung vom 12. April 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Tagesordnung.

1. Hr. **O. Förster**:

Klinische Demonstrationen aus der Pathologie und Therapie der Verletzungen und Erkrankungen peripherer Nerven des Rückenmarks und Gehirns.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. Dr. **Lange** zeigt zunächst **10 Kriegsneurotiker, die mit Hypnose behandelt** und rasch, meist in einer Sitzung, symptomfrei gemacht wurden.

1. Rechtsseitige Hemiplegie, Taubheit und Hyperhidrosis nach Granatverschüttung im Juli 1917. 24 Stunden bewusstlos. Jetzt noch leichte Behinderung im rechten Schultergelenk (positiver Röntgenbefund), sonst symptomfrei.

2. Versteifung des Kniegelenks, hysterische Anfälle nach Granatwirkung im Mai 17.

3. Tremor des rechten Armes und des linken Beines, spastische Lähmung des rechten Beines, Aphonie, allgemeine nervöse Beschwerden nach Granatexplosion im Mai 17.

4. Mutismus und allgemeiner Schütteltremor nach 2maliger Verschüttung bzw. Minenexplosion.

5. Allgemeiner Tremor, Gangstörung, Aphonie nach Gasvergiftung im August 16 und Verschüttung im Unterstand im September 16. Die Aphonie wurde durch suggestives Faradisieren in einer Sitzung sofort beseitigt. Das Zittern und die Gangstörung blieben unbeeinflusst. Fünf in längeren Zeitabständen immer wieder unternommene Hypnoseversuche schlugen fehl, da der Mann absolut nicht zum Einschlafen zu bringen war. Kurz vor der geplanten Verlegung auf eine auswärtige Abteilung gab er an, nie einschlafen zu können, weil ihm jedesmal der Kopf nach rechts gedreht würde, wobei er eine schmerzhafte Spannung im Halse habe und von einem unwiderstehlichen Schluckreiz befallen wurde; auch höre er auf dem linken Ohr nicht gut. Nochmaliger Hypnoseversuch, der sofort gelingt, als der Kopf nach links gelagert wird. Heilung.

6. Kontraktur des linken Ellbogengelenks nach Granatsplitterverletzung im linken Oberarm (Bizeps) im Mai 16.

7. Höchstgradiges allgemeines Schüttelzittern, vollständige spastische Abasie, entstanden im Mai 16 bei der Ausbildung in der Garnison; nie im Felde gewesen.

8. Aphonie, rechtsseitiges Schüttelzittern, linksseitige Ohrenbeschwerden nach Feuerwirkung und Erkältung im Juli 17.

9. Rentenempfänger mit allgemeinem Schüttelzittern, Aufregungszuständen, Gangstörung, hochgradiger Sprachstörung nach Mineneinschlag im August 15.

10. Schlaffe Lähmung der linken Seite nach Granateinschlag im Juni 1915.

Die Gelegenheit dieses klinischen Demonstrationsabends wollte ich nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen einige in der letzten Zeit auf unserer Neurotikerabteilung symptomfrei gemachte Patienten vorzustellen und die vorzüglichen Behandlungserfolge zu unterstreichen, die wir mit der Hypnosebehandlung bei derartigen Kranken fortdauernd erzielen. Wir haben die Hypnose auch früher schon gelegentlich mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht, haben aber doch in der Hauptsache mit faradischer Suggestion, konsequenter Uebungsbehandlung, Bettruhe im Dunkelzimmer usw. behandelt. Erst seit Ende November 17 nach meiner Kommandierung auf die Abteilung des Herrn Prof. Nonne in Hamburg bin ich dazu übergegangen, ausschliesslich mit Hypnose zu behandeln. Die Erfolge sind, wie gesagt, ganz vorzüglich. Wir haben insgesamt 90 pCt. Heilerfolge; in manchen Monaten sind wir sogar noch etwas höher gekommen. Der Rest entfällt auf sogenannte Refraktäre und solche Leute, bei denen fortbestehende organische „Reizquellen" die funktionelle Störung dauernd fest fixieren.

Durch die Behandlung wird, namentlich gilt das für die motorischen Reizerscheinungen, das Krankheitsbild in einen latenten Zustand überführt und kann durch eine entsprechende Suggestion in Hypnose jedereit wieder hervorgerufen werden, wie dies zuerst Nonne gezeigt hat.

Ich erlaube mir jetzt, Ihnen dies an folgenden 5 „geheilten" Kranken zu zeigen:

1. heftiges Drehzittern des Kopfes, 2. allgemeines Schüttelzittern, 3. linksseitige Pseudoischias, 4. Aphonie, 5. hochgradiger Tremor mit Dysbasie, hochgradiges Stottern.

Sie sehen, dass bei jedem dieser Kranken in Hypnose der alte Krankheitszustand prompt wieder hervorgerufen werden kann. Hierbei ist mir aufgefallen, dass bei manchen Patienten die Reproduktion nur mangelhaft, bei einigen wenigen überhaupt nicht gelingt; ferner, dass es durch entsprechende kräftige Suggestion in wiederholter Hypnose gelegentlich gelingt, die Anspruchsfähigkeit des latenten motorischen Erinnerungsbildes sehr abzuschwächen, so dass beim Reproduktionsversuch die Erscheinungen viel matter zum Ausbruch kommen als vor der Behandlung. Möglicherweise liegt in dieser Richtung ein Weg, der zu einer grösseren Dauerhaftigkeit der Heilerfolge führt. In jedem Falle aber kann schon jetzt als erwiesen angesehen werden, dass für die Behandlung der hier besprochenen Krankheitszustände die Hypnose nicht nur ein Heilverfahren unter vielen anderen darstellt, sondern dass sie die Methode der Wahl ist.

(Die Diskussion wird vertagt.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 11. Juni 1918.

1. Hr. **Kach** berichtet an Hand von Röntgenbildern über eine bisher nicht beschriebene **Komplikation der Pneumothoraxbehandlung**: Bei der zweiten Nachfüllung traten bei der 24jährigen Patientin starke Brust- und Kopfschmerzen, Kurzluftigkeit, Angstgefühl, Erbrechen auf. Als Ursache zeigte das Röntgenbild eine Luftblase im Mediastinum, in das sie vermutlich durch einen Riss in der tuberkulös veränderten Pleura mediastinalis eingedrungen war. Die Erscheinungen gingen allmählich wieder zurück.

2. Hr. **Bostroem**: Demonstration eines Falles von **Pseudosklerose.** Die Intentionsataxie und die skandierende Sprache sind in dem Fall



von den entsprechenden Symptomen bei der multiplen Sklerose nicht zu unterscheiden. Fehlen von Optikus- und Pyramidenbahn-Läsion, remissionsloser Verlauf, ein charakteristischer Pigmentsaum an der Cornea, das Auftreten von epileptiformen Anfällen und psychische Veränderungen sichern die Diagnose. Bemerkenswert ist, dass, wie in anderen Fällen, auch bei diesem Darmkatarrhe mit Ikterus in der Anamnese vorliegen, und dass bei Prüfung mit Lävulose und Galaktose Störungen der Leberfunktion nachweisbar sind. B. sieht in den gastrointestinalen Störungen die Ursache sowohl der Leber- wie der Gehirnaffektion.

3. Hr. **Urban** stellt eine Reihe von Soldaten vor, bei denen er jahrelang bestehende **torpide Geschwüre** nach Schussverletzung durch radikale Exzision zur Heilung gebracht hat. Geschwürsrand und -grund müssen bis ins Gesunde entfernt werden. Empfehlung der Methode.

4. Hr. **Kafka** zeigt einen Soldaten mit **„hysterischem Fieber“**, entstanden zusammen mit hysterischer Atemstörung nach Munitionsexplosion mit Rückenquetschung und Gasvergiftung. Die Bedingungen für Anerkennung von hysterischem Fieber: 1. Ausschluss organischer Fieberursachen, 2. Ausschluss von Simulation, 3. Gegenwart anderer nervöser Störungen und 4. suggestive Beeinflussbarkeit des Fiebers hält K. in diesem Fall, der dreimal in fünftägigen Abständen Temperaturen bis 40° zeigte, die durch Wachsuggestion beseitigt wurden, für erfüllt.

5. Hr. **Oehlecker**: Demonstration eines Patienten, dem er den amputierten **Daumen** durch die **grosse Zehe** (nach Nicoladoni) **plastisch ersetzt hat**. Pat. musste 24 Tage den Daumenstumpf an der grossen Zehe der anderen Seite angenäht halten. Durch Infektion wurde das Resultat etwas beeinträchtigt, doch ist der angeheilte Grosszeh gut funktionsfähig. Interessant war, das Einwachsen der Sensibilität zu verfolgen.

6. Hr. **Plaut** demonstriert einen Patienten mit **tiefer Sycosis parasitaria** wegen der seltenen Lokalisation im Schnurrbart, sowie wegen der Kerionbildung am Kopfe. Bei der Therapie dieser Formen soll man sich auf Mittel beschränken, die den Eintritt der Immunität begünstigen, wie Hitze, Trichon, Trichophytin. Rasieren ist unerlässlich, insbesondere zur Verhütung des Uebergangs in die äusserst hartnäckige chronische Sycosis non parasitaria.

7. Hr. **Walzberg** demonstriert ein Kind mit **akquirierter Lues** (papulöses Syphilid). Primäraffekt im Munde. Regionärer Bubo am Unterkieferast. Die vorliegende Hautaffektion war zuerst von Trichophytie nicht zu unterscheiden.

8. **Besprechung des Vortrags des Herrn Schottmüller: Die Behandlung der Spätlues.**

Hr. Gennerich (a. G.) versichert, dass es tatsächlich stets möglich sei, eine negative Seroreaktion zu erreichen. Er betont die Gefährlichkeit unzureichender Behandlung auch im Spätstadium und die Notwendigkeit der Liquorkontrolle. Aortitis sehe man seit der Salvarsanbehandlung häufiger und früher. G. zeigt ein Aortenpräparat, das schon ein Jahr nach der Infektion Veränderungen spezifischer Natur erkennen lässt. Mit den kleinen Salvarsanmengen, wie Schottmüller sie gibt, hat G. nicht so gute Erfolge gehabt. Mehr als 6—7 g insgesamt sollen nicht gegeben werden. G. geht dann noch im einzelnen auf seine bekannten Anschauungen über das Zustandekommen syphilitischer und metasyphilitischer Affektionen des Zentralnervensystems ein und setzt auseinander, welche Formen intralumbal zu behandeln sind, und bei welchen die intravenöse Applikation des Salvarsans genügt.

Hr. Nonne: Heilungen bei Paralyse sind kolossal selten. Von zwei Fällen, die er publiziert hat, war einer intensiv, der andere nicht spezifisch behandelt worden. N. weist dann auf die Tabesfälle hin, die ohne jede Behandlung Jahrzehnte hindurch frei von Erscheinungen bzw. stationär geblieben sind. In den letzten 10 Jahren hat N. ca. 2600 Fälle von Tabes und Paralyse gesehen. Die Behandlungsresultate waren in dieser Zeit keine anderen als vor der Salvarsanära. Andererseits hat N. wiederum allein in den letzten 4 Wochen 4 Fälle gesehen, bei denen ungewöhnlich früh nach salvarsanbehandelter Infektion Tabes auftrat, sowie drei Tabesfälle, die unter intensiver Kur sich erheblich verschlechtert hatten.

Hr. Fahr berichtet über einen 21jährigen Mann, der bei negativem Wassermann die Symptome eines Mediastinaltumors zeigte. An dieser Diagnose wurde um so eher festgehalten, als Bestrahlung eine erhebliche Verschmälerung des Schattens im Röntgenbilde zur Folge hatte. Trotzdem ergab die Sektion ein Aneurysma. Die scheinbare Besserung muss auf technischen Zufälligkeiten beruht haben.

F. Wohlwill-Hamburg.

Sitzung vom 25. Juni 1918.

Aussprache zum Vortrag von Schottmüller: „Die Behandlung der Spätlues“. (Siehe Bericht vom 11. Mai.)

Hr. Kafka bespricht die Therapie der Paralyse, insbesondere die intralumbale Behandlung, ihre Indikationen und Erfolge, weist auf die Notwendigkeit hin, alle Mittel der serologischen Untersuchungen in ausgiebigstem Maasse zur Beurteilung der Indikationen und der Erfolge heranzuziehen.

Hr. Deneke erkennt die von Schottmüller aufgestellte Einteilung der Aortenlues in vier Klassen an und bespricht ihre Symptomatologie. Eine spezifische Therapie ist notwendig; er gibt nicht mehr als 3,5 g Neosalvarsan, empfiehlt Kombination mit Quecksilber und Jod, weist auch auf die Vorzüge der Ricord'schen Mixtur hin.

Hr. Haenisch: Allein aus der röntgenologisch festgestellten Verbreiterung des Aortenrohres ist die Diagnose Aortitis luica nicht zu stellen, man ist aber verpflichtet, daran zu denken. Er erwähnt ferner die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose mit Mediastinaltumor.

Hr. Hahn erwähnt als differentialdiagnostisch wichtig die Lungensyphilis (Demonstration einer Röntgenaufnahme). Bei seinem grossen Material sind Salvarsanschädigungen nicht so ganz selten, er hat aber keine einwandsfreien Todesfälle dabei gesehen. Auf die von Nonne aufgerollte Frage der Frühtabes eingehend betont er, dass es solche Frühfälle auch vorher schon gegeben habe, dass aber die vor allem durch Nonne verbesserte Diagnostik jetzt auch ein früheres Erkennen ermögliche. In bezug auf die Behandlung der Lues kann der Ausfall der Wassermannreaktion nicht allein maassgebend sein.

Hr. Delbanco vertritt auf Grund theoretischer Erwägungen den Standpunkt, bei frischer Lues lieber kein als zu wenig Salvarsan zu geben. Bei den Spätformen der Lues, insbesondere bei Herz- und Nierenschädigungen empfiehlt er Vorsicht mit Salvarsan; ferner weist er auf die Bedeutung der Hauterscheinungen als Abwehrmaassregel des Körpers, sowie auf die Möglichkeit der Infektiosität der Spätlues hin.

Hr. Boettiger spricht sich dagegen aus, die Wassermann'sche Reaktion für die Behandlung ausschlaggebend sein zu lassen. Er rät, die akuten Schübe zu behandeln.

Hr. Weygandt hebt die Vorteile der endolumbalen Salvarsanbehandlung bei Paralyse und Tabes hervor. Frische Fälle sollen damit behandet werden, bei mittelweiten Fällen ist die Behandlung freizustellen. Bei vorgeschrittenen Fällen ist davor zu warnen. Er erwähnt die Schwierigkeiten, eine „Heilung“ einwandsfrei festzustellen. Einen remissionsvermehrenden Einfluss der endolumbalen Behandlung kann man annehmen. Die Gefahren der Salvarsanbehandlung hält er nicht für allzuhoch.

Hr. Rumpel hat früher von der Salvarsanbehandlung sicher spezifischer Aortenerkrankungen häufig Verschlechterungen gesehen, schöne Erfolge jedoch durch Verordnung von Ruhe und Jodkali erzielt. Wichtig ist die Diät, vor allem Nikotinverbot.

Hr. E. Fraenkel gibt eine Uebersicht über sein in den letzten 7 Jahren gewonnenes Sektionsmaterial von Lues: $^2/_3$ der Luestodesfälle fielen auf Lues aortae. Kein inneres Organ erkrankt so häufig daran. Eine Heilung der Aortenlues in anatomischem Sinne ist nicht möglich, günstigstenfalls kann ein Stillstand des Krankheitsprozesses und Narbenbildung erreicht werden.

Hr. Hahn gibt Beispiele, die dafür sprechen, dass die Wassermann-sche Reaktion nicht als ein einwandfreies Zeichen für das Vorhandensein von virulenten Spirochäten angesehen werden kann. Er ventiliert sodann die Schutzstoffbildung des Körpers bei Lues und die sich hieraus ergebenden Probleme für die Therapie.

Hr. Graetz: Die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion ist noch unklar. Als Richtschnur für die Therapie kommt ihr Ausfall daher nur mit Einschränkung in Betracht, zumal bei der oft sehr verschiedenen Methodik.

Hr. Schottmüller (Schlusswort) stimmt Herrn Haenisch bei bezgl. der Röntgendiagnose der Aortenlues. Besonders Herrn Rumpel gegenüber betont er, dass er die bisherige Therapie nicht für ausreichend hält. Ob man bei positivem Wassermann behandeln soll oder nicht, hängt davon ab, welche Ansicht man von der Bedeutung dieser Reaktion vertritt. Schädliche Wirkungen des Salvarsans hat er bei seinen Herzkranken nie beobachtet. Herrn E. Fraenkel stimmt er zu, dass es sich bei seinen guten therapeutischen Resultaten nicht um anatomische „Heilungen“ handle, sondern um ein Aufhalten des Prozesses und um Besserungen insofern, als die Gefässwand durch die Narbenbildung wieder fest und elastisch wird. Er betont zum Schlusse nochmals die ungemeine Wichtigkeit einer spezifischen Behandlung der luischen Herz- und Gefässerkrankungen und regt zu Nachprüfungen seiner Ergebnisse durch eigene Versuche mit der beschriebenen Behandlung an. Bostroem.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.

(Sektion für Heilkunde.)

Sitzung vom 6. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Hr. **Ibrahim** (Demonstration): **Beiderseitiger Zwischenkieferdefekt und kongenitale Hirnmissbildung** (Arhinenzephalie und Hydranenzephalie) bei einem 4 Wochen alten Kind. Es fehlt das Filtrum, die Nasenscheidewand, wahrscheinlich die Siebbeinplatte. Der Gaumen zeigt komplette mittlere Spalte. Augen stark vorquellend und direkt aneinander gerückt. Stirn fliehend. Mikrozephalie. Grosse Fontanelle von Geburt an fast geschlossen. Strassburger'sche Transparenzprobe ergibt Durchleuchtbarkeit des Schädels in seinem hinteren Abschnitt, etwa von einer Linie ab, die vom Ohr zur Scheitelhöhle reicht. Vermutlich entspricht diese Zone dem hydrozephal erweiterten Zwischenhirn, während das wahrscheinlich abnorm gebildete Vorderhirn der dunklen Zone entspricht, die frontal daran gelagert ist. Spasmen oder abnorme Reflexe sind nicht vorhanden.

2. Hr. **Lexer**: Vorstellung eines Falles von **Turmschädel** mit bereits völlig eingetretener Erblindung.

3. Frl. **Körner**: **Ueber zwei seltene Dermoidzysten.**



a) Dermoidzyste des vorderen Mediastinums bei einem 25 jährigen russischen Kriegsgefangenen (Sekt.-Nr 703/17). Die Dermoidzyste war vereitert und fistulös in die rechte Pleurahöhle durchgebrochen, von gut Faustgrösse. Mikroskopisch fand sich neben Epidermisteilen samt Anhängen flimmerndes Zylinder-Epithel und speicheldrüsenartige Gebilde. Im Brustbein, dem die Zyste innig anlag, fand sich mitten im Körper eine bleistiftdicke schiefe Oeffnung. Dieser Befund ist bisher einzigartig. Ein Zusammenhang mit der Entstehung der Dermoidzyste im Sinne der Wilms'schen Theorie ist sehr wahrscheinlich.

b) Daumengrosse Zyste der Serosa des Magen im Bereich der grossen Kurvatur zwischen Kardia und Fundus mit mehreren Nebenzysten bei 31jährigem, an Lungentuberkulose verstorbenem Soldaten (Sekt.-Nr. 306/18). Das divertikelähnliche Gebilde hatte keinen Zusammenhang mit der Magenschleimhaut und war erfüllt von einem Brei aus Cholesterin-Tafeln und teilweise verkalkten Körnchenkugeln. Obwohl sich Epithel nicht fand, offenbar infolge einer chronischen Entzündung der Wand mit resorptiver Lipoidverfettung, bleibt als Möglichkeit neben einem weniger wahrscheinlichen zystischen Lymphangiom nur die Diagnose einer einfachen Dermoidzyste. Bisher liegt in der Literatur nur ein Fall von Meckel gleicher Art vor.

Aussprache.

Hr. Rössle: Der Rest einer Fissura sterni deutet hier nicht nur in ungewöhnlicher Klarheit auf die Art und Weise der Entstehung der mediastinalen Dermoidzyste hin, sondern lässt auch ein Urteil über den teratogenetischen Terminationspunkt zu: Da eine spätere Entstehung des Loches im Brustbein äusserst unwahrscheinlich ist, so dürfte die Verlagerung des die Dermoidzyste bildenden Materials aus dem äusseren Keimblatte vor dem normalen Verschluss der Brustbeinspalte stattgefunden, denselben sogar wohl gestört haben; die Zeit dieser Störung wäre auf das Ende des 2. Embryonalmonats abzuschätzen.

4. Hr. **Rössle: Ueber die Lungensyphilis der Erwachsenen.**

Die Syphilis der Erwachsenen wird in bezug auf Häufigkeit und Eigenart allgemein stark unterschätzt. Die gröbsten Formen derselben, die gummöse Lungensyphilis, die aus ihr hervorgehende grobe Verschwielung der Lungen und die syphilitisch-kavernöse Phthise sind allerdings sehr seltene Erscheinungen. Ihr Vorkommen ist zudem auch deshalb nicht so wichtig, weil die Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose, besonders bei der kavernösen Form, schwierig oder unmöglich sein kann. Hingegen ist eine dritte Form, nämlich die chronische interstitielle Pneumonie viel wichtiger und eigenartiger, wenn sie auch vorläufig gewöhnlich erst am Leichentisch erkannt wird, weil sie sehr wenig charakteristische klinische Symptome macht. Der Vortragende hat über ein Dutzend Fälle dieser Krankheit gesehen und auch Gelegenheit gehabt, Frühstadien zu untersuchen, welche der interstitiellen Pneumonie der Lues congenita sehr ähnlich sind, besonders wenn die entzündliche Verdickung der Alveolarwände mit der Bildung von miliaren Syphilomen verknüpft ist. Gleichzeitig besteht eine indurierende Peribronchitis und Pervaskulitis, bis schliesslich eine makroskopisch erkennbare feinste Verschwielung des Lungengewebes mit meist pigmentarmen, häufig sogar sehnig-weissen, netzartig angeordneten Narben sich ergibt. Der Prozess sitzt fast immer in den Unterlappen, besonders rechts, ist zuerst eine ganz trockne, die Atemfläche nicht beteiligende, subepitheliale Entzündung, macht später Bronchitis, Bronchiektasien, Induration des Lungengewebes. Aber diese kollapssekundären Erscheinungen gehören nicht zu dem reinen Bild der chronischen interstitiellen Pneumonie. Am meisten Aehnlichkeit hat der häufig ganz eigenartige Prozess mit den retikulären Narben nach abgeheilter tuberkulöser Lymphangitis der Lungen oder den Narben der pleurogenen Pneumonie. Die Syphiliserreger sind auch in den Frühstadien nicht gefunden worden.

5. Hr. **Eden** berichtet über **Erfahrungen mit dem Subokzipitalstich,** die er an 9 Fällen gemacht hat. Die Technik ist einfach, die Blutung gut zu beherrschen, wenn man nicht nach der Vorschrift Schmieden's die Muskelansätze am Okzipitale ablöst, sondern sich entfernt davon hält. Oertliche Anästhesie genügt fast immer. Am besten zugänglich ist die Membrana atlanto occipitalis in sitzender Stellung des Patienten. Das angelegte Membranfenster bleibt dauernd offen. Hinter ihm bildet sich eine Liquorzyste mit bindegewebiger Wand aus (Präparat). Dadurch wird dauernde Resorption des Liquors behindert, so dass noch Verbesserungen der Methode durch spätere Ableitung des Liquors in besser resorpierende Gewebe oder in die Blutbahn bei manchen Fällen notwendig ist. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Es empfiehlt sich, vor breiter Eröffnung die Zysterna zerebello-medullaris zu punktieren und den Liquor langsam abzulassen. In 4 Fällen von Hirntumor wurde z. T. keine, z. T. nur sehr vorübergehende Besserung erreicht. Bei einem weiteren Fall mit Erscheinungen des Hirntumors war der Erfolg sehr zufriedenstellend, u. a. ging auch die Stauungspapille in kurzer Zeit zurück. Vortragender erörtert an der Hand seiner Fälle, dass bei Tumoren der hinteren Schädelgrube der Balkenstich und die Entlastungstrepanation günstigere Wirkung haben werden, weil hier die Abflusswege nach der Zysterna verlegt werden, und dass bei solchen der vorderen und mittleren Schädelgrube ein Versuch mit dem Subokzipitalstich Erfolg verspricht. Ein Fall von Hydrozephalus bei einem 3 jährigen Kinde wurde günstig beeinflusst. Die bestehenden Krämpfe blieben fort, der Patient fing an zu sprechen, zu laufen, die geistigen Fähigkeiten stellten sich wieder ein. Ein Schussverletzter mit Meningitis serosa und Verlegung des Foramen Magendi ist nach der Operation mit Durchbohrung der Membrana tectoria als geheilt anzusehen. Ein weiterer Fall mit Verlegung des Ausganges des stark erweiterten linken Seitenventrikels nach Schussverletzung musste unbeeinflusst bleiben. Für solche Fälle, bei denen der Verschluss oberhalb des 4. Ventrikels liegt, müssen Ventrikelpunktion, Entlastungstrepanation oder Durchbohrung des Gehirnes und Schaffung neuer Abflusswege nach Art des Balkenstiches Anwendung finden. In zweifelhaften Fällen ist zuerst die Lumbalpunktion als das einfachste Verfahren zu versuchen, sie wird aber oft nicht ausreichen. Ein weiterer Fall von eitriger Meningitis nach Ventrikeleinbruch eines Hirnabszesses wurde durch den Subokzipitalstich nur vorübergehend günstig beeinflusst. Vortragender glaubt aber, dass bei rechtzeitiger Anwendung des Subokzipitalstiches auch in Fällen eitriger Meningitis, ferner von Hirnprolaps und Meningitis serosa sympathica Erfolge haben kann. (Erscheint ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie).

Aussprache.

Hr. Ibrahim empfiehlt die Operation für fortschreitenden Hydrozephalus im 1. Lebensjahr, vielleicht auch für eitrige Meningitis kleiner Kinder.

Hr. Reichmann sieht in dem Subokzipitalstich keinen wesentlichen Vorteil gegenüber den anderen Punktionsmethoden des Gehirns und Rückenmarks.

Hr. Binswanger: Der Okzipitalstich hat vor den Lumbalpunktionen nur in den Fällen den Vorzug, bei denen durch Verlegung der Magendischen Oeffnung ein Abfluss der Zerebrospinalflüssigkeit aus den Hirnventrikeln nach dem Spinalkanal unmöglich wird. In diesen Fällen muss dem Okzipitalstich die Punktion des 4. Ventrikels hinzugefügt werden.

Lexer.

Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 11. Juni 1918.

1. Hr. **Bettmann** stellt eine **durch Kriegsöl hervorgerufene Dermatose an den Beinen** eines Mannes vor, der in einem Fabrikbetrieb an niedrig montierten Turbinen arbeitet. Das Oel wird in feinsten Tröpfchen verspritzt und durchtränkt die Beinkleider der Arbeiter. Die Dermatose manifestiert sich in einer Schwellung der Haarfollikel bei fehlender Vereiterung, während die zwischenliegende Haut bräunlich pigmentiert ist. An unbehaarten Stellen lichenartiges Aussehen.

2. Hr. **Gruhle: Die epileptischen Psychopathen im Felde.**

Gewisse Gemeinsamkeiten mit dem epileptischen Typus berechtigen nach Ansicht des Vortragenden zur Statuierung eines epileptoiden Psychopathentypus. Das Autochthone und Elementare der abnormen psychischen Mechanismen ist eines der hauptsächlichen der Epilepsie und der epileptoiden Psychopathie gemeinsamen Elemente.

Formen: Endogene Verstimmung ohne jede Motivierung; hierbei kann die Stimmungslage mehr depressiv, dabei aber gereizt sein; unzufriedenes und unruhiges Wesen charakterisiert diese Leute. Die Entladungen dieser Verstimmung haben 3 Formen: 1. Fuqueszustände[1]); anscheinend unbegründetes Fortlaufen. Ein Teil der dem Psychiater zugeführten Fälle von unerlaubter Entfernung im Felde gehört zu diesen Fuqueszuständen. Sie unterscheiden sich häufig von den mit Ueberlegung Entwichenen schon durch die äusseren Umstände, unter denen sie wiedergefunden und festgenommen werden. Oft haben sie sich gar nicht weit entfernt, irrten planlos umher, sassen weinend umher ganz in der Nähe des Truppenteils, von dem sie sich unerlaubterweise entfernt hatten. Ein planvolles Umgehen von Kontrollen und Wachen wird meist nicht beobachtet. 2. Selbstmorde: Vortragender hat hiervon zwei Fälle in der depressiven Phase beobachtet. 3. Wutszenen: Dazu gehören manche Fälle von Gehorsamsverweigerung bei Leuten, die sich bisher nichts hatten zuschulden kommen lassen. Vom Zaune gebrochene Schlägereien sind häufig Aeusserungen dieser ganz plötzlich auftretenden Veränderung im psychischen Wesen. Es besteht in diesem Zustand erhebliche Alkoholintoleranz; der Alkohol hat ausgesprochen dysphorische Wirkungen. Damit sind die Uebergänge zum pathologischen Rausch gegeben, der durch wüste Schlägereien und rohe Wutszenen mit nachfolgender Amnesie gekennzeichnet ist. Die Amokläufer und die Dipsomanen sind mit diesen Formen der epileptoiden Psychopathie nahe verwandt. Von der Aetiologie ist Sicheres nicht bekannt; man spricht von Stoffwechselveränderungen, abnormer innerer Periodizität. Auffallend viel Enuretiker sind unter diesen Psychopathen. In der Familie der vom Vortragenden gesehenen Fälle waren keine Epileptoiden. Die eingehende Typisierung der Psychopathien erscheint dem Vortragenden in Hinsicht auf die Verständigung nützlich.

Aussprache.

Hr. Hellpach fordert für Diagnose: „Epileptoider Psychopath“ 3 Symptome: 1. das amnestische Moment, 2. die planlose Ortsveränderung, 3. Neigung zu rohen Gewaltakten (im Gegensatz zu den manisch-depressiven Verstimmungen). Die beginnenden submanischen Verstimmungen neigten auch zu Fuqueszuständen, und da solche Fälle häufig in ausgesprochenes manisch-depressives Irresein ausgehen, warnt er davor, nun alle diese Zustände zu den epileptoiden Psychopathien zu rechnen.

Eine Anfrage von Herrn Volhard bezüglich des Vorkommens einer Periodizität auch bei Epileptoiden wird von Herrn Gruhle bejaht.

1) Muss dies französisch sein? Ist Flucht weniger verständlich? H.K.



3. Hr. Braus: Der Luftweg und der Schlingweg.

Eine Ueberkreuzung dieser beiden Wege wird durch folgende drei Sicherungen vermieden: 1. Der Kehlkopf wird beim Schluckakt reflektorisch unter die Zungenwurzel gedrückt (Druckmechanismus). 2. Hinüberlegen der Epiglottis über die Larynxöffnung. 3. Durch die ringmuskelartig wirkende Tätigkeit der in den Plicae aryepiglotticae liegenden Muskulatur wird der Additus laryngis verengt.

Aussprache.

Hr. Berk erwähnt als weitere, klinisch sich sehr bemerkbar machende Sicherung des Additus laryngis vor Fremdkörpern die reflektorische Adduktion der Taschen- und Stimmbänder.

Hr. Kümmel ist der Ansicht, dass während des Sprechens der Speichel ohne Schluckakt zum Oesophagus hinabläuft, indem er in einer Schleife um die Epiglottis herum den Weg nimmt.

Sitzung vom 25. Juni 1918.

1. Hr. J. Hoffmann: Krankendemonstration.

a) Eine Kranke, die vor $^3/_4$ Jahren wegen spastischer Erscheinungen an den Beinen mit Babinski, feinschlägigem Horizontalnystagmus, subjektiven Gefühlsstörungen in den Beinen, schwachen Bauchdeckenreflexen als Sclerosis multiplex aufgefasst worden war, kommt jetzt zum 2. Male zur Aufnahme in die Klinik. Sie bietet jetzt das ausgesprochene Bild der amyotrophischen Lateralsklerose. Während vorher die Arme ganz frei waren, zeigt Pat. jetzt hochgradige Adduktions-Flexionskontraktur, starke Spannungen in der Armmuskulatur, die nur mit Mühe überwunden werden können; ferner Spasmen im Hüftgürtel und in der Oberschenkelmuskulatur bei schlaffer Lähmung in Streckern und Beugern an Unterschenkeln und Füssen; dementsprechend starke Atrophie der Unterschenkelmuskulatur, geringere an den kleinen Handmuskeln. EaR. in den von der Atrophie betroffenen Muskeln. Deutliche fibrilläre Zuckungen an den Beinen und Armen sowie in der Zungenmuskulatur. Sprache kraftlos; Schluckakt erschwert; leidender gespannter Gesichtsausdruck, gesteigerter Masseterreflex, Zwangslachen und Zwangsweinen. Arm- und Patellarreflexe beiderseits gesteigert; Achillesreflexe jetzt abgeschwächt; Fehlen von Babinski, Oppenheim- und Strümpellphänomen.

b) 27jähriger junger Mann, der im März 1918 durch Geschosssplitter an der linken oberen Halsseite, etwa in Höhe des Zungenbeins getroffen worden war. Das Geschoss hatte die Halsschlagader und die Jugularvene in der Art getroffen, dass ein Aneurysma arteriovenosum zustande gekommen war. Wenig oberhalb Gefässbündel über daumendick und ein über die ganze linke Halsseite verbreitetes Schwirren fühlbar. Letzteres ist auskultatorisch über der ganzen Schädeldecke nachweisbar. Direkt nach der Verletzung Sprachstörung im Sinne einer motorischen Aphasie und eine über die ganze rechte Körperhälfte verbreitete spastische Hemiparese. Am ausgesprochensten sind Reste dieser Hemiparese noch im rechten Facialis (mit Ausnahme des Stirnastes), im rechten Masseter, etwas weniger in dem geschwächten spastischen rechten Arm, am wenigsten im rechten Bein bemerkbar. Von besonderem Interesse ist eine anfangs sehr störend empfundene Behinderung, die auf der linken Seite durch periphere Hypoglossusläsion bedingt war und linksseitige Zungenatrophie zur Folge hatte, auf der rechten Seite auf die zerebrale Hemiparese zurückzuführen war. Die Zunge kann dabei jetzt weit nach links über den linken Mundwinkel herausgestreckt, aber nicht nach hinten gezogen werden; sie kann aber viel weniger nach rechts über die Lippen gebracht, dagegen die Zungenspitze gut nach rechts hinten bewegt werden. Da es sich links um eine periphere atrophische Hypoglossuslähmung handelt, müssen alle beschriebenen Zungenbewegungen mit der rechten Zungenhälfte ausgeführt werden wie bei jeder einfachen peripheren Hypoglossuslähmung. Von besonderem Interesse ist es, dass die rechte Zungenhälfte, die linksseitig zerebral gelähmt war, alle Funktionen ausführt, wie wenn sie gar nicht an der Hemiparese teilnähme; dies lässt sich nur dadurch erklären, dass die rechte Gehirnhälfte für die linke eingetreten ist oder mit anderen Worten, dass die Zunge auch beim Menschen bikortikal innerviert wird, wie es Horsley und Beevor experimentell am Affen festgestellt haben.

2. Hr. Holthusen: Diagnose und Differentialdiagnose der Miliartuberkulose.

Das Röntgenbild der hämatogenen Miliartuberkulose ist nur in typischen Fällen fast eindeutig. Eine Entscheidung auf Grund des klinischen Bildes ist meist auch nicht zu fällen, da es erst in terminalen Stadien mit dem Auftreten von Dyspnoe und Zyanose eine charakteristische Form annimmt. An der Hand von Demonstrationen werden eine Reihe von der Miliartuberkulose ähnlichen Röntgenbildern gezeigt und besprochen, unter anderem Fälle von disseminierten bronchopneumonischen Herden, Anthrakose, Stauungslungen. Die auffallende Gleichartigkeit der granulären Struktur all dieser Röntgenbilder ist durch die Aehnlichkeit der anatomischen Strukturen allein nicht immer ausreichend zu erklären, vielmehr muss hierzu die Einwirkung einer nicht punktförmigen Strahlenquelle (Antikathodenbrennfleck) auf die Abbildung feiner Strukturen im Sinne der Wirkung einer Lochkamera herangezogen werden.

Aussprache.

Hr. Braunschweig betont ebenso wie der Vortragende die Vielgestaltigkeit des Röntgenbildes bei der Miliartuberkulose und demonstriert Diapositive; die Bilder zeigen unter anderem, dass bei klinisch noch nicht feststellbarer Miliartuberkulose der Röntgenbefund schon sehr ausgedehnt sein kann, dass man aber auch bei „negativer Lungenplatte" bis zum 9. Krankheitstage die Miliartuberkulose nicht ausschliessen kann. Ein Fall von lymphogener Miliartuberkulose zeigte die Knötchen im Röntgenbilde spärlicher wie bei der hämatogenen und oft in Reihen angeordnet.

Festsitzung

aus Anlass der Verleihung der Kussmaul-Medaille am 11. Juli 1918.

1. Hr. **Pfeiffer**-Breslau:

Ueber Cholera- und Typhusschutzimpfungen.

Der Vortragende gibt einen kurzen Ueberblick über die verschlungenen Pfade der Bakteriologie. die eine wirksame Bekämpfung von Cholera und Typhus durch aktive Immunisierung ermöglichten. Nach seiner Ansicht handelt es sich bei der Cholera um einen echten Infektionsprozess der Dünndarmschleimhaut. Die Vergiftungserscheinungen, die das Stadium algidum charakterisieren, werden durch Resorption der Leibessubstanz der Vibrionen hervorgerufen, die im Kontakt mit dem lebenden Gewebe des Körpers der Auflösung verfallen (Endotoxine). Sezernierte Gifte spielen keine Rolle; weder die im Darmlumen vorhandenen Vibrionen noch von ihnen veranlasste Zersetzungsprozesse sind dafür verantwortlich zu machen. Durch die Endotoxine werden die Zentren der Wärmeregulation und die Stoffwechselvorgänge beeinflusst. Vortr. tritt im Gegensatz zu Friedberger für die spezifische Beschaffenheit der Endotoxine ein. Es handelt sich bei den Immunstoffen nicht um Körper, die nach dem Schema der Antitoxine das Endotoxin neutralisieren, vielmals um Schutzstoffe, die fermentativ die geformte Leibessubstanz der Bakterien lösen und weiterhin zu unschädlichen Stoffen abbauen (Pfeiffer und Bessau). Die Abbauprodukte sind ihrer spezifischen Struktur entkleidet und vermögen auch im Tierkörper nicht mehr spezifische immunisatorische Vorgänge auszulösen. Kolle hat nachgewiesen, dass schon sehr kleine Dosen abgetöteter Choleravibrionen genügen, um starke Anhäufung von Schutzstoffen zu erzeugen, eine Blutveränderung, die mehrere Monate anhält. Dass solche Schutzstoffe beim Einspritzen wirksam sind, beweist der statistisch nachweisbare Erfolg der Choleraimpfung. Auch bei der Typhusschutzimpfung entstehen keine Antiendotoxine, sondern Thypholysine. Vortr. betont, dass die Giftwirkung der abgetöteten Typhusbakterien in den praktisch angewendeten Quantitäten kein Hindernis für die allgemeine Einführung der Typhusimpfung gewesen ist, kein einziger Todesfall! Die negative Phase Wright's existiert nicht. An Hand von Kurven wird gezeigt, dass nur im Beginn des Krieges Typhusepidemien bedrohlicher Art entstanden sind, dass aber nach allgemeiner Durchführung der Schutzimpfung der Typhus so gut wie aufgehört hat, eine Gefahr für unsere Heere darzustellen. Das kann nicht auf unsere sonstigen hygienischen Maassnahmen bezogen werden, sondern muss als Erfolg der Typhusschutzimpfung angesehen werden.

2. Hr. **Albers-Schönberg**-Hamburg

Die wissenschaftlich sichergestellten Indikationen der Röntgentiefentherapie.

Die Röntgentherapie kann ein selbständiges oder ein ergänzendes Heilverfahren sein. Selbständig ist sie dann, wenn eine Krankheitsform so radiosensibel ist, dass sie durch Strahlenanwendung restlos geheilt werden kann, z. B. die klimakterischen Metrorrhagien. Ergänzend ist das Röntgenverfahren, wenn es durch Bildung gesunden Gewebes oder durch Zerstörung des erkrankten zur Stärkung des Körpers beiträgt und damit entweder durch Hyperämie oder durch Einleitung von Resorption und Schrumpfung anderen Heilmethoden den Boden bereitet (z. B. bei der Knochentuberkulose). Gleichzeitig selbständig und ergänzend kann die Röntgentherapie sein, wenn es sich um symptomatische Behandlung handelt (Verminderung der Jauchung von inoperablen Tumoren, Beseitigung von Karzinomschmerzen, schweren Neuralgien usw.). Vom Standpunkt der Radiosensibilität kann man dann die bestrahlungsberechtigten Krankheiten in drei Gruppen einteilen. Die erste Gruppe umfasst die Behandlung der klimakterischen Metrorrhagien, der Myome, der tuberkulösen Lymphome, der Knochentuberkulose, der Tuberkulose der Gelenke und Sehnenscheiden.

In die zweite Gruppe gehören die Krankheiten, die durch Bestrahlung einer Besserung zugänglich sind (Leukämie und Pseudoleukämie, Mediastinaltumoren, Hodgkin, Basedow).

In die dritte Gruppe gehören die Krankheiten, bei denen die Bestrahlung wenigstens eine subjektive Besserung hervorruft (Ischias, Trigeminusneuralgien, Pleuraschmerzen, Karzinomschmerzen).

Der Karzinomheilung durch Bestrahlung steht Vortr., mit Ausnahme des Hautkarzinoms, skeptisch gegenüber, gibt aber zu, dass im Prinzip das Karzinom durch Röntgenbestrahlung heilbar ist, was ja das Hautkarzinom beweist. Die degenerative Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Karzinomzellen ist sichergestellt; beim Zerfall der Kernsubstanz kommt es zur Bindegewebsbildung.

Die meisten Chirurgen stehen zurzeit auf dem Standpunkte: Operable Karzinome sind zu operieren und dann prophylaktisch zu bestrahlen. Inoperable Karzinome sind zwecks Schmerzlinderung zu bestrahlen. Das operierte Mammakarzinom muss prophylaktisch postoperativ bestrahlt werden. Nach der subjektiven Empfindung des Vortr. ist in der prophylaktischen Bestrahlung eine gewisse Sicherheit gegen Rezidive gegeben.

Trotz der Versuche, durch immer weiter gesteigerte Härte der Strahlen dem tiefliegenden Karzinom innerer Organe therapeutisch beizukommen, sind die Erfolge minimal. Die Radiosensibilität der Karzinome



ist eben häufig geringer wie die der gleichzeitig bestrahlten gesunden Organe. Günstiger verhalten sich die Sarkome; auch hier ist postoperativ prophylaktisch nachzubestrahlen. Ausschlaggebend ist die sehr verschiedene Radiosensibilität der Sarkome. Bei radiosensibeln Sarkomen kommt es, im Gegensatz zum Karzinom, oft gar nicht auf Lage und Ausdehnung des Tumors an; auch die tiefliegenden verschwinden oft prompt. In vereinzelten Fällen kann völlige Dauerheilung erzielt werden; in den meisten Fällen wird es nur zur Schrumpfung der Tumoren kommen und Metastasenbildung nicht zu verhindern sein. Steckelmacher.

Medizinisches aus der Türkei[1]).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **W. His.**

Im Februar d. J. erhielt ich vom Feld-Sanitäts-Chef der Armee den Auftrag, zu ärztlichen Studien nach der Türkei zu fahren. Ich begab mich nach kurzer Reisevorbereitung nach Konstantinopel, meldete mich beim Feldsanitätschef der osmanischen Armee, Suleiman Numan Pascha, und erhielt von ihm den Auftrag, auch die türkischen Lazarette bei sämtlichen osmanischen Armeen zu besuchen. Dies gab mir Gelegenheit, diese Lazarette mit Ausnahme der in den vordersten Stellungen gelegenen zu besuchen und eine grosse Menge von Beobachtungen und Erfahrungen zu sammeln, wie sie sich in dem reichlichen Material dieser Lazarette darboten. Ein weiteres Material bot sich durch Besprechungen mit einheimischen oder deutschen, im Lande seit langer Zeit ansässigen Aerzten, und eine weitere Quelle war der Besuch der Polikliniken, die vielfach während des Krieges von deutschen Militärärzten im türkischen Reiche eingerichtet worden sind und sich eines lebhaften Besuches namentlich der minderbemittelten Bevölkerung erfreuen.

Aus dem ungeheuren Material von Beobachtungen erlauben Sie mir heute Einiges herauszugreifen, und wollen Sie mir gestatten, dass ich nach Schluss des Vortrages, den Herr Claus-Schilling halten wird, Ihnen einige Bilder vorführe, die Ihnen Menschentypen, Landschaftsbilder und Einrichtungen aus diesen zum Teil selten bereisten Gegenden darbieten. (Lichtbild.)

Hier ist die Uebersichtskarte des gesamten türkischen Reiches, und ich darf Ihnen die Wege darlegen, die man zurzeit zu Reisen in diesem Reiche hat.

Da ist zunächst die Anatolische Bahn. Sie beginnt gegenüber von Konstantinopel, an dem Ausgangspunkt Haidar Pascha, läuft am Golf von Ismid entlang, durch eine wundervoll fruchtbare Landschaft, steigt dann in das Tal des Sakariaflusses, geht von diesem über Eskischehir und Konia, dem nördlichen Abhang der Tauruskette entlang, im Süden des grossen Beckens, das das Innere Kleinasiens ausfüllt. eines von Höhenzügen durchzogenen Hochlandes, bewässert von den Schmelz- und Quellwässern der Randgebirge, die z. T. abflusslos in Sümpfen und Salzseen enden.

Am Durchbruch des Taurus führt eine uralte Strasse nach Süden, durch die seit Jahrtausenden jedes Heer hat ziehen müssen, das vom Norden nach Mesopotamien oder Syrien oder umgekehrt wollte, die sogenannte „Kilikische Pforte". Nun geht die Bahn über Islahije nach Aleppo, und von da trennt sich die Strasse, welche ostwärts nach Ost-Anatolien und Mesopotamien, südwärts nach Syrien und Palästina führt. Die Bagdadbahn überschreitet bei Djerablus den Euphrat, durchzieht am Südabhang des ostanatolischen Gebirges, die Mesopotamische Steppe und erreicht oberhalb Mossul den Mittellauf des Tigris, der, aus Ost-Anatolien herunterkommend, aus dem Gebirge hervortritt. Ein zweiter Weg geht von Djerablus dem Euphrat entlang südwärts.

Von Aleppo südwärts geht eine Bahn bis Damaskus: von da ein Zweig nach Palästina, der andere, die Hedjasbahn, unter Leitung Meissner Paschas aus rein osmanischen Mitteln zur Beförderung der Mekkapilger erbaut, nach Medina. Von Aleppo südwärts führt die Bahn zunächst durch das syrische Hochland, über Hama und Homs, tritt in das Tal zwischen Libanon und Antilibanon, die Bika, das Coelesyrien der Alten, eine fruchtbare Ebene, bekannt durch die prachtvollen Ruinen des Tempels von Baalbek. Von hier bricht sie ostwärts zwischen Antilibanon und Hermon nach Damaskus durch; eine Zweigbahn überschreitet auf einem Gebirgspass den Libanon und endet in der Hafenstadt Beirut.

Von Damaskus südwärts führt die Hedjas-Bahn, östlich dem Jordan, nach Süden; eine Strecke, die nach dem Hafen von Haifa führt, wurde mit der von Jaffa nach Jerusalem führenden Strecke verbunden, so dass jetzt eine ununterbrochene Verbindung nach Jerusalem besteht.

Ausser diesen Bahnen sind prachtvolle Kunststrassen im Kriege gebaut worden. Zunächst eine Strasse über den Taurus, die dieses Gebirge auf einem etwa 1800 Meter hohen Pass überschreitet und in prachtvollen Windungen den steilen Abhang nach der Ebene von Adana heruntersteigt, in wenigen Stunden aus der Alpenflora in die Region der Baumwolle und des Zuckerrohrs führend. Auch über den Amanus führt eine prachtvolle Fahrstrasse; beide Strassen vermittelten bis zur Vollendung des Taurustunnels den gesamten Verkehr nach dem Süden und Osten.

Weiterhin sind Strassen in Syrien und vor allen Dingen in Palästina gebaut worden. Die schöne Strasse, die zur Feier der Anwesenheit unseres Kaisers gebaut worden war, und die von dem 790 Meter über Meer liegenden Jerusalem nach dem 290 Meter unter Meereshöhe gelegenen fruchtbaren Jericho gebaut worden war, ist ostwärts des Jordans fortgeführt, um die grossen Getreidevorräte, die sich im Ost-Jordanland finden, zur Verpflegung der Armee heranzuschaffen.

Die Strassen durch Mesopotamien sind weniger Kunststrassen — die kann man da nicht bauen, weil es keine Steine gibt —, sondern einfache Wege, die durch die Grasnarbe der Steppe von den Autos ausgefahren werden. Kommt Regen, so verwandeln sie sich in schlüpfrigen Schlamm; rasch trocknet ihn die Sonne, und ist der Weg zerfahren, wird durch die Räder der Autos eine neue Strasse eingefahren. Die Steppe ist vollkommen eben, so dass man im Personenwagen mit 50, 60 Kilometern Geschwindigkeit dahinsausen kann. Dagegen ist die von Ras el Ain an der Bagdadbahn nordwärts über Mardin, Diarbekr, Charput nach Ost-Anatolien führende Strasse wieder ein prachtvoller Kunstbau, der einen Gebirgszug nach dem anderen überschreitet und durch die wunderbarsten Landschaftsbilder führt.

Mein Reiseweg führte durch Kleinasien bis an den Taurus, mit Automobil über den Taurus nach Tarsus und Mersina, dann über Adana und mit Kraftwagen über den Amanus nach Aleppo. Von Aleppo ging die Reise zunächst ostwärts mit der Bahn bis Ras el Ain, mit Lastwagen nach Mardin, einer interessanten Stadt am Südrande des ostanatolischen Gebirges, dann nordwärts nach Diarbekr am Oberlauf des Tigris bis zum Hauptquartier der Kaukasusarmee in Charput. Dieses liegt im Tal des Murad, des östlichen Euphratarmes, hinter dem hohe und schwer zugängliche Gebirgsketten bis über Region des ewigen Schnees sich erheben. Von da kehrte ich zurück nach Mardin, fuhr ostwärts nach Mossul am Tigris und hatte Gelegenheit, südwärts zu gelangen bis Kalat Schergat, dem alten Assur. Weiter südwärts zu gelangen, war mir leider nicht möglich. Ich fuhr daher wieder zurück nach Aleppo, von da südwärts über Damaskus nach Jerusalem, von da zur Front, wo ich 5 Tage lang beim General von Kress zu Gaste sein durfte. Daran schlossen sich Ausflüge nach dem Toten Meer und dem Ost-Jordanland bis Aman, der Stadt der alten Ammoniter, die noch prachtvolle Reste römischer Bauten aufweist. Dann ging es rückwärts mit Ausflügen nach Jaffa, Nazareth, Tiberias am See Genezareth, endlich über Baalbeth, Beirut, Damaskus nach Aleppo und zurück bis Konstantinopel; zum Schluss hatte ich noch Gelegenheit zu einem Ausflug nach Smyrna.

Bei Beurteilung der dortigen Zustände darf man nicht vergessen, dass die Türkei seit 10 Jahren nicht aus dem Kriege herausgekommen ist, und dass sie seit dieser Zeit eine schwere politische Umänderung durchgemacht hat. Sie ist in diesen Krieg eingetreten, erschöpft von dem libyschen und von dem Balkankriege, mit einem sehr mangelhaft ausgestatteten Sanitätswesen. Dieses an sich ist im allgemeinen dem unseren ähnlich organisiert. Es existiert für die Militärärzte eine besondere Schule in Haidar Pascha, gegenüber von Konstantinopel, ein prunkvolles, gut eingerichtetes Internat, in dem die Militärschüler Wohnung, Kost und Unterricht haben. Die Lehrer an dieser Schule sind ausschliesslich Osmanen, und der Unterricht wird in einer sehr praktischen und zweckmässigen Weise gegeben. Für weitere Fortbildung ist ein grösseres Krankenhaus in Konstantinopel bestimmt, das Krankenhaus Gülhane, an dem früher Wieting Pascha und andere Deutsche gewirkt haben und in dem zurzeit unter andern ein deutscher Internist und ein deutscher Chirurg tätig sind. Ausser den chirurgischen und inneren Stationen ist dort eine Einrichtung für Zahnheilkunde, eine für Orthopädie, alles ein bisschen klein und bescheiden, aber es ist wenigstens da. Die Zivilärzte, welche in der Türkei studieren wollten, konnten den Kursen in Haidar Pascha beiwohnen. Eine grosse Zahl von ihnen suchte aber ihr Studium im Ausland, und da in der Türkei schon in der Volksschule und in allen höheren Schulen Französisch gelehrt wurde, gingen sehr viele nach Frankreich oder nach der französischen Schweiz, namentlich nach Genf, ein kleiner Teil nach Deutschland. Von den türkischen Militärärzten ist ein Teil nach Deutschland kommandiert gewesen. Vor wenigen Jahren noch hatten wir an der Kaiser Wilhelm-Akademie zwölf türkische Stabsärzte, von denen ich Gelegenheit hatte mehrere dort wiederzusehen. Ein kleiner Teil der türkischen Zivilärzte, die überhaupt nicht sehr zahlreich sind, wurde in Beirut ausgebildet, woselbst die französischen Jesuiten und die Amerikaner je eine Lehranstalt für Mediziner, ein „College", wie sie es nannten, eingerichtet hatten. Die Anstalt der Jesuiten ist während des Krieges von den osmanischen Behörden aufgelöst und als Militärschule nach Damaskus transportiert worden. Dagegen existiert das amerikanische College nach wie vor; es benutzt zum klinischen Unterricht das Deutsche Johanniter-Krankenhaus in Berut, in dem bis vor kurzem noch ein amerikanischer und ein englischer Arzt angestellt waren. Der Unterricht in diesen medizinischen Pressen, wenn ich so sagen darf, dauert drei Jahre und ist naturgemäss ziemlich unvollkommen. Es wurde in der französischen Schule eine etwas oberflächliche Uebersicht beigebracht; in der amerikanischen mehr die notwendigsten praktischen Handreichungen, aber es fehlt eine einheitliche Grundlage und wissenschaftliche Bildung, und deswegen ist auch die Fortbildung der dort ausgebildeten Aerzte mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Die türkischen Sanitätsbehörden, denen in diesem Kriege dringendere Aufgaben zunächst näher lagen, haben erst seit einiger Zeit begonnen, sich dem Fortbildungswesen der Militärärzte zuzuwenden. Daher findet man bei den Aerzten, die dort im Heere tätig sind, viele, deren Kenntnisse um 10 oder 15 Jahre zurück sind. Dazu kommt, dass

1) Der Vortrag wurde in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft am 19. 10. 1917 gehalten, der Abdruck durch die Zensur bis jetzt verzögert.

die Dienstpflicht im osmanischen Reiche durchaus nicht allgemein ist. So hat auch die Mehrzahl der Aerzte nicht gedient, sie wurden mitten aus ihrer Zivilpraxis heraus in die Armee eingestellt und mussten sich nun erst mit den verwickelten Einrichtungen der Armee, mit ihren Rechten und Pflichten bekannt machen. Das ging nicht ganz ohne Schwierigkeiten ab. Ebenso war ein ausgebildetes Pflegepersonal nur in ganz geringer Zahl vorhanden, und musste erst ausgebildet werden. Ursprünglich bestand es nur aus Männern, aber seit längerer Zeit bildet man auch Pflegerinnen aus, und zwar geben sich dazu Mohammedanerinnen, Christinnen und Jüdinnen her. Unter den Pflegerinnen, die jetzt in Damaskus in einer besonderen Schule ausgebildet werden, haben sich manche recht gut bewährt, so dass sie selbst als Operationsschwestern tauglich waren. Bei anderen sind die Begriffe von Reinlichkeit oder gar Asepsis noch recht unvollkommen.

Wenn man bedenkt, mit wie geringen Mitteln die türkische Armee in diesen Krieg gezogen ist, so muss man staunen über das, was sie während des Krieges geleistet hat. Ich habe Gelegenheit gehabt, alle Etappenlazarette der Türken und einen grossen Teil ihrer Feldlazarette zu sehen. Ueberall fand ich die Lazarette zweckmässig und nett eingerichtet und vor allen Dingen tadellos sauber, und das sage ich nicht nur für die Lazarette, in denen ich angemeldet wurde — denn man versteht auch dort sehr schön, Potemkin'sche Dörfer aufzubauen —, sondern auch die Lazarette etwa in Moscheen, die ich unangemeldet besuchte, um mir z. B. eine schöne Kanzel oder sonst einen Kunstgegenstand darin anzusehen. Ueberall hatten die kranken und verwundeten Soldaten nicht nur Betten, sondern sogar Bettstellen und oftmals daneben noch ein kleines Tischchen zum Abstellen ihres Wassergefässes.

Die Verpflegung in den Lazaretten ist natürlich sehr verschieden, da sie im Lande bei den mangelnden Transportmitteln und dem Mangel an Arbeitskräften, bei den Missernten, die hier und da vorgekommen sind, an und für sich knapp ist. Ich habe aber gefunden, dass wenigstens das Möglichste getan wird.

Es ist nun ausserordentlich schwer, behelfsmässige Lazarette einzurichten in einem Lande, das so wenig Hilfsmittel darbietet. Schon unsere Militärärzte haben einen grossen Unterschied zwischen dem Osten und dem Westen gefunden. In dem dichtbevölkerten Westen, in fruchtbarem, altkultiviertem Gebiete, gibt es Fabriken, Werkstätten und alle möglichen Dinge, wo man sich Eisendraht, Schrauben, Nägel, Röhren und dergleichen holen konnte; im Osten war das alles unendlich viel schwieriger, und um so schwieriger, als ja die Russen bei ihrem Rückzug alle Fabriken geflissentlich zerstört hatten, so dass es sehr schwer war, daraus Material sich noch anzueignen. In einem vollkommen unindustriellen Gebiete, wie es die grössten Teile des türkischen Reiches sind, ist es noch schwerer. Wie wollen Sie z. B. einen Entlausungsofen bauen, wo kein Wasser ist, oder wo kein Eisenblech, kein Ziegel, kein Holz, oder wo kein Brennstoff ist? Das sind alles Schwierigkeiten, die man berücksichtigen muss, wenn man ein Urteil über die Tätigkeit der türkischen Militärbehörden fällen will, und angesichts dieser Schwierigkeiten ist es verständlich, dass die Seuchen namentlich im ersten Kriegsjahre eine bedauerliche Ausdehnung erlangt hatten. Es ist nun aber auch darin Hilfe geschaffen worden. Alle bedeutenden Durchgangsstationen haben heute Entlausungsanstalten, haben Bäder, zum Teil sehr nette Militärbäder nach türkischer Art, die ich selbst gern benutzt habe, und es wird noch unablässig weiter in diesem Gebiete gearbeitet, so dass die Zahl der Seuchenkranken doch im Verlaufe der letzten Jahre merklich zurückgegangen ist.

Unsere deutschen Truppen, die in der Türkei tätig sind, stehen meistens nicht in geschlossenen Formationen, sondern hier und da zerstreut, hier eine Batterie, hier eine Spezialtruppe, etwa Funker oder Telegraphisten oder Postbeamte, und vor allen Dingen waren sie vielfach als Lehrtruppen verwendet, und unsere Offiziere sind in der türkischen Armee als Chefs oder als Offiziere für Spezialzwecke beschäftigt. Das erschwert die Uebersicht und ärztliche Versorgung. Indessen sind in allen wichtigen Stationen deutsche Etappen- oder Feldlazarette eingerichtet, die unter deutschen Sanitätsoffizieren stehen und mit deutschem Personal arbeiten. Sie sind durchweg musterhaft eingerichtet und haben eine ausserordentlich gedeihliche Tätigkeit entfaltet. Einigen türkischen Armeen ist ein deutscher Hygieniker beigegeben, der ein Laboratorium zu seiner Verfügung hat, und der die Aufgabe hat, den hygienischen Dienst in der Armee in Verbindung mit den türkischen Aerzten auszuüben, die dort vorkommenden bakteriologischen Untersuchungen und Herstellung von Seren vorzunehmen. Diese Hygieniker haben trotz aller Schwierigkeiten ganz Ungeheures geleistet. Sie haben die türkischen Aerzte von der Notwendigkeit derartiger Untersuchungen überzeugt und dazu gebracht, dass sie jetzt mit grosser Freudigkeit jedes ihnen vorkommende Untersuchungsmaterial in die Laboratorien schicken, so dass man aus den Büchern dieser Laboratorien über den Gang der Krankheiten und das Vorkommen dieser oder jener Form die allerbesten Aufschlüsse gewinnen kann. Ausserdem haben wir da, wo grössere deutsche Truppenkörper beisammen sind, auch deutsche Truppenärzte, und an einzelnen Stellen, wo grössere deutsche Kommandos waren, auch deutsche Korpsärzte. Auch sie haben eine ausserordentlich schöne Tätigkeit entfaltet und mit Aufgebot allen Eifers und aller Kraft, zum Teil auch ihrer Gesundheit, ihre Aufgabe durchgeführt.

Es sind eine ganze Anzahl deutscher Lazarette schon in Konstantinopel beisammen. Neben dem seit vielen Jahren bestehenden deutschen Krankenhaus, das unter Leitung des Dr. Schleip steht, ist ein Etappenlazarett eingerichtet, fernerhin ein Lazarett des Roten Kreuzes, ein Marinehospital und endlich auf dem asiatischen Ufer an einer geschützten Stelle, in dem Luftkurort Moda, ein wundervolles Genesungsheim. Weitere deutsche Lazarette finden sich überall an der Bahnstrecke und an den Automobilstrecken, in Bosanti eins, in Gelebek, in Mardin, in Mossul, fernerhin in Damaskus, in Jerusalem, in Gaza, in Birsaba: alles sehr schön eingerichtete und gut arbeitende Anstalten.

Neben den Sanitätsanstalten muss ich auch die Soldaten- und Offiziersheime erwähnen, die dort besonders notwendig sind, wo ja die Beschaffung einer uns zusagenden Nahrung nicht immer ganz leicht ist. Ich will damit nichts gegen die türkische Kost gesagt haben, die zwar mit Hammelfett zubereitet, aber doch für den europäischen, selbst etwas verwöhnten Gaumen durchaus schmackhaft ist. Es ist mehr die Vernachlässigung der hygienischen Maassnahmen. Was gekocht und gebraten ist, kann man ohne weiteres geniessen; man bekommt auch im Lande überall Eier, schmackhaftes Brot, man bekommt vor allem bis in das kleinste Araber- und Kurdendorf hinein ausgezeichneten Jogurth, den wir unbedenklich genossen haben, weil ja die Milch vor der Gärung abgekocht wird. Aber die Türken haben die Sitte, sehr viel Obst und Gemüse roh zu geniessen, und zwar oft in halbreifem oder ganz unreifem Zustande. Käme das Obst direkt vom Baum auf den Tisch, so könnte man sich das noch gefallen lassen, aber es geht durch viele Hände, bevor es zum Genuss kommt, und auf dem Basar fühlt sich jeder Käufer veranlasst, das Obst abzutasten, und zwar nimmt er dazu nicht nur die rechte, sondern auch die linke Hand, die in der Türkei die unreine ist, weil man mit ihr und der Wasserflasche gewisse Reinigungsprozeduren vornimmt, wozu man bei uns nicht die Hand, sondern das Papier zu benutzen pflegt. Auch die Fliegenplage ist gross.

Endlich habe ich von ärztlichen Einrichtungen noch die Polikliniken zu nennen. Wo unsere Aerzte sitzen, haben sie überall Polikliniken eingerichtet, die von der minderbemittelten Bevölkerung sehr gern aufgesucht werden. Da bekommt man nun allerlei seltene Dinge zu sehen, Tumoren von einem Umfange, wie sie bei uns nicht mehr gesehen werden, dann aber die einheimischen Krankheiten, Trachom, Aleppobeule und dergleichen. Die Leute kommen vertrauensvoll und lassen sich gut beraten. Nur muss man ein bisschen darauf acht geben, was sie mit den Rezepten anfangen. Es ist dort sehr vielfach die Sitte verbreitet, die Krankheiten durch Amulette zu heilen, und es kommt gelegentlich vor, dass ein Kranker das Rezept selber verschlingt, oder die Tinte in Wasser abwäscht und trinkt.

In einer Poliklinik geht es oft landesüblich zu. Im offenen Hof, wie ihn die arabischen Häuser haben, kauern stundenlang, ohne ein Zeichen der Ungeduld, die Patienten; wenn der Doktor mit seiner anderen Arbeit fertig ist, geht er wohl vorbei mit einer langen Glasröhre und träufelt einem nach dem anderen antiseptische Lösung in die entzündeten und von Staub gepeinigten Augen hinein. Alles das wird unter freiem Himmel abgemacht, aber alle Teile sind damit zufrieden.

Das Gebiet des türkischen Reiches ist ärztlich noch nicht vollkommen durchforscht, so viel auch in Jerusalem und in einzelnen Küstenstädten bereits wissenschaftlich gearbeitet ist. Ich hatte mich eigentlich darauf gefasst gemacht, dort unbekannten oder wenig definierbaren Krankheiten zu begegnen. Das ist nun nicht der Fall gewesen. Da, wo bakteriologische Stationen und Lazarette standen, liess sich eigentlich jeder Krankheitsfall auf eine bekannte Ursache zurückführen. Vor allen Dingen erwiesen sich sehr viele unklare Fieberzustände bei längerer Untersuchung doch als inveterierte Malaria. Dagegen zeigte sich sehr bald, dass viel interessanter als alle Einzelbeobachtungen die geographische Pathologie war, das Vorkommen und das Fehlen dieser und jener Krankheiten und der Zusammenhang mit der Geographie des Landes. Bei klimatischer Betrachtung lässt sich das Land in Zonen trennen. Der grösste Teil des Landes gehört zu dem mediterraneen Gebiet mit seinen feuchten Küsten und der trockenen Binnenzone. Der Küstenzone gehört Konstantinopel, die Ufer des Bosporus, die Ufer Kleinasiens mit der pontischen, regen- und baumreichen und der nach Westen und nach Süden blickenden etwas trockneren, aber immerhin noch regenreichen und schwülen Küstengegend an, in der die berühmten griechischen Städte, teils noch in Flor, teils in Ruinen liegen. In Syrien und Palästina reicht das Gebirge ziemlich nahe an die Küste und lässt nur flache Ebenen von wenigen Kilometern Breite übrig, die von altersher durch Fruchtbarkeit berühmt sind, namentlich so weit sie durch Gebirgsflüsse Wasser erhalten. Stellenweise wird dieses in Kanälen über das Land verteilt, dann entstehen Kulturländer von unwahrscheinlicher Fruchtbarkeit, wie etwa in Sarona bei Jaffa, der blühenden Kolonie württembergischer Templer, die auch im Kriege gute Geschäfte machen und es verstanden haben, die Preise den Zeitverhältnissen anzupassen.

Eine besondere Stellung nehmen die Ebenen ein, welche an der Südküste von Kleinasien gelegen sind. Sie sind durch den Taurus vor den rauhen Winden, welche von den Steppen Sibiriens und Russlands her über die ganze kleinasiatische Halbinsel hinweggehen, geschützt und erfreuen sich infolgedessen eines warmen Winters und einer ungemein hohen Sommerwärme, so dass tropische Pflanzen, wie Zuckerrohr und Baumwolle, dort gedeihen und im Grossen angebaut werden. Die Ebene von Adana ist das Hauptbaumwollland im türkischen Reich.

Die zweite Klimazone ist die kleinasiatische Hochebene. Kleinasien ist nach allen Seiten von Randgebirgen umzogen, die eine Höhe von 2000 bis 2500 m und darüber erreichen. Gegen Ost-Anatolien zu geht die Höhe noch weiter. Das Innere ist eine Hochebene von etwa 800 bis 1000 m Höhe, im Winter nicht ohne Schnee und starke Kälte, vom Frühjahr aber bis weit in den Herbst hinein — und der Herbst dauert

dort etwa bis zum Dezember — von hoher Temperatur. Durch die Flüsse, welche von den Randgebirgen in die Ebene hineinfliessen, werden manche Teile so bewässert, dass Getreidebau möglich ist; werden Wässerungsanlagen gebaut, wie es die Deutsche Bank in der Nähe von Konia getan hat, wird ein ausserordentlich fruchtbares Land gewonnen. Die Hochebene ist durchzogen von allerlei vulkanischen oder sedimentären Höhenzügen; meist trägt sie Steppencharakter und ist vorwiegend Weideland für Rinder, Büffel, Ziegen und Schafe.

Das Gebirgsland Ostanatoliens, von Süden nach Norden ansteigend, ist ein mannigfach zerrissenes, von 3—4000 m hohen Ketten durchsetztes Gebiet, dessen Bergtäler und Hochebenen im Winter extremen Kältegraden, im Sommer hoher Hitze ausgesetzt ist: nirgends fehlt Regen, die Berge sind mit Gestrüpp oder Waldungen bedeckt, die Täler mit Getreide und Obstpflanzungen bestellt. Dies ist das Land der landbauenden oder weidenden Kurden und Armenier.

Ein weiteres Klimagebiet ist Mesopotamien. Der Nordteil dieses Landes ist vom Gebirge her noch leidlich bewässert. Die Flüsse gehen zum Teil in den Euphrat und in den Tigris, zum Teil versickern sie im Sande. Soweit aber die Flüsse reichen und so weit Niederschläge noch auf dem absteigenden Rand des ostanatolischen Gebirges entstehen, ist es ein Land, das im Winter gelegentlich noch Schnee empfängt, im Frühjahr in wundervollem Grün prangt, vom April aber zur gelben Steppe verdorrt, bis die Herbstregen von neuem die Vegetation hervorlocken. Die Bewohner weiden ihre Herden im Winter, im Sommer ziehen sie nach dem Gebirge hin, wo man in den regenreichen und wassergeschützten Feuchtigkeit haltenden Tälern die Weiden für zahlreiche Herden von Rindern, Kamelen und Eseln, Schafen und vor allen Dingen Pferden findet.

Eine weitere Klimazone ist das syrische und palästinensische Hochland, das sich ungefähr in einer Höhe von 600—900 m hält, mit sehr starken, ausgiebigen Winterregen — Jerusalem hat z. B. nicht viel weniger Regen als Berlin —, aber der ganze Regen beschränkt sich von der Zeit von Dezember bis etwa zum Februar, dann folgt, nach leichten Frühjahrsregen, eine vollkommen trockene Periode. Die Winter in diesem Lande sind durchaus nicht etwa sehr warm. In Jerusalem schneit es sehr oft, zuweilen bis Ostern. Dafür sind die Sommer sehr warm, und glühend liegt die Sonne auf den steinigen Bergen. Das Land ist arm an Flüssen und Quellen; das in Zisternen gesammelte Regenwasser ist das Hauptgetränk.

Endlich schliesst sich südwärts an Syrien und Palästina die ägyptische Wüste, die bei Birsaba und Gaza noch Steppe ist und südwärts in eine unfruchtbare Sand- und Steinwüste übergeht.

Mit diesen geographischen Eigenschaften des Landes, mit der starken Besonnung und Trocknung im Sommer hängt es zusammen, dass diejenigen Krankheiten, welche durch unmittelbare Uebertragung von Bakterien entstehen, zurücktreten gegenüber denen, bei denen tierische Zwischenwirte oder Zwischenträger tätig sind. Daher tritt die Typhusgruppe stark zurück gegenüber Rekurrens, Fleckfieber, Malaria, und auch bei der Ruhr macht sich das bemerkbar. In Konstantinopel findet sich Basillenruhr, auch in Ost-Anatolien, in Diarbekr ist etwa die Hälfte der Ruhrfälle noch Bazillenruhr, von da ab südwärts in Aleppo, Mossul kommt vorwiegend Amöbenruhr vor; die Amöben werden übertragen durch Wasser oder durch Fliegen. Mit der Trockenheit und der dünnen Besiedlung hängt auch zusammen, dass die Bodeninfektion der Wunden lange nicht die Rolle spielt wie bei uns. Tetanusinfektion ist ausserordentlich selten gewesen, noch seltener Gasbrand.

Von der Typhusgruppe tritt Abdominaltyphus gegenüber dem Paratyphus zurück. In Konstantinopel ist der Abdominaltyphus nicht häufig, etwas häufiger Paratyphus von mildem Verlauf. In Bagdad fehlt nach meinen Gewährsmännern sowohl Abdominaltyphus als Paratyphus, ebenso in den Städten Syriens und Mesopotamiens. Da, wo Europäer vorwiegen und wo ein stärkerer Zuzug und Abzug stattfindet, wie in Jerusalem, ist der Typhus etwas häufiger, und es kommt auch, namentlich bei Deutschen, Abdominaltyphus vor, während sonst Paratyphus vorwiegt. Unter den Paratyphen ist eine besondere Form von Zlozisti und Neukirch gefunden worden, „Paratyphus Ersindbjan". Es fielen ihnen in Ost-Anatolien, wohin sie vom Roten Kreuz geschickt waren, eigentümlich schwer verlaufende Typhen auf, mit einer septisch verlaufenden Temperaturkurve. Sie züchteten daraus einen Organismus, der wie Paratyphus B wächst, aber nicht mit echten Stämmen agglutiniert. Es sind Fälle davon in Konstantinopel, Aleppo und einer in Jerusalem seitdem gefunden worden.

Die Schutzimpfung hat sich auch dort zweifellos gut bewährt, nur muss man in Ländern, wo der Paratyphus vorhanden ist, mit Paratyphus schutzimpfen. Sie erinnern sich, dass sehr eingehend diskutiert wurde, ob eine Schutzimpfung gegen Paratyphus zulässig sei oder nicht. Man fürchtete die Giftwirkung des Paratyphus in Kultur. Die Bakteriologen im Orient haben Paratyphus A und B aus Stämmen des Landes kultiviert und ohne irgendwelche Nachteile zur Impfung verwandt. Das kann auch hier nachgeahmt werden.

Fleckfieber fand sich im ganzen Lande überall verbreitet, aber erst seit dem Kriege. Vor dem Kriege kamen Fleckfieberfälle hier und da einmal vor, am meisten noch in Jerusalem, wo es durch russische Pilger regelmässig eingeführt wurde. Diese reisten in Transportdampfern von Odessa nach Jaffa. Die Ueberfahrt dauerte nur 8 Tage, also kürzer als die Inkubationszeit des Fleckfiebers. Daher kommt es auch, dass die Bevölkerung im Reiche nicht so durchimmunisiert ist, wie etwa in Russisch-Polen. Das sieht man an der Sterblichkeit. Unter der Bevölkerung in der Türkei ist die Sterblichkeit ebenso gross wie bei unseren Soldaten, während wir in Russland bei der hereditär immunisierten jüdischen Stadtbevölkerung eine weit geringere Sterblichkeit haben.

Die Weil'sche Reaktion hat sich auch dort als nützliches diagnostisches Hilfsmittel bewährt.

Die Schutzimpfung gegen Fleckfieber wurde von Prof. Hamdi-Bey empfohlen, nachdem zuvor ein türkischer Militärarzt, der später als geisteskrank erkannt wurde, sie mit unsterilisiertem Patientenblut versucht und damit auf alle Geimpften die Krankheit übertragen hatte. Seitdem ist namentlich auf Betreiben von Neukirch die Impfung mit sterilisiertem Fleckfieberblut vielfach ausgeführt worden. Ueber die Ergebnisse kann man aber noch kein sicheres Urteil fällen, und es wird sehr schwer sein, ein solches zu bekommen, denn auch diese Impfung gibt keinen absoluten Schutz. Ich habe selbst Leute gesehen, die geimpft waren und doch an Fleckfieber erkrankten. Einzelne sind auch gestorben, die damit geimpft waren. Ob die Impfung einen Schutz gibt oder nicht, könnte man nur statistisch erfassen. Nun ist es ausserordentlich schwer, zu beurteilen, ob alle geimpften Personen gleichmässig der Infektion ausgesetzt waren und ob sie einem Virus von gleicher Stärke ausgesetzt waren. Es wird also wohl noch einige Zeit dauern, bis wir über die Einwirkung solcher Impfung urteilen können. Sie macht sehr unbedeutende Reaktion, ist nur ein bisschen schmerzhaft. Es werden dabei 5 bis 10 ccm Blut einem Kranken direkt entnommen und eingespritzt, nachdem sie vorher durch Chloroform oder durch Erwärmen sterilisiert sind.

Von Komplikationen des Fleckfiebers sind die üblichen vorgekommen: Pneumonien, namentlich während der kalten Jahreszeit, Parotitis, die gelegentlich bis zur Eiterung führte. Das Auftreten von Gangrän war auch dort nach Zeit und Ort von sehr verschiedener Häufigkeit; während sie 1914/15 in Ost-Anatolien und an der Sinaifront sehr häufig war, ging sie 1916/17, bei gleichen klimatischen und sonstigen Bedingungen, so sehr zurück, dass ich unter einigen Hundert Kranken nicht einen mit Gangrän traf. Aehnliches ist bekanntlich auch bei uns im Osten beobachtet worden. Eine Erklärung dafür vermag ich nicht zu geben.

Rekurrens ist dort mindestens so häufig wie Fleckfieber, aber auch hier zeigt sich eine merkwürdige Erscheinung, genau so, wie wir es von Russisch-Polen kennen, geht sie viel schwerer auf unsere deutschen Soldaten über als das Fleckfieber. In dem ganzen türkischen Reich konnte ich nur von zwei deutschen Soldaten erfahren, die sich mit Rekurrens infiziert haben. Ob eine besonders starke Verlausung dazu gehört, ob die Rekurrens durch Biss der Laus oder durch Zerkratzen der Läuseexkremente übertragen wird, vermag ich nicht zu entscheiden. Das Wesentliche ist, dass das Salvarsan sich auch bei diesen grossen Zahlen von Rekurrens als treffliches Mittel bewährt hat, nur muss es zur Zeit angewandt werden, und man darf nicht erwarten, dass auf eine Salvarsaneinspritzung die Krankheit sofort abheilt. Manchmal dauert das Fieber noch zwei oder drei Tage weiter, man findet selbst noch einige Tage hindurch die Spirillen im Blut. Bei den schweren Fällen, die mit Ikterus oder mit Pneumonie einhergehen, hat Salvarsan versagt.

Eine besonders schwer verlaufende Form von Rekurrens ist die mit ruhrähnlichen Durchfällen einhergehende. Ob es sich um Kombination mit Ruhr handelt, ist nicht sicher ermittelt.

Cholera hat keine besondere Rolle gespielt. Sie ist hier und da aufgetreten, aber grössere Krankenzahlen hat sie nicht erreicht.

Ueber Dysenterie habe ich bereits bemerkt, dass in Mesopotamien und Syrien die Amöbendysenterie vorwiegend herrscht. Leberabszesse sind gelegentlich vorgekommen, aber nicht in grosser Häufigkeit; Darmstenosen wurden nicht beobachtet. Ipekakuanha und vor allem Emetin hat sich bei Amöbendysenterie glänzend bewährt.

Die Hauptkrankheit, die durch das ganze Land verbreitet ist, ist die Malaria. Die Zeiten ihres Auftretens sind trotz der abweichenden klimatischen Verhältnisse die gleichen wie in Flandern, Polen und dem Balkan. Im Frühjahr, Ende Februar oder Anfang März, beginnt die Tertiana, dann kommt im August die Tropika und erst spät im Jahre, im Oktober etwa, die Quartana. Die Quartana tritt an Zahl gegenüber den anderen beiden sehr zurück. Das Eigentümliche ist nun, was schon viele von unseren Tropenärzten auch anderswo beobachtet haben, dass auch die Rückfälle von Malaria zu der Zeit zu kommen pflegen, wo die Krankheit spontan auftritt. Es gibt Leute, die mit Tropika, Tertiana und Quartana infiziert sind. Wenn sie einen Tertianarückfall bekommen, bekommen sie ihn im Frühjahr, wenn sie einen Tropikarückfall bekommen, bekommen sie ihn im Hochsommer und einen Quartanarückfall — im Herbst. Das haben mir die erfahrensten Aerzte mehrfach versichert.

Die Prophylaxe gegen Malaria hat grosse Schwierigkeiten bereitet. Es war nicht immer möglich, die Truppen dauernd unter Chinin zu halten; der mechanische Mückenschutz, der vielleicht das Wichtigste ist, liess sich bei gewissen Truppen, bei Kraftfahrern usw., die immer unterwegs sind, sehr schwer durchführen. Salvarsan hat sich bei Tertiana einigermaassen bewährt, tritt aber auch da an Sicherheit und Dauerhaftigkeit der Wirkung hinter dem Chinin zurück. Was das Chinin anlangt, so hat Dr. Teichmann im Etappenlazarett in Konstantinopel eine interessante Serie von Arbeiten gemacht, die zwar nicht ganz ohne Vorgänger, aber doch sehr wichtig sind. Er hat nämlich durch Bestimmung des Chinins im Harn nachweisen können, dass der Körper bei längerem Chiningebrauch sich gewöhnt, dieses Mittel zu zerstören, so dass es wirksam wird. Daher kommt es, dass gelegentlich ein Kranker 6, 7 Monate lang täglich mit Dosen von 2, 3 g Chinin behandelt wird und trotzdem

seine Fieberanfälle behält. Gibt man ihm nun eine Chininpause von einigen Wochen und beginnt dann wieder mit einfachen Grammdosen, dann heilt er aus. Ebenso muss man bei längerer Behandlung mit Chinin die Dosen allmählich steigern — eine Lehre, die unsere Tropenärzte zum Teil schon rein empirisch gefunden hatten —, damit das Chinin wirksam bleibt. Sonst züchtet man chininfeste Stämme und verlängert die Krankheit ins Unendliche.

Schwarzwasserfieber ist einige Male sicher beobachtet, aber doch sehr selten im Vergleich zu den Tropen. Besonders schwer zu erkennende Formen der Malaria sind die, die unter dem Bilde einer Cholera, einer Dysenterie oder eines Koma verlaufen. Sie sind aber doch bei Tropika mehrfach zur Beobachtung gekommen und durch die Untersuchung des Blutes sichergestellt worden.

Pappataccifieber ist in Klein-Asien nicht selten. Die Sandfliege kommt überall vor, z. B. in Aleppo ist eine grosse Zahl der dortigen Deutschen jährlich an Pappatazzi erkrankt, in Mossul schon weniger, in Jerusalem, obwohl die Sandfliege auch dort vorkommt, in sehr viel geringerer Zahl.

Eine Krankheit, die dort selbst der Dysenterie an Häufigkeit gleichkam, war merkwürdigerweise die Plaut-Vincent'sche Angina. Wir sehen ja Plaut-Vincent'sche Angina auch hier und da bei uns, aber sehr zerstreut. Dort ist sie eine massenhaft auftretende Krankheit. In Jerusalem wurden wöchentlich 200 bis 300 Fälle von Plaut-Vincent-scher Angina in die Lazarette eingeliefert. Nun ist auch hier wieder das Merkwürdige: darunter befindet sich auch nicht ein einziger Deutscher. Das liegt nicht daran, dass die Türken eine mangelhafte Mundpflege hätten. Sie haben die schönsten Zähne, die man sich denken kann, ein vollkommen tadelloses Zahnfleisch. Woran das liegt, dass dort die Erkrankung so ausgedehnt auftritt, ist mir unerfindlich. Auch diese Krankheit reagiert auf Salvarsan und zwar besser noch auf örtliche Anwendung als auf intravenöse Injektion.

Bei der Armee, die in Klein-Asien steht, zeigte man mir eine grosse Zahl von Soldaten, die während des Feldzuges eine Pyorrhoea alveolaris bekommen hatten, bei anderen Armeen ist das nicht aufgefallen. Da Kolle behauptet, dass auch die Pyorrhoea alveolaris eine Spirillose sei, also auch durch Salvarsan geheilt werden könnte, ist das ja sehr interessant.

Dann findet man recht häufig Noma, eine Krankheit, die ich nur aus Lehrbüchern kannte. Sie tritt auf im Anschluss an Plaut-Vincent-sche Angina oder an Skorbut. Auch die Noma wurde durch Salvarsan günstig beeinflusst, vorausgesetzt, dass sie sich nur auf die Schleimhäute beschränkte und nicht nach aussen durchgebrochen war.

Sehr interessant ist, dass unsere Kriegsnephritis in der Türkei kaum vorkommt. Es sind mir ungefähr 30 oder 40 Fälle aus Ost-Anatolien gemeldet worden und etwa zwei Dutzend Fälle sollen in der Wüste im Winter 1915/16 vorgekommen sein. Aber bei Durchsicht der Lazarette, bei Tausenden von inneren Kranken, habe ich keinen eigentlichen Fall von Kriegsnephritis finden können; dagegen zeigt die Nephritis als Komplikation merkwürdige Eigenschaften. Bei Malariakranken im Taurus war im Winter 1915/16 eine grosse Zahl schwerer Nephritisfälle im Gefolge der Malaria aufgetreten, nachher nicht mehr, obwohl die äusseren Bedingungen genau dieselben waren. Ebenso findet man bei Rekurrens an gewissen Orten eine Häufung von Nephritiden, an anderen Orten fehlt diese Komplikation ganz.

Auch das sogenannte Kriegsödem kommt dort vor, einmal als marantisches Oedem bei hungernden Leuten und Rekonvaleszenten; dann aber auch als selbständige Krankheit. Während man bei uns den Wasserreichtum der Gemüse, der Kohlrüben, der Suppen und die grosse Menge von Kochsalz anschuldigte, lebten diese Soldaten dort ausschliesslich von trockenem Brot und Olivenöl, sie wurden sofort geheilt, wenn sie Gemüse bekamen. Es geht eben daraus hervor, dass die Laboratoriumsarbeit am Kriegsödem wohl die Mechanismen aufdecken kann, aber die eigentliche Aetiologie bleibt dunkel. Es wäre erforderlich an allen Orten, wo Spontanödeme auftreten, den Bedingungen im einzelnen nachzugehen und aus dem Vergleich der verschiedenen Lebensbedingungen herauszubekommen, was wohl die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung sein mag.

Von den Mittelmeerkrankheiten ist Dengue niemals, Maltafieber nur in drei Fällen zur Beobachtung gekommen.

Sehr häufig ist die Aleppobeule. Zwar in Aleppo selbst ist sie seltener geworden, aber in Damaskus hat fast jeder Mensch eine Narbe an seiner Backe oder an einer anderen sichtbaren Körperstelle; dagegen kommt Kala Azar nicht vor. Man hat behauptet, die Aleppobeule sei eine abgeschwächte Art von Kala Azar. Dann müssten sich doch beide nebeneinander finden, namentlich, da das Kamel, durch dessen Zwischenwirtschaft die Kala Azar zur Aleppobeule abgeschwächt werden sollte, nirgends fehlt.

Trachom ist ebenfalls sehr verbreitet und in allen Formen in den Polikliniken vertreten. Vollkommen ubiquitär sind die Eingeweidewürmer, namentlich Trichocephalus, aber auch die Bandwürmer. Bei den Stuhluntersuchungen auf Ruhr konnte man keinen Stuhl finden, in dem nicht einige Helmintheneier aufzufinden waren.

Syphilis ist im ganzen Lande verbreitet, aber in ausserordentlich milder Form. Alle Aerzte haben mir versichert, dass sie keine Uebergänge der Krankheit auf die inneren Organe oder auf die Knochen kennen, und ebenso ist Paralyse und Tabes vollkommen unbekannt.

Dann kommen noch einige ganz merkwürdige Erscheinungen, nämlich das Nichtvorkommen von bei uns ganz alltäglichen Krankheiten. So gibt es z. B. im ganzen Reiche keine Angina simplex und lacunaris. Unter den Europäern, die in Jerusalem leben, kommt sie ab und zu einmal vor, auch mit Uebergängen zu chronischer Tonsillitis. Aber in den Lazaretten habe ich niemals einen Fall von Angina zu sehen bekommen, und die Aerzte versicherten mir, sie kennen diese Krankheit garnicht. Ebenso fehlt die Polyarthritis rheumatica. Man hat mir in Palästina einige Fälle gezeigt, sogar einen Fall von Chorea bei einem deutschen Ansiedlersohn in Varona. Aber die Aerzte, die ich sprach, sagten mir, dass dies der einzige Fall sei, der ihnen in ihrer langen Praxis bekannt geworden ist.

Ausserordentlich selten sind die Herzkrankheiten. In einem Lande, wo kein Alkohol genossen wird, ist die Arteriosklerose sehr selten. Man sieht wenig Arteriosklerotiker unter den älteren Leuten, und das hebe ich hier ganz besonders deshalb hervor, weil die Leute dort viel rauchen und es bei uns immer noch Leute gibt, die behaupten, dass der Tabak auf die Entwicklung der Arteriosklerose einen fördernden Einfluss habe.

Endlich fehlen vollkommen in der türkischen Armee — Sie werden das beneidenswert finden — die Neurosen, die Zitterer, die Herzneurosen usw.

Nun noch etwas für die Einfachheitsapostel. Zahnärzte gibt es im ganzen Reich ausserordentlich wenig, und in Beirut haben mir die Aerzte versichert, es hätte auch bis vor dreissig, vierzig Jahren ein Zahnarzt gar nichts zu tun gefunden. In der Tat sieht man in der Welt nirgends so schöne Zähne wie bei den Arabern und Syrern. Nachdem aber in Beirut der Handel mit der europäischen Welt anfing zu blühen, nachdem die Leute anfingen, ihr Essen mannigfacher zu bereiten, komplizierter zu leben usw., fing die Karies dort in der Bevölkerung, und zwar von oben nach unten, an, allmählich so häufig zu werden, dass jetzt nach Zahnärzten grosse Nachfrage besteht. Das scheint doch zu zeigen, dass manche Leiden als Kulturkrankheiten oder als Folgekrankheiten unserer etwas komplizierter gewordenen Lebensweise und Ernährung gelten müssen, wie es gewisse Kreise vor dem Kriege schon lange behauptet, aber nicht bewiesen haben.

Im ganzen hat man ja den Eindruck, dass die Bevölkerung dort auf einem beneidenswert natürlichen und gesunden Zustande steht, dass aus dem Lande unendlich viel zu machen ist, dass die Reichtümer des Landes an Mineralien, an Getreide, an Obst und Früchten, an allen möglichen sonstigen Schätzen noch nicht im mindesten ausgenutzt sind. Vor allen Dingen ist aber auch Bedingung für die Zukunft, dass das Land malariafrei wird. Die Malaria muss unter allen Umständen bekämpft werden, und das wird sehr schwer halten. Nachdem aber Länder wie Italien, wie Griechenland mit gutem Beispiel und im Grossen vorangegangen sind und glänzende Erfolge erzielt haben, darf man hoffen, dass auch im türkischen Reich, wenigstens in dem dicht bevölkerten und der intensiveren Kultur zugänglicheren Teil, der Kampf gegen die Malaria aufgenommen wird.

An klimatisch wertvollen Gegenden fehlt es im Lande nicht; sie könnten mit bestem Erfolg diejenigen Kurorte ersetzen, die im feindlichen Gebiete liegen und auch für die kommenden Zeiten des Friedens einem Deutschen keinen angenehmen Aufenthalt bieten werden.

Für die Riviera werden die Küsten Kleinasiens, der Golf von Ismid, der Golf von Smyrna usw. glänzenden Ersatz bieten können, und für Aegypten finden sich in der Jordansenke sehr gute Ersatzorte mit zum Teil prachtvollen Mineralquellen, die schon zu Römerzeiten eifrig benutzt wurden. Es kommt nur darauf an, diese Hilfsmittel zugänglich zu machen, die Malaria zu bekämpfen und passende Unterkunft zu schaffen.

Auch wir Aerzte haben allen Grund, zu wünschen, dass dieses reiche und gesegnete Land einer glücklichen Entwicklung seiner mannigfachen Hilfsquellen entgegengeführt werde, und dass die Beziehungen, die durch die Waffenbrüderschaft sich so glücklich gestaltet haben, für alle Zeiten durch gemeinsame Bestrebungen auf ärztlichem Gebiete fortgepflanzt und noch enger geknüpft werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Prof. Hermes, Direktor der chirurgischen Abteilung im Rudolf Virchow-Krankenhaus, Prof. Neumann, Direktor der chirurgischen Abteilung im Krankenhaus Friedrichshain und Prof. Strauss, Direktor der inneren Abteilung am Krankenhaus der jüdischen Gemeinde, desgleichen die Sanitätsräte Fassbender, Laehr, Musiol und Oliven in Gross-Berlin erhielten den Titel Geheimer Sanitätsrat.

— Zum Direktor des städtischen Medizinalamtes ist Herr Dr. Seligmann ernannt worden.

— Der frühere Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Wirklicher Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Georg Gaffky, ist in Hannover im Alter von 68 Jahren gestorben. Eine Würdigung seiner Verdienste bleibt besonderem Nachruf vorbehalten.

— Obergeneralarzt Reh, bayerischer Sanitätsinspekteur und Direktor der militärärztlichen Akademie in München, ist in den Ruhestand getreten.

— Als Nachfolger von Professor Wilmanns, der das Ordinariat der Psychiatrie in Heidelberg übernimmt, wurde der Anstaltsarzt Medizinalrat Dr. Johannes Klewe-Nebenius zum Direktor der grossherzoglich badischen Heil- und Pflegeanstalt bei Konstanz ernannt.

— Dr. Ignaz Kaup, früherer Sektionsrat im österreichischen Ministerium des Innern, ist zum Ministerialrat im neuerrichteten öster-



reichischen Ministerium für Volksgesundheit unter Verleihung des Titels und Charakters eines Sektionschefs berufen worden.

— In Berlin sind in der abgelaufenen Woche 9 Fälle von Cholera asiatica vorgekommen. 8 verliefen tödlich. Sie waren sämtlich in Krankenhäusern isoliert. Es wird angenommen, dass die hier vorgekommenen Erkrankungen mit den in Russland auftretenden Fällen von Cholera in Zusammenhang stehen, wenn auch bisher eine unmittelbare Uebertragung nicht nachweisbar war; die Kranken haben Berlin nie verlassen, auch keinen Besuch aus verseuchten Gebieten erhalten. Die Möglichkeit besteht, dass versandte Nahrungsmittel die Krankheitskeime enthielten und hierin liegt eine Mahnung zu äusserster Vorsicht. Die Untersuchungen werden im städtischen Medizinalamt fortgeführt und betreffen natürlich auch die Umgebung der Kranken; alle Maassnahmen, um eine Verbreitung der Seuche zu verhüten, sind getroffen.

— Die in der letzten Nummer d. Wschr. besprochenen „Ambulatorien" sind nunmehr auch von der Stadtverordnetenversammlung genehmigt worden. In der Verhandlung wurde von dem Stadtverordneten Kollegen Weyl noch beantragt, die neue Einrichtung auch anderen, nicht vorher im Krankenhaus behandelten Patienten zugänglich zu machen. Gerade hiergegen haben wir in unserer Besprechung Sicherungen für nötig erklärt. Gewiss ist es wünschenswert, dass jeder minderbemittelte Kranke unentgeltlich ärztliche Hilfe finden kann. Aber die hat er ja allüberall dank unserer sozialen Gesetzgebung. Die Einkommensgrenze für Versicherungspflichtige und erst recht die für freiwillig in einer Krankenkasse Verbleibenden ist jetzt so hoch, dass schon jetzt nur ein kleiner Bruchteil der Bevölkerung der freien Praxis vorbehalten ist. Soweit darunter unversicherte Minderbemittelte sich befinden — sie mögen im sogenannten Mittelstand schon noch da sein — haben sie in Berlin ja hinreichend private und staatliche Polikliniken zur Verfügung. Es ist also nicht nötig, neue Polikliniken zu errichten. Und mit Recht hat Kollege Brandenburg in der Versammlung darauf hingewiesen, dass eine solche Umgestaltung der Ambulatorien nicht eine Entlastung der Krankenhäuser, sondern eine weitere Belastung, wenigstens der Aerzte, des übrigen Personals und der Küche bedeuten würde. So ist es also durchaus begründet, dass der Antrag Weyl abgelehnt wurde. Freilich hatte sich eine sehr grosse Minderheit für ihn gefunden. Dies und die Parteistellung des Kollegen Weyl lässt die Bemerkung des stellvertretenden Vorsitzenden Cassel wohl verstehen, dass hier so nebenbei ein Schritt zur Verstadtlichung der Aerzte getan werden sollte. Man mag zur Frage der Verstadtlichung und Verstaatlichung der Aerzte stehen, wie man will, man braucht ihre Vorteile für beide Teile garnicht zu übersehen, ja man kann sich sogar für den Gedanken erwärmen, dass jedem Kranken die bestmögliche ärztliche Hilfe unentgeltlich zur Verfügung stehen sollte, und wird doch den Einwand als berechtigt zugeben müssen, dass die Aerzteschaft vorläufig die meisten Opfer für den sozialen Gedanken gebracht habe und man nun vor weiteren Anforderungen an ihre Hingebung doch erst einmal anderen Berufen Gelegenheit zur Betätigung menschenfreundlicher Gesinnung geben möge. Gesundheit ist ein wichtig Ding, aber Nahrung, Wohnung und Kleidung sind noch dringlicher; also wenn erst jeder Deutsche ein Recht auf unentgeltliche Lieferung dieser unumgänglichsten Lebensbedürfnisse besitzen wird, dann wollen wir über irgendeine Form unentgeltlicher ärztlicher Hilfeleistung gerne weiter reden.

— Wie aus Frankfurt a. M. bekannt wird, hat in der Tagung der südwestdeutschen und rheinisch-westfälischen Dermatologen Herr Kolle mitgeteilt, dass es im Speyerhaus gelungen ist, zwei neue Salvarsanpräparate herzustellen, die Vorteile gegenüber den bisherigen bieten. Das eine, ein Silberpräparat, sei noch freier von Nebenwirkungen, das andere ermögliche eine haltbare Lösung. Einige anwesende Dermatologen bestätigten diese Angaben.

— Am 8. und 9. November d. J. findet in Nürnberg unter der Schirmherrschaft Seiner Exzellenz des Chefs des Feldsanitätswesens, Generalstabsarzt Prof. v. Schjerning eine Kriegstagung des Vereins Deutscher Laryngologen statt. Im Felde stehende Kollegen werden, wenn irgend es die Kriegslage gestattet, dienstlich Urlaub erhalten, um der Kriegstagung beiwohnen zu können. Es werden nur Berichte über die Kriegsverletzungen und Kriegserkrankungen der oberen Luft- und Speisewege erstattet, Vorträge können nicht gehalten werden, doch ist es sehr erwünscht, einschlägige Mitteilungen in der Aussprache zu bringen. Vorherige Anmeldungen hierfür tunlichst bis 31. Oktober an den Schriftführer, Prof. Dr. Kahler-Freiburg i. Br., Karlstr. 75 erbeten. Zur Deckung der Unkosten der Versammlung ist eine Teilnehmerkarte für 10 M. zu lösen. Diese ist nach Einsendung des Betrages an den Schatzmeister, Prof. Dr. Boenninghaus-Breslau, Wilhelmstr. 12 erhältlich. Das Programm wird Mitte Oktober versandt werden.

— Der Deutsche Aerztebund für Sexualethik fordert in einem ausführlichen Aufruf zum Eintritt in den Bund auf. Auskunft und Beitrittsanmeldung beim Schriftführer: Oberarzt d. L. Dr. Büsching, Deutsche Feldpost 2128, Landsturm-Inf.-Bat. „Zittau", Stab.

— Die Feststellung einer heimlichen Ausfuhr von Arzneimitteln (besonders von Kokain, Kodein und Morphium) durch Soldaten in die besetzten östlichen Gebiete und die Ukraine hat das Kriegsministerium veranlasst, im Armeeverordnungsblatt vom 7. September 1918 darauf hinzuweisen, dass die Ausfuhr dieser wichtigen Arzneimittel die heimische Wirtschaft schwer schädigt und aus diesem Grunde streng verboten ist. Es ist angeordnet worden, dass durch Untersuchen des Militärgepäcks und der Feldpostsendungen durch die Militärpostämter Zuwiderhandlungen festgestellt und gemeldet werden sollen.

— Verlustliste. Gefallen: Oberarzt d. L. Max Baumgarten-Dülmen. Feldhilfsarzt Erich Bremer-Halle. Oberarzt d. R. Friedrich Buddee-Greifswald. Landsturmpflichtiger Arzt Gerhardt Eggers-Rostock. Oberarzt d. L. Edmund Heinz-Meiningen. Feldunterarzt Otto Jaesche-Gr. Chelm. Oberarzt d. R. Walter Muff-Neuffen. Oberarzt d. R. Ernst Pohl-Salur. Oberarzt d. R. Rudolf Schramm-Daun. Feldunterarzt Konrad Strasser-Nürnberg. Oberarzt d. R. Carl Weck-Bonn. Stud. med. Georg Zirke-Berlin. — An ihren Wunden gestorben: Assistenzarzt Rudolf Bippart-Amelith. Assistenzarzt Max Grünau-Rottweil. Feldhilfsarzt Hans Hurwitz-Memel. Stabsarzt d. L. Paul Pott-Wien. Oberarzt d. R. Josef Wisbaum-Bonn. — Infolge Krankheit gestorben: Feldhilfsarzt Franz Berlin-Stettin. Feldhilfsarzt Walter Bernstein-Berlin. Marinestabsarzt Johannes Burmeister-Danzig. Landsturmpflichtiger Arzt Anton Gappich-Wunschwitz. Oberarzt d. R. Wilhelm Heilhecker-Wiesbaden. Oberstabsarzt d. R. a. D. Wilhelm Kühne-Neerensett.

— Volkskrankheiten. Cholera: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (15.—21. IX.) 1. Fleckfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (1. bis 7. IX.) 157 und 17 †. Ungarn (29. VII.—4. VIII.) 3. (12.—18. VIII.) 2 und 1 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (1.—7. IX.) 3. Genickstarre: Preussen (8.—14. IX.) 5 und 3 †. Schweiz (1.—7. IX.) 2. Spinale Kinderlähmung: Preussen (8.—14. IX.) 2. Ruhr: Preussen (8.—14. IX.) 2020 und 229 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Recklinghausen, Rüstringen; Typhus in Lehe, Neuss, Oberhausen. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Dem Privatdozenten und Abteilungsvorsteher am hygienischen Institut Dr. Korff-Petersen wurde der Professortitel verliehen. — Erlangen: Ausserordentlicher Professor Hasselwander in München wurde zum Ordinarius für Anatomie ernannt. — Marburg: Habilitiert: Dr. Kehl für Chirurgie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisärzte, Medizinalräte Dr. D. Eickhoff-Siegburg, Dr. P. Sarganek-Köslin, Dr. K. Päffrath-Cleve, Dr. P. Gebhardt-Lauban; ordentliches Mitglied der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin, Prof. Dr. Arth. Schlossmann-Düsseldorf.

Charakter als Medizinalrat: Kreisärzte Dr. Osw. Duda-Ilfeld, Dr. Fr. Straube-Schwerin a. W., Dr. Rich. Franz-Lötzen, Dr. G. Kloss-Striegau, Dr. O. Mennicke-Hameln, Dr. Wilh. Stöltzing-Ziegenhain, Dr. Herm. Meyer-Templin, Dr. Bernh. Schreber-Berlin, Dr. K. Schüler-Pinneberg, Dr. M. Klingmüller-Strehlen, Dr. Rob. Thomalla-Ohlau; Gerichtsarzt Dr. K. Berg-Düsseldorf.

Niederlassungen: Dr. Arthur Menzel in Königsberg i. Pr., Dr. K. Donath und Dr. Johannes Müller in Erfurt, Dr. Heinr. Hadlich und Aerztin Dr. Emma Hadlich geb. Schulz in Altona, Dr. M. Meyerhof in Hannover, Dr. Johs. Schmidt in Hameln, Dr. R. Buschmann in Polle (Kr. Kameln).

Verzogen: Dr. F. Guhrauer und Dr. Eugen Weber von Charlottenburg nach Berlin-Wilmersdorf, San.-Rat Dr. Otto Seydel von Charlottenburg nach Heegermühle (Kr. Oberbarnim), Dr. Arthur Müller von Konitz nach Berlin-Rosenthal, Dr. Georg Gruen von Hamburg nach Berlin-Weissensee, Otto Bergmann aus dem Heeresdienst nach Nikolassee (Kr. Teltow), Dr. N. Stadtmüller von Berlin nach Zehlendorf (Kr. Teltow), Dr. Walter Schulze von Potsdam nach Görden bei Brandenburg a. H. als Oberarzt an der dortigen Landesirrenanstalt, Dr. Albert Fricke von München nach Golssen (Kr. Luckau), Dr. O. Riehl von Frankfurt a. O. nach Drossen (Kr. West-Sternberg).

Gestorben: Dr. W. Lamparski in Loebau, San.-Rat Dr. Joh. v. Lukowicz in Konitz, Dr. L. Dufaux in Charlottenburg, San.-Rat Dr. H. Dunkelberg und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Alb. Siegfr. Eulenburg in Berlin, San.-Rat Dr. H. Ehlers in Meyenburg (Kr. Ostpriegnitz).

Druckfehlerberichtigung.

In dem Bericht über die Sitzung des ärztlichen Vereins zu Hamburg vom 28. Mai muss es bei der Demonstration von E. Fraenkel über Paratyphusroseola S. 895, 2. Spalte, Z. 5 von oben statt „Eiterzellen" heissen: „fixen Zellen".

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. Oktober 1918. | № 41. | Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.

Erfahrungen über die Friedmann'sche Schutzimpfung von Säuglingen gegen Tuberkulose.

Von

W. Kruse.

Ueber die Wichtigkeit einer leistungsfähigen Schutzimpfung gegen die Tuberkulose des Menschen ist nicht zu streiten. Schon die zahlreichen, seit Jahrzehnten an Tieren in dieser Richtung vorgenommenen Versuche würden sie beweisen. Beim Menschen sind Schutzimpfungsversuche bis vor wenigen Jahren kaum gemacht worden, aus dem einfachen Grunde, weil es an einem unschädlichen und dabei gleichzeitig Erfolg versprechendem Verfahren, eine Immunität gegen Tuberkulose zu erzeugen, gefehlt hat. Dass es nicht möglich ist, durch die toten Erzeugnisse oder Bestandteile der Tuberkelbazillen Impfschutz hervorzurufen, wird ziemlich allgemein zugegeben, und selbst wenn es möglich sein sollte, bliebe es immer ein langwieriges und wegen der Giftigkeit der bisher benutzten Bazillenstoffe auch nicht ungefährliches Verfahren. Mit lebenden, aber abgeschwächten Bazillen zu arbeiten, konnte man zwar am Tier wagen, man hat auch damit gewisse, freilich für praktische Zwecke der Tierzucht nicht ausreichende Erfolge erzielt. Am Menschen verbot sich das Unternehmen auch wieder wegen seiner Gefährlichkeit.

Mit einem Schlage wurde die Sachlage durch die Friedmann'sche Entdeckung geändert. Wir haben in dem von ihm gefundenen, von Schildkröten stammenden Bazillen ein Mittel in die Hand bekommen, das, in der richtigen Weise angewandt, für Warmblüter vollständig unschädlich ist und gleichzeitig starke immunisierende Kräfte besitzt. Das haben die vielen Tausende von Heilimpfungen am Menschen und die zahlreichen Virulenzprüfungen[1]), sowie Heil- und Schutzimpfungen an kleinen und grossen Tieren in den letzten Jahren über jeden Zweifel erhoben.

1) Auch die amtliche Prüfung im Ehrlich'schen Institut für experimentelle Therapie hat, wie ausdrücklich betont sei, die Unschädlichkeit der Friedmann'schen Bazillen in zahlreichen Meerschweinchenversuchen ergeben.

Ueber seine Schutzimpfungen an Meerschweinchen hat Friedmann selbst schon 1912 berichtet, die von ihm an Rindern und Hühnern gemachten sind bisher noch nicht veröffentlicht worden, sie lauten aber jetzt schon recht günstig. Mit Recht hat Friedmann nicht auf diese letzten Ergebnisse gewartet, um auch die Frage der Schutzimpfung des Menschen in Angriff zu nehmen, denn so wichtig die Erfahrungen am Tier an sich auch sind, für der Menschen können sie niemals entscheidend sein. Das hat uns doch nun allmählich unsere Wissenschaft auf das Klarste bewiesen, dass von einer einfachen Uebertragung der am Tier gewonnenen Erfahrungen auf den Menschen nicht die Rede sein kann. Beim Menschen muss man gewissermaassen immer wieder von vorn anfangen. Es ist deswegen als ein weiteres Verdienst von Friedmann zu betrachten, dass er unmittelbar, nachdem er durch seine Heilversuche am Menschen die Ueberzeugung von der spezifischen Wirkung und Unschädlichkeit seines Mittels gewonnen, auch in möglichst ausgedehnter Weise Kinderschutzimpfungen vorgenommen hat. Es zeigt von recht geringer Sachkenntnis, wenn man hier und da Friedmann und den Aerzten Prof. Erich Müller und Dr. Pulvermacher, die ihm seine Versuche ermöglicht haben, daraus geradezu einen Vorwurf hat machen wollen. Wir verdanken es vielmehr diesen 6—7 Jahre zurückliegenden Schutzimpfungen an 319 Säuglingen, dass wir schon jetzt über die Tragweite dieses Verfahrens ein Urteil abgeben können.

Um die Ergebnisse zu sammeln, bedurfte es einer Arbeit, die jetzt in der Kriegszeit nicht ganz leicht zu leisten war. Friedmann selbst hat schon 1912 und dann im Frühjahr 1915 den Anfang dazu gemacht, wurde aber an der Fortsetzung durch seinen Eintritt in den militärärztlichen Dienst verhindert. Ich habe diese Aufgabe vor einigen Monaten wieder aufgenommen und lege die Ergebnisse der Sammelforschung hiermit vor.

Friedmann wählte mit Recht zu seinen Versuchen in erster Linie neugeborene Kinder, weil man von ihnen allein annehmen darf, dass sie noch nicht mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen sind und noch keine eigenen Schutzkräfte gegen die Tuberkulose entwickelt haben, also des künstlichen Schutzes bedürftig sind. Besonders bedürftig sind natürlich wegen der erhöhten Ansteckungsgefahr die Säuglinge in tuberkulösen Familien und sozial ungünstig gestellten Kreisen. Um die ersteren der

Schutzimpfung in grösserem Umfange zuzuführen, hätte es einer umfassenden Organisation bedurft, die sich damals noch nicht ermöglichen liess. Um so näher lag es, die in Entbindungsanstalten geborenen Kinder, die, weil sie allermeist uneheliche sind, der Tuberkulosegefahr weit mehr ausgesetzt sind als andere Säuglinge, der Schutzimpfung zu unterziehen. Wenn es gelang, diese durch die Schutzimpfung über die hauptsächlich gefährlichen ersten Jahre hinwegzubringen, war schon viel gewonnen. Man konnte sich sogar vorstellen, dass die durch die Schutzimpfung erlangte vermutlich vorübergehende Immunität durch die später auf natürlichem Wege erfolgenden Ansteckungen mit Tuberkelbazillen vielleicht verstärkt und verlängert werden würde. Durch das verständnisvolle Entgegenkommen mehrerer Aerzte ist es Friedmann ermöglicht worden, diese seine Gedanken auszuführen. Er hat von November 1911 bis zum gleichen Monat 1912 319 Kinder geimpft. Davon standen 53 Kinder im Alter von 2—5, durchschnittlich von 3,3 Monaten, die übrigen waren 2—10, im Durchschnitt 3—4 Tage alt. Etwa 90 pCt. waren unehelicher Geburt, alle stammten aus der niedersten sozialen Schicht, nicht wenige aus Familien, die nachweislich mit Tuberkulose belastet waren. Das Gewicht der Neugeborenen schwankte von 4,5 bis 10 Pfund und betrug durchschnittlich $6^1/_4$—$6^1/_2$ Pfund. Die Pirquetreaktion wurde meist vorher gemacht und war gewöhnlich völlig negativ, wurde aber unter dem Einfluss der Impfung öfters vorübergehend positiv. Die Impfung erfolgte so, dass 0,1 ccm des starken Impfstoffes in die Muskeln hinter dem Trochanter eingespritzt wurde. Allgemeine Störungen traten dabei nicht auf. Es entstanden nur häufig Knoten von Erbsen- bis Kirschengrösse, die früher oder später, manchmal erst nach Jahren, verschwanden, in seltenen Fällen aufbrachen und etwas sezernierten, einige Male auch aus Versehen des jeweiligen Armenarztes aufgeschnitten wurden.

Das Ergebnis der Schutzimpfung bzw. das weitere Schicksal der Kinder wurde durch Vermittlung der Wohnungsmelde- und Standesämter und durch Anfragen bei den Müttern und Pflegemüttern, gegebenenfalls bei den Krankenhäusern, in denen die Kinder vor dem Tode verpflegt wurden, festzustellen versucht. Bei einem leider nur kleinen Teile konnte Friedmann selbst (s. o.) nach $^1/_2$—3 Jahren auch den Gesundheitszustand der Impflinge durch eigene Untersuchung prüfen. Für 260 Kinder wurden auf die eine oder andere Weise brauchbare Unterlagen gewonnen, während der Verbleib von 59 Kindern schon bald nach der Impfung nicht mehr ermittelt werden konnte, weil sie zwar polizeilich von ihrer bisherigen Wohnung abgemeldet, aber nicht wieder angemeldet worden waren.

Wir unterscheiden die beobachteten Kinder am besten nach drei Gruppen. Die erste umfasst 216 Neugeborene, die zweite 41 durchschnittlich im 4. Lebensmonat im Krankenhaus Geimpfte, die dritte diejenigen Neugeborenen der ersten Gruppe, von denen mit Sicherheit angenommen werden kann, dass sie in tuberkulösen Familien lebten. Diese letztere Gruppe enthält nur zwölf Kinder; vermutlich würde sie erheblich grösser sein, wenn es möglich gewesen wäre, durch genauere Nachforschung bei den Geimpften in ihren Wohnungen bis zuletzt ihren Lebensverhältnissen nachzugehen.

Von den 216 Kindern der ersten Gruppe wurden 30 durch Friedmann bis zum dritten Lebensjahre, 101 Kinder durch mich bis zum siebenten Lebensjahre auf Grund persönlicher Untersuchung oder Angabe der Mütter oder Pflegemütter als lebend festgestellt. Bei weiteren 39 wurde durch polizeiliche Angaben ermittelt, dass sie wenigstens ein Jahr, grossenteils aber bis zum siebenten Jahre nach der Impfung noch lebten. 46 Kinder dieser Gruppe waren in der Beobachtungszeit nach Angabe der Mutter oder der Polizei oder des Standesamtes gestorben. Für 13 von diesen, die bis auf eines im ersten Lebensjahre starben, war es nicht möglich, die Todesursache nachträglich anzugeben, zum Teil, weil die Standesämter Angaben darüber verweigerten. Für jede Altersklasse ergeben sich folgende Beobachtungs- und Sterbefälle:

Tabelle 1.

Es lebten im	1.	2.	3.	4.	5.	6. Lebensjahre
nach Angabe d. Mutter usw.	131	131	131	101	101	101
nach Angabe der Polizei .	39	34	28	25	23	23
von den Gestorbenen . . .	46	8	6	4	2	3
überhaupt	216	173	166	130	126	126
davon starben	38	2	2	2	0	2
darunter an Tuberkulose .	0	0	1	0	0	1 (?)

Danach sollen im ganzen von den Impflingen der ersten Gruppe zwei an Tuberkulose gestorben sein. Die Todesursache bei dem im dritten Lebensjahr gestorbenen Kinde wurde durch die Sektion der Kopfhöhle im Krankenhause als tuberkulöse Meningitis bestätigt[1]). Das im sechsten Lebensjahr gestorbene Kind hatte in der Idiotenanstalt Dalldorf bei Berlin gelebt und war unter der Diagnose „Darmtuberkulose" gestorben. Der Knabe fieberte in den letzten Lebenswochen fortgesetzt und hatte unstillbare Durchfälle. Die Sektion ist nicht gemacht, auch der Stuhl auf Tuberkelbazillen nicht untersucht worden. Es sind also wohl erhebliche Zweifel an der Diagnose gestattet. Ausserdem würde dieser Fall, selbst wenn er ein solcher von Tuberkulose gewesen wäre, eine besondere Beurteilung erfordern, zunächst weil er in einer Idiotenanstalt untergebracht war. Das häufige Vorkommen von Tuberkulose in derartigen Anstalten ist eine bekannte Tatsache. Wir berücksichtigen im folgenden diesen Fall auch deswegen nicht, weil er erst im sechsten Lebensjahre vorgekommen ist.

Um die Bedeutung der erhobenen Zahlen kennen zu lernen, müssen wir wissen, wie sich die Sterblichkeit der Berliner Kinder in derselben Zeit verhalten hat. Das letzte Jahr, über welches genauere Zahlen vorliegen, ist 1912, d. h. dasselbe Jahr, in welchem die Impfungen der Neugeborenen (vom April—November) vorgenommen wurden. Aus den im statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin mitgeteilten Zahlen habe ich folgende Sterblichkeitsverhältnisse berechnet:

Tabelle 2.

Es starben im auf 1000 Lebende (bzw. Geborene)	1.	2.	3.—5. Lebensjahre
an allen Todesursachen	142	29,5	10,2
an Tuberkulose	2,6	3,4	2,0

Da unsere Impfkinder zu 90 pCt. unehelich und ausschliesslich arm waren, kann ihre Sterblichkeit nicht mit derjenigen sämtlicher Berliner Kinder verglichen werden. Nur für die einzelnen Monate des ersten Lebensjahres kennen wir auch die Sterblichkeit der Berliner unehelichen Kinder. Sie ist ziemlich gleichmässig, 1,6 mal grösser als die der sämtlichen Kinder. Man wird deshalb die Annahme machen dürfen, dass die obigen Berliner Zahlen mit 1,5 multipliziert zum Vergleich mit unseren Zahlen dienen können. Wir hätten danach für die Sterblichkeit der Unehelichen in Berlin folgende Zahlen:

Tabelle 3.

Auf 1000 Lebende bzw. Gestorbene starben im	1.	2.	3.—5. Lebensjahre
überhaupt	213	44	15,3
an Tuberkulose	3,9	5,1	3,1

Wenn man aus den Angaben unserer Tabelle 1 die entsprechenden Sterbeziffern berechnet, so erhält man folgendes Bild für die Sterblichkeit unserer Impflinge bis zum Ende des fünften Lebensjahres:

Tabelle 4.

Auf 1000 Lebende bzw. Gestorbene starben im	1.	2.	3.—5. Lebensjahre
an allen Todesursachen	176	11,6	9,1
an Tuberkulose	0	0	2,0

Wir können das Ergebnis auch so ausdrücken.

Tabelle 5.

Es starben im	1.—2. Lebensj.	3.—5. Lebensj.	1.—5. Lebensjahre	Mittlerer Fehler
an allen Todesursachen				
beobachtet (schutzgeimpft):	40	4	44	—
erwartungsmässig (ungeimpft):	48	7,6	55,6	± 7,7[2])
an Tuberkulose				
beobachtet (schutzgeimpft):	0	1	1	—
erwartungsgemäss (ungeimpft):	1,6	1,3	2,9	± 1,7[3])
Zahl der Beobachtungen	389	422	811	—

Sonach besteht ein erheblicher Unterschied in der allgemeinen, wie in der Tuberkulosesterblichkeit zugunsten unserer Impflinge: während nach der Erwartung an ungeimpften Kindern von unseren 811 Kindern der ersten fünf

1) Die Krankheit selbst begann im Gefolge eines Falles auf den Kopf und wurde am Lebenden im Krankenhaus nur mit Vorbehalt als tuberkulöse Meningitis betrachtet. Bauch und Brusthöhle wurden leider nicht seziert.

2) Die Wahrscheinlichkeit berechnet sich daraus auf 0,866, d. h. etwa 6 : 7.

3) Die Wahrscheinlichkeit beträgt 0,73, d. h. etwa 3 : 4.



Lebensjahre 55 überhaupt und etwa drei an Tuberkulose hätten sterben müssen, sind in Wirklichkeit im ganzen nur 44 und eines an „Tuberkulose“ zugrunde gegangen. Es könnte verwunderlich erscheinen, dass die Schutzimpfung gegen Tuberkulose auch gegenüber anderen Todesursachen der Statistik wirksam sein sollte. Und doch muss man das von vornherein erwarten. Zunächst deshalb, weil, wie bekannt, die Tuberkulose als Nebenursache vielfach den Tod bei anderen Krankheiten befördert. Man denke z. B. an Keuchhusten und Masern. In der Statistik fehlen diese Fälle von Tuberkulose, ebenso aber auch diejenigen in diesem Alter recht zahlreichen Fälle, bei denen die eigentliche Krankheit während des Lebens nicht als Tuberkulose erkannt wird. So kommt es ja, dass die Zahl der an oder mit Tuberkulose gestorbenen Kinder auf dem Leichentisch eine verhältnismässig weit grössere ist, als in der gewöhnlichen Sterblichkeitsstatistik, die uns auch unsere Vergleichszahl geliefert hat[1]).

Zu demselben für die Schutzimpfung günstigen Schlusse führen die Ergebnisse, die für die beiden anderen Gruppen von Impflingen gewonnen sind. Für die durchschnittlich im vierten Lebensmonate stehenden, im Krankenhause geimpften Kinder gilt die folgende Uebersichtstafel, die im übrigen der Tabelle 1 entspricht:

Tabelle 6.

Es lebten im	1.	2.	3.	4.	5.	6. Lebensjahre
nach Angabe der Mutter usw.	23	23	23	23	23	23
nach Angabe der Polizei	8	5	4	4	4	4
von den Gestorbenen	13	2	1	1	1	0
überhaupt	44	30	28	28	28	27
davon starben	11	1	0	0	1	0
und zwar an Tuberkulose	0	0	0	0	1	0

Hier fehlen bis zum vierten Lebensjahre die Tuberkulosefälle vollständig, erst im fünften Jahre wurde ein solcher und zwar an Tuberkulose des Peritoneums und der Hirnhäute beobachtet. Bei der Kleinheit der Zahlen verzichten wir auf die Berechnung der Verhältniszahlen entsprechend den Tabellen 2—6. Ein Vergleich mit diesen Zahlen wäre so wie so nicht möglich, weil wir es bei dieser Gruppe, die aus dem Krankenhause stammte, offenbar schon mit einer stärker belasteten Gruppe von Kindern zu tun haben.

Erst recht ist dieser Vergleich bei den zwölf Kindern in der dritten Gruppe unstatthaft, weil sie nachweislich aus tuberkulösen Familien stammten. In drei Fällen war einer von den Eltern an Tuberkulose gestorben, in den übrigen die Mutter, der Vater oder beide oder einer von den Pflegeeltern schwindsüchtig. Wir wissen durch die Untersuchungen Weinberg's, wie stark dadurch die Tuberkulosesterblichkeit der Kinder gesteigert wird. Lassen sich doch danach folgende Zahlen berechnen:

Tabelle 7.

Auf 1000 lebende Kinder starben an Tuberkulose im	1.	2.	3.—5. Lebensjahre
in tuberkulösen Familien überhaupt	34	20	6
in besonders schwer belasteten tuberkulösen Familien	100	40	10

Bei unehelichen Kindern würden diese Zahlen sogar vermutlich noch höher werden. Von unseren zwölf geimpften Säuglingen, die alle bis zum dritten, zum grösseren Teil bis zum sechsten Lebensjahre verfolgt wurden, starb keiner an Tuberkulose oder an einer anderen Krankheit. Auch erkrankte keiner an einem tuberkulösen Leiden, während in manchen Fällen die nicht schutzgeimpften Geschwister daran erkrankten und zugrunde gingen.

Wie wir unsere Zahlen also auch betrachten, immer stellen sie der Schutzimpfung ein gutes Zeugnis aus. Freilich kann man gegen die Allgemeingültigkeit unserer Ergebnisse einwenden, sie seien aus zu kleinen Zahlen gewonnen und daher nur mehr oder weniger wahrscheinlich. Das dürfen wir ruhig zugeben. Grössere Sicherheit werden wir erst bekommen, wenn wir nicht nur Hunderte sondern Tausende von Schutzimpfungen gemacht haben. Dabei dürfen wir aber nicht vergessen, dass die Wahrscheinlichkeit des Erfolges in unserem Falle dadurch erheblich steigt, dass viele Tausende von Heilimpfungen nach Friedmann die grosse Wirkung des Mittels bestätigen. Ihrem Wesen nach unterscheidet sich ja die Wirkungsweise der Schutzimpfung gerade hier sicher nicht von der der Heilimpfung.

Wir können daher die Schutzimpfung von Neugeborenen nach Friedmann als ein neues, aussichtsreiches und völlig unschädliches Mittel zur Tuberkulosebekämpfung nur empfehlen. In erster Linie am Platze ist sie natürlich bei den durch Tuberkulose der Umgebung besonders gefährdeten Kindern, aber sie würde auch, wie unsere Darlegung zeigt, wohltätig wirken, wenn man sie auf grössere Kreise, z. B. auf alle unehelich Geborene ausdehnte; ja die Durchimpfung ganzer Bevölkerungen wäre unter Umständen ernster Erwägung wert. Von dieser wie von allen anderen Schutzimpfungen darf man freilich nicht erwarten, dass sie auf die Dauer und unter allen Umständen gegen die Erkrankung an Tuberkulose schützen; immerhin wird man auf Grund der bisherigen Erfahrungen einen wesentlichen Schutz durch die einmalige Impfung mindestens für die ersten fünf Lebensjahre erwarten können. Später käme eine Wiederholung in Frage. An sich würde sie voraussichtlich ebenso zulässig und wirksam sein, wie Schutzimpfungen im Säuglingsalter bei allen denjenigen Personen, die bis dahin nicht auf natürlichem Wege mit Tuberkelbazillen angesteckt worden sind. Bekanntlich bilden diese aber im späteren Alter, besonders nach dem zehnten Lebensjahre nur eine Minderheit. Die übrigen sind durchseucht und besitzen daher wahrscheinlich schon einen gewissen Grad von Immunität. Es könnte sich daher bei ihnen nur darum handeln, diese Immunität noch höher zu steigern. Dazu genügen wahrscheinlich schon kleinere oder kleinste Gaben des Friedmannschen Impfstoffes, während die verhältnismässig grossen Säuglingen verabreichte Menge vielleicht Ueberempfindlichkeitserscheinungen hervorrufen würde. Hier klafft noch eine Lücke in unserer Erfahrung, die ausgefüllt werden muss, wenn man das doch gewiss erstrebenswerte Ziel im Auge behält, die Widerstandsfähigkeit möglichst der ganzen Bevölkerung oder wenigstens die mancher stark gefährdeter Berufsgruppen (Steinhauer, Schleifer) gegen Tuberkulose zu steigern. Zunächst wird man wohl besser tun, den einfacheren Weg zu wählen und sich bei dem heranwachsenden und erwachsenen Teil der Bevölkerung auf die Impfung der schon Erkrankten, also die Heilimpfung, beschränken. Der Erfolg wird hier selbstverständlich wie bei jeder anderen spezifischen Behandlung um so sicherer, je früher man impft, je mehr sich also gewissermaassen die Heilimpfung der Schutzimpfung nähert. Ich hoffe bald zeigen zu können, wie sich das mit Hilfe der bestehenden Fürsorgeeinrichtungen erreichen lässt.

1) Vgl. Tafel 18 auf S. 60 der von Kruse und Selter herausgegebenen Gesundheitspflege der Kinder. (Stuttgart 1914.)

Ueber Lymphogranulomatose.

Von

Eug. Fraenkel und H. Much.

In der am 8. Juli in der Berliner medizinischen Gesellschaft im Anschluss an die Vorträge von Kraus und Lubarsch gepflogenen Verhandlung über Lymphogranulomatose ist auch unserer Untersuchungen über die Aetiologie dieser Erkrankungen gedacht worden. Indes decken sich die bei dieser Gelegenheit gemachten Angaben nicht mit unseren Ausführungen. Wir nehmen deshalb erneut Veranlassung, unseren Standpunkt in dieser Frage darzulegen.

Hat es doch nach den Verhandlungen in der Berliner medizinischen Gesellschaft den Anschein, als ob wir in unserer Arbeit durch den Nachweis granulärer Formen den Zusammenhang der Lymphogranulomatose mit der Tuberkulose behauptet oder gar bewiesen hätten. Liest man unsere Arbeit, so findet man, dass wir drei Möglichkeiten der Erklärung offen lassen.

1. Es ist möglich, dass die granulären Formen identisch sind mit dem Tuberkuloseerreger.

2. Wahrscheinlicher ist es schon, dass sie eine besondere Art des Tuberkulosevirus darstellen.

3. Endlich kann man auch annehmen, dass der Erreger mit dem eigentlichen Tuberkulosevirus nichts zu tun hat, sondern höchstens in einem entfernten Verwandtschaftsverhältnis mit ihm steht.

Wir fassen dann die Ergebnisse zum Schluss folgendermaassen zusammen: „Die Lymphomatosis granulomatosa ist eine Infektionskrankheit, die durch granuläre Stäbchen hervorgerufen wird. Diese sind antiforminfest, aber nicht säurefest. Sie sind durch verschärfte Gramfärbung darstellbar und stehen dem Tuberkulosevirus zum mindesten sehr nahe.“ Wir behaupten also nicht, dass die granulären Stäbchen Much'sche Granula des Tuberkuloseerregers seien, welche die Lymphogranulomatose hervorrufen. Ja wir sind so vorsichtig zu äussern, dass wir ausdrücklich nicht von Much'schen Granulis, sondern von granulären Stäbchen reden, die antiforminfest, aber nicht säurefest

sind. Much'sche Granula finden sich nur bei Tuberkulose, granuläre Stäbchen auch bei anderen Säurefesten. Finden wir sie aber, dann legen wir einem solchen Befund die allergrösste Bedeutung bei und glauben, dass wenn etwas sicher ist, ist es der Nachweis granulärer Stäbchen mit dem richtig angewandten Antiforminverfahren. Wir haben ausdrücklich betont, dass wir nur auf Granula Wert legen, die im Stäbchenverband liegen, haben diese Gebilde photographiert, abgebildet und wiederholt demonstriert. Gerade das Antiforminverfahren ist es, das jeden Irrtum mit Sicherheit ausschliesst. Freilich ist es nicht leicht, und der Nachweis der granulären Stäbchen fordert mühevolles und zeitraubendes Suchen.

Auffallend ist es, dass in den Vorträgen und der sich anschliessenden Aussprache in der Berliner medizinischen Gesellschaft die eine volle Bestätigung unserer Befunde bringenden Arbeiten unberücksichtigt geblieben sind. Und doch liegen solche in grosser Zahl vor. Bald nach dem ersten Bekanntwerden unserer Untersuchungen erfolgten Bestätigungen durch Simmonds und Jacobsthal, durch Hirschfeld, Rosenthal und Meyer, ferner durch de Jonge, der Abbildungen bringt, die genau mit den unseren übereinstimmen. Ganz besonders eingehend ist eine Arbeit von Beumelburg aus dem Kaufmann'schen Institut. Er fand die Gebilde sogar in Schnittpräparaten. „In fünf Fällen, die histolotgisch das typische Bild der Hodgkin'schen Krankheit ergaben, is mittels der Antiforminmethode, in einigen Fällen auch im Schnittpräparat, jedesmal das von Fraenkel und Much entdeckte, der granulären Form des Tuberkelbazillus so sehr nahe granuläre Stäbchen gefunden worden."

Derartige Befunde sind nicht aus der Welt zu schaffen, und wenn sie auch, wie die seinerzeit von uns erhobenen, keineswegs zu einer restlosen Aufhellung der Aetiologie der Lymphogranulomatose geführt haben, so dürften sie doch, entsprechend dem von uns vertretenen Standpunkt, in dem Sinne zu verwerten sein, dass die granulären Stäbchen bei der Entstehung der Lymphogranulomatose eine Rolle spielen. In diesem unseres Erachtens richtigen Sinne hat sich, als einziger, Bergel in der Diskussion über die Vorträge von Kraus und Lubarsch geäussert.

Der Krieg hat uns leider an einer Fortsetzung unserer Untersuchungen auf dem von uns eingeschlagenen Wege verhindert. Wir hoffen, ihn später wieder betreten zu können. Nur vom Tierexperiment versprechen wir uns eine weitere Klärung der überaus wichtigen Frage von der ätiologischen Bedeutung der von uns in den Krankheitsprodukten der Lymphogranulomatose nachgewiesenen granulären Stäbchen und ihren Beziehungen zum Tuberkelbazillus.

Zum Schluss geben wir eine Zusammenstellung der von uns in den Jahren 1911 bis September 1918 obduzierten Fälle von Lymphogranulomatose. Wir haben, wie Lubarsch, die in den vier letzten Jahren vor dem Kriege sezierten Fälle den in den seitdem verflossenen Jahren zur Beobachtung gelangten gegenübergestellt. Dabei zeigt es sich, dass während in den Jahren 1911—1914 im ganzen 14 Fälle — 1911 (1), 1912 (5), 1913 (5), 1914 (3) — zur Sektion kamen, es in den 4 folgenden Jahren nur 8 waren — 1915 (2), 1916 (2), 1917 (3), 1918 bis September (1) —. Aehnlich liegen die Verhältnisse im Krankenhaus St. Georg, wie die uns durch Herrn Simmonds gütigst zur Verfügung gestellten Zahlen der Todesfälle an Lymphogranulomatose beweisen. Sie betrugen in den Jahren 1911—1914 im ganzen 8 — 1911 (1), 1912 (2), 1913 (3), 1914 (2) —. In den Jahren nach dem Kriege bis Mitte September 1918 (7), — 1915 (2), 1916 (0), 1917 (3), 1918 (2) —. In Hamburg hat demnach die von Kraus und Lubarsch für Berlin angegebene Zunahme der Krankheitsfälle an Lymphogranulomatose seit dem Kriege sich nicht feststellen lassen.

Massenkulturen auf festen Nährboden.

(Apparat zur Bereitung von Schutzimpfstoffen.)

Von

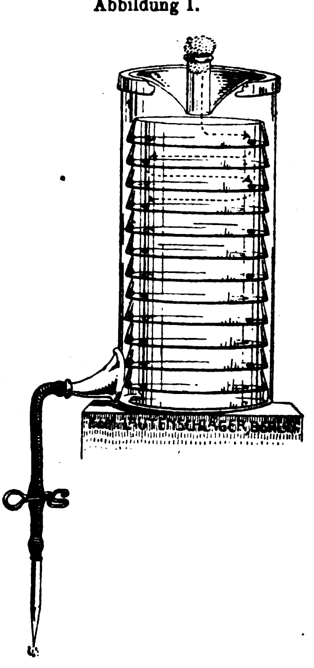
Dr. J. Schereschewsky,
früh. Assistent am Inst. f. experim. Therapie der Univ. in Marburg, zurzeit Berlin.

Die Forderungen der Kriegszeit, welche es notwendig machen, grosse Mengen Kolle'scher Impfschutzstoffe herzustellen, und die ganz erheblichen Schwierigkeiten, die bei der Arbeit mit für Agarkulturen bräuchlichen Gefässen entstehen, veranlassten mich, nach einer zweckmässigeren Methode zu suchen.

Zur Gewinnung von Agarkulturen en masse bedient man sich bekanntlich der grossen Kolben mit flachem Boden, Kolleschen Schalen, Flachflaschen usw. Zu Kriegszeiten hat ein vaccinebereitendes Institut durchschnittlich gegen 100 Liter Schutzimpfstoff täglich anzufertigen. Zu diesem Zwecke müssen täglich hunderte solcher Kolben, Schalen und Flaschen beimpft werden. Begreiflicherweise wird eine solche Menge einzelner Gefässe, von denen jedes besonderer Säuberung, Sterilisierung, Beschickung mit Agar, Beimpfung, Herübertragen in den Brutschrank, Abschwemmung usw. bedarf, einen gewichtigen Aufwand von Arbeitskraft und Zeit verlangen. Gleichzeitig steigt die Gefahr einer Verunreinigung der Kulturen proportionell der Anzahl der Gefässe. Das Gleiche betrifft auch die Gefahr der Infektion beim Zerbrechen einzelner Gefässe. Wesentlich ist auch unter heutigen Bedingungen die grosse Anzahl von Mitarbeitern und die beträchtliche Quantität von Nährstoffen, welche bei Verwendung solcher Mengen von Kulturgefässen notwendig ist.

Um die erwähnten Schwierigkeiten auszuschalten, habe ich einen Apparat konstruiert, bei welchem neben grosser Aussaatfläche die Verunreinigungsgefahr auf das Mindestmaass gebracht ist und durch die Möglichkeit, auf automatischem Wege die Beschickung mit Agar, Beimpfung und Abschwemmung auszuführen — Arbeitszeit und Energie beträchtlich reduziert sind. Der Apparat, wie aus untenstehender Abbild. 1 zu ersehen ist, besteht aus einem Zylinder von Jenenser Glas, dessen Grösse dem Format des vorhandenen Autoklaven angepasst ist. In diesen Glaszylinder

Abbildung 1.



werden Schalen gebracht, von denen jede einen Konusabschnitt darstellt. Die Schalen kommen, mit dem Boden nach unten, übereinander in den Zylinder. Da nun der Bodendurchmesser dem Durchmesser des Zylinderinnern angepasst ist und der Durchmesser der Schalenöffnung etwas geringer ist — steht das ganze Schalensystem stabil im Zylinder und bildet eine Anordnung von etwa 20 streng horizontalen Flächen. Jede Schale ist am Boden, etwa 1 cm vom Rande entfernt, mit einer runden Oeffnung versehen. Die Oeffnung muss 1,5 bis 2 cm im Durchmesser haben, um nicht von Agar verstopft zu werden. Die Aufstellung der Schalen in dem Zylinder geschieht in der Weise, dass die Schalen mit geraden Zahlen ihre Bodenöffnungen nach der Seite des unteren Zylinderhahnes zu stehen haben, während die mit ungeraden in diametral entgegengesetzter Stellung darüber gebracht werden. Die unterste Schale kommt mit ihrem Boden nach oben hinein. Ein Teil der Seitenwandung und des Bodens dieser Schale ist entfernt, um an dieser Stelle unter die Oeffnung der darüber liegenden Schale und gegen die Zylinderausflussöffnung gestellt zu werden. Der Zylinderdeckel ist nach dem Typus eines sehr flachen Trichters gebaut. Seine Ränder greifen

in das Zylinderinnere hinein. In der Mitte des Deckels ist ein Flaschenhals angebracht, der beim Herstellen des Apparats etwas hineingedrückt wird, so dass die untersten Flaschenhalsränder etwas in den Zylinder hineinragen. Dadurch wird das unerwünschte Abfliessen am Deckel von Nähr- und Impfmaterial völlig vermieden.

Das Prinzip dieser Konstruktion ist folgendes: Die Flüssigkeit, welche durch die Oeffnung im Zylinderdeckel in den Apparat gegossen wird, kommt, dank dem Tiefstand der unteren Deckelöffnung, direkt auf die Mitte der obersten Schale. Nachdem nun die Flüssigkeit den Boden dieser Schale völlig bedeckt hat, fliesst sie durch die hier am Rande angebrachte Oeffnung auf die darunter liegende Schale ab und kommt, auf diese Weise die Schalenböden nacheinander bedeckend, bis zum Boden des Zylinders. Die untere Ausflussöffnung, bzw. Hahn des Zylinders ist etwa 2 cm oberhalb des Zylinderbodens angebracht, um ein Hineingelangen der Flüssigkeit, insbesondere eine Verstopfung mit Agar zu vermeiden.

Nun ist es klar, auf welche Weise die Möglichkeit geschaffen ist, eine erhebliche Anzahl von Agarflächen in einem gemeinsamen, abgeschlossenen Gefäss mit einer Eingangs- und Ausgangsöffnung zu erhalten.

Die Technik der Herstellung von Schutzimpfstoffen mit Hilfe des Apparates gestaltet sich folgendermassen: Der entsprechend gewaschene Zylinder wird auf ein niedriges Taburett gestellt und die Schalen, am Innenrande erfasst, übereinander hineingebracht. Die Schalenlochungen kommen, wie bereits erwähnt, abwechselnd in einander diamentral entgegengesetzter Stellung in den Zylinder hinein. Der so zusammengesetzte Apparat wird mit dem Deckel versehen, und der Deckelhals mit grauer Watte verstopft. Bei der jetzt vorzunehmenden Sterilisierung des Apparates (bei etwa 2 Atm.) ist es notwendig, ihn in 2 Pergamentschichten zu hüllen (2 Pergamenttüten drüberstülpen und 2 Blätter unterlegen!). Durch diese Ueberdeckung wird ein Platzen des Zylinders und der Teile völlig vermieden. Die Sterilisierung des Apparates unter höherem Druck ist bei der Herstellung von Impfstoffen ausschlaggebend, da erfahrungsgemäss die Infektion der Utensilien mit Heubazillen in den meisten Laboratorien schwer zu beseitigen ist. Wir haben bei unserer Arbeit längere Zeit grosse Mengen von Impfstoffen vernichten müssen, da die Verunreinigung mit Heubazillen ohne Zuhilfenahme der Hochdrucksterilisation nicht zu vermeiden war. Um den Apparat in den Autoklaven zu versenken, wird er auf zwei entsprechend breite und starke Handtücher, die kreuzweise darunter gelegt sind, gebracht. Nach der Sterilisation verbleibt der Apparat noch etwa 15 Minuten im geöffneten Autoklaven und wird dann an den vier vereinigten Enden der Handtücher herausgeholt, um in diesem noch verhüllten Zustande im Laboratorium zu weiterem Abkühlen aufgestellt zu werden. Alles das geschieht, um ein Platzen des Apparates bei zu raschem Kaltwerden zu vermeiden. Gleichzeitig mit der Sterilisation des Apparates geschieht auch die Sterilisierung des Agars. Dieser noch heisse Agar wird in den noch ebenfalls heissen Apparat, steril durch den Deckelhals eingefüllt. Der Apparat verlangt stets die gleiche Menge Agar (etwa 500 g), an der immer festgehalten werden muss, um eine ausreichende Füllung zu erhalten und eine zu dicke Schicht am Zylinderboden zu vermeiden. Der hineinfliessende heisse Agar überdeckt nach und nach automatisch eine Schale nach der anderen, gelangt so bis zum Zylinderboden und hinterlässt auf jeder Schale eine Agarschicht von 0,3—0,5 cm Dicke.

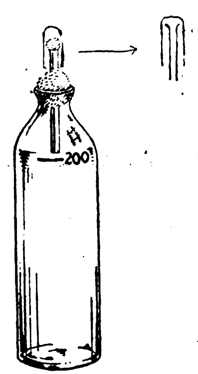
Der auf geschilderte Weise mit Agar beschickte Apparat kommt nun zum Erkalten in einen entsprechenden Kühlraum auf eine streng horizontale Unterlage. Empfehlenswert ist es, die Auffüllung mit Agar selbst in diesem Raume vorzunehmen, um beim Transport des Apparates den noch flüssigen Agar nicht zu dislozieren. Der erstarrte Agar bildet jetzt ein System von Agarflächen, deren Dicke für ein gutes Wachstum der in Betracht kommenden Bakterien (Cholera, Typhus) absolut ausreicht. Einem besseren Haften des Agars auf der Platte trägt noch ein vorausgegangenes Abreiben des Schalenbodens mit Glanzpapier bei.

Die Beimpfung des Apparates geschieht folgendermaassen: Am unteren Cylinderhahn ist ein dünnes Gummiröhrchen angebracht, welches jetzt in seiner Mitte mit einer Moor'schen Klemme abgeschlossen wird. Dann wird in einem 100 ccm fassenden Erlenmeyerkolben eine Agarkultur entsprechender Bakterien in physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt. Diese Emulsion wird nun durch die Deckelöffnung eingegossen. Durch leichtes Neigen des Apparates wird die Agarfläche gleichmässig von der Emulsion benetzt, der Ueberschuss ist gleichzeitig in die darunter liegende Schale eingeflossen und hat auch hier die Agarfläche überdeckt. Nachdem so sämtliche Flächen mit der Emulsion in Berührung gekommen sind, darf am Zylinderboden kein Emulsionsüberschuss zu sehen sein, was ja leicht vermieden werden kann. Sollte es vorkommen, dass eine der Schalenöffnungen durch Agar verstopft wird, so ist der Uebelstand leicht dadurch zu beseitigen, dass die Oeffnung etwas mehr ausgebohrt wird. Der Nähragar muss etwa $2-2^1/_2$ pCt. Agar enthalten, um bei den Manipulationen genügend resistent zu bleiben. Der an der Basis des Zylinders angebrachte gläserne Ausflusshahn hat ein etwas verdicktes und eingekerbtes Ende, auf welches, wie erwähnt, noch vor der Sterilisation des Apparates ein 15 cm langes und 0,5 cm breites Gummiröhrchen aufgestülpt wird. Das freie Ende des Gummiröhrchens wird durch einen abgeplatteten Glasstäbchenabschnitt verschlossen. Beide Röhrchenenden werden mit Bindfaden an die Glasteile fixiert, um ihr Halten bei der Sterilisation zu sichern.

Der auf besagte Weise beimpfte Apparat kommt nun für die erforderliche Zeit in den Brutschrank, wonach mit dem Abschwemmen des Wachstums begonnen werden kann. Zu diesem Zwecke wird jetzt der Apparat so aufgestellt, dass man davor sitzend, bequem manipulieren kann. Es ist ratsam, in drei Fraktionen die Abschwemmung vorzunehmen, indem zuerst etwa 1 Liter Kochsalzlösung hineingebracht und 15 Minuten lang eine bessere Lockerung des Rasens durch die hineingebrachte Lösung auf allen Flächen abgewartet wird. Nachher wird der ganze Apparat vorsichtig nach den Seiten der Schalenöffnungen hin und herbewegt, um die Waschflüssigkeit nach dem Zylinderboden hinfliessen zu lassen. Noch zwei solche Nachspülungen erlauben es gut, den ganzen Bakterienrasen nach unten zu befördern.

Zum Auffangen der Bakterienemulsion aus dem Apparat benutze ich folgende, äusserst einfache Anordnung, deren Vorzüge auf den ersten Blick zu ersehen sind: In den Hals einer Soxhletflasche (dünnwandig), deren Inhalt markiert ist, wird ein dünnes 8 cm langes Glasröhrchen in der Mitte von Watte umwickelt, als Kork eingeführt. Der obere Röhrchenabschnitt ragt etwa 4 cm über dem Wattepfropf hervor, ist etwas abgeplattet und wird von einem entsprechend kleinen Reagensröhrchen überstülpt. In dieser Ausrüstung kommt die Soxhletflasche (s. Abbild. 2) zur Sterilisation. Beim Auffangen der Emulsion wird das Reagensröhrchen von der Soxhletflasche abgehoben, das Glasröhrchen steril (Sublimattupfer) mit dem Ausflussröhrchen des Apparates verbunden.

Abbildung 2.



Aus dem Gummiröhrchen, das in der Mitte eine Moor'sche Klemme trägt, wird vorher mit einem Sublimattupfer das Glasstäbchen entfernt. Wenn nun die Moor'sche Klemme beiseite geschoben wird, fliesst die Emulsion in die darunter aufgestellte Soxhletflasche über, da die Luft aus dem Soxhlet durch den Wattepfropf entweicht. Ist die Emulsion bis zur Flaschenmarke eingelaufen, wird die Klemme wieder am Gummirohr fixiert, das Glasröhrchen aus dem Wattepfropfen und Gummiröhrchen gezogen und in eine Sublimatschale geworfen. Durch eine Lockerung und ein Zusammendrücken des Wattepfropfens am Soxhlethalse wird gleichzeitig der sterile Verschluss hergestellt. Vorher ist das offene Gummiröhrchenende mit sublimatgetränkter Watte zu umwickeln, um eine etwaige Gefahr beim Austritt eines Tropfens Kulturflüssigkeit zu vermeiden.

Verfasser schildert hier ganz bewusst Einzelheiten, die an sich selbstverständlich sein sollten, da erfahrungsgemäss jegliche

Methode, individuell erfasst, mitunter ganz unerwünschte Resultate zeitigt.

Nachdem also der Apparat von der Emulsion befreit ist, wird sofort zu seiner Desinfektion etwa 2 Liter Sublimatlösung eingegossen und der Apparat wie oben auf zwei kreuzweise übereinandergelegten Handtüchern in einen Koch'schen Apparat gebracht. Die Bakterien sind auf solche Weise unschädlich gemacht worden und der Apparat kann jetzt auseinandergenommen und gesäubert werden. Jedesmal müssen beim Zusammenlegen des Apparates die Gummiteile besichtigt und, wenn notwendig, erneuert werden. Die mit Bakterienemulsion gefüllten Soxhletflaschen kommen auf einem Stativ ins Wasserbad. Die dünne Wandung der Flaschen und der relativ geringe Durchmesser der Emulsionssäule gestatten ein gutes Durchwärmen im Wasserbade, so dass im Laufe einer Stunde beispielsweise Typhusbazillen bei 56—58 Grad stets abgetötet waren. Vor dem Versenken der Emulsion ins Wasserbad werden noch zur Probe auf Reinkultur Agarröhrchen angelegt. Nach dem Erwärmen der Emulsion wird bekanntlich ebenfalls auf Sterilität geprüft.

Zur Herstellung polivalenter Schutzimpfstoffe werden einzelne Apparate mit je einem Bakterienstamm beimpft und die Emulsion nachher in grossen Flaschen gemischt. Jeder Apparat liefert durchschnittlich 10 Liter fertigen Schutzimpfstoffs. Es ist empfehlenswert, die Sterilitätsprüfung der Emulsion und des Vakzins dreimal auszuführen: 1. Nach dem Erwärmen im Wasserbade, 2. nach der endgültigen Verdünnung der Emulsion, und 3. aus der zugeschmolzenen Ampulle.

Für die Standardisierung der Emulsion ist es ausreichend, je eine Soxhletflasche von jedem Apparat zu prüfen, da die Emulsion nach dem Abschwemmen durch Schwenkung des Apparates sich gut homogenisieren lässt.

Um bequem und schnell zu arbeiten, ist es notwendig, ein für allemal folgendes zu statuieren: Die Quantität des Agars für jeden Apparat, die Konzentration der zu verimpfenden Bakterienemulsion, die Reaktion des Nähragars, die Bebrütungsdauer und die Menge der Abschwemmungsflüssigkeit.

Der geschilderte Apparat[1]) bietet gegenüber den bisherigen Arbeitsmethoden ganz unzweideutig grosse Vorzüge, indem er ganz erhebliche Ersparnis an Nährstoffen, Raum, Arbeitszeit und Kraft gewährt und die Verunreinigung von Vakzins, sowie eine Infektion des beteiligten Personals nahezu unmöglich macht. In praxi hat er sich aufs Beste bewährt, so dass ich es aufrichtig bedauere, aus unüberwindlichen technischen Gründen erst heute an dieser Stelle die Beschreibung des Apparates geben zu können.

Ich kann nicht schliessen, ohne der tiefsten Trauer über den Verlust meines unvergesslichen Lehrers E. v. Behring hier Ausdruck gegeben zu haben.

1) Die Herstellung des Apparates hat die Firma F. & M. Lautenschläger, Berlin, übernommen.

Aus der Seuchenabteilung eines Feldlazaretts.

Klinische Diagnose des Paratyphus B.

Von

Dr. **von Falkenhausen.**

Während im Frieden von den durch Paratyphus B-Bazillen verursachten Krankheiten die unter dem Bilde einer akuten Gastroenteritis verlaufende Nahrungsmittelvergiftung bei weitem im Vordergrund stand, hat uns der Krieg die typhöse Form, für die der Name Paratyphus B eigentlich allein vorbehalten bleiben sollte, in gehäuften Fällen vor Augen geführt. Die Friedensliteratur über diesen Paratyphus B im engeren Sinne, die sich nur auf vereinzelte Erkrankungen zu stützen vermochte, ist im wesentlichen zu dem Resultat gekommen, dass das klinische Bild des Paratyphus B mit dem des echten Typhus identisch sei. Im Kriege ist man trotz verschiedentlicher Versuche, den Paratyphus klinisch zu isolieren, im allgemeinen bei der gleichen Auffassung geblieben.

Auch ich bin seinerzeit mit dieser vorgefassten Meinung an meine Paratyphus B Fälle herangetreten. Das Bild des echten Typhus ist ja bekanntermaassen ein so variables, dass die Versuche, an der Hand vereinzelter, etwas eigenartig anmutender Erkrankungen von Paratyphus B ein selbständiges klinisches Bild für diesen zu konstruieren, mit Recht abgelehnt worden sind. Ich habe Gelegenheit gehabt, über 100 Paratyphen in ihrem Verlauf genau beobachten zu können. Dieselben entstammten nicht einer Epidemie, sondern setzten sich aus allenthalben, bei ganz verschiedenen Truppenteilen sporadisch aufgetretenen Fällen zusammen. Um so mehr werde ich in dem Glauben bestärkt, dass gewisse, von dem gewohnten Bilde des Typhus abweichende Befunde, die immer wieder mit grosser Regelmässigkeit erhoben wurden, wohl geeignet sind, den Paratyphus B klinisch vom Typhus zu unterscheiden, ohne ihm damit eine absolute Sonderstellung zu geben.

Ich schicke zunächst voraus, dass ich bei den klassischen Typhussymptomen der Leukopenie, der relativen Pulsverlangsamung, der Verdauungsstörungen und des für die Diagnose oft besonders bedeutungsvollen Milztumors nichts wesentlich Abweichendes habe feststellen können. Ebenso zeigte sich im Fehlen des Herpes labialis kein Unterschied. Auffallend war jedoch schon die Seltenheit der Roseolen, die nur in fünf Fällen nachgewiesen werden konnten. Ferner wurde das beim Typhus recht häufige Nasenbluten nie bemerkt. Nicht vorübergehen lässt sich vor allem an dem Faktum, dass die bei jedem Paratyphuskranken häufig angestellte Diazoreaktion nur in einem einzigen Falle deutlich positiv und in einem weiteren schwach positiv ausfiel. Bei der grossen Anzahl meiner Fälle ist dies jedenfalls recht bemerkenswert. Die möglichen Gründe zu diskutieren, wäre freilich ziemlich fruchtlos. Ich gehe daher zu einem anderen Punkte über, der mir noch wichtiger zu sein scheint, nämlich zu den Symptomen von seiten des Zentralnervensystems, die ja beim Typhus ein besonders charakteristisches Gepräge haben, wie auch schon der Name „Nervenfieber“ andeutet.

Es hat sich nun gezeigt, dass die zentralen Nervenerscheinungen beim Paratyphus B vollkommen in den Hintergrund treten. Quälender Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Apathie pflegen beim Typhus die ersten Krankheitszeichen darzustellen. In der Folgezeit trübt sich das Bewusstsein; schliesslich tritt völlige Unbesinnlichkeit ein, die während der Fieberhöhe die Regel bildet und mit phantastischen Träumen und Delirien verbunden ist. Von allen diesen Symptomen spielt nach meinen Erfahrungen beim Paratyphus B keins eine spezifische Rolle. Völlige Unbesinnlichkeit und schwere Benommenheit habe ich überhaupt nie gesehen, auch nicht in den schwersten Fällen. Der hohen Temperatur entsprechend war nur in ganz vereinzelten Fällen, wie wir es auch bei jeder anderen fieberhaften Erkrankung zuweilen sehen, das Bewusstsein leicht umnebelt, so dass von jenen Patienten Fragen etwas zögernd, jedoch stets richtig beantwortet wurden. Auch Kopfschmerz und Schlaflosigkeit beherrschten in keiner Weise wie beim Typhus das Krankheitsbild. Spontan wurde über Schlaflosigkeit nie geklagt. Nur wenn man ausdrücklich diesbezügliche Fragen stellte, kam es wohl zuweilen heraus, dass die Nachtruhe nicht ganz unbeeinträchtigt gewesen war. Das ist aber bei keiner Infektionskrankheit verwunderlich, ebenso wie jeder fieberhaft Erkrankte hin und wieder einmal über Kopfschmerzen klagt. Dem für den Typhus charakteristischen intensiven, durch seine ununterbrochene Dauer besonders quälenden Kopfschmerz bin ich beim Paratyphus B nicht begegnet.

Die Temperatur, deren Verlauf in den schweren und mittelschweren Fällen typische Zeichen der Typhuskurve nie ganz vermissen liess, zeigte immerhin dadurch gewisse Beziehungen zu den eben besprochenen geringfügigen Nervenerscheinungen, dass eine ausgesprochene Kontinua (während der beim Typhus die Bewusstseinstrübung ihren Höhepunkt zu erreichen pflegt) in der Regel fehlte. Nach dem Anstieg hielt sich das Fieber meist nur 2—3 Tage auf der Höhe. Sehr oft schlossen sich an den Anstieg sogar unmittelbar die steilen Kurven an, die dann fast durchweg von vornherein die Tendenz zu einem sehr langsamen, aber ununterbrochenen Absinken zeigten.

Spielen somit die zentralen Nervenerscheinungen beim Paratyphus B eine ziemlich untergeordnete Rolle, so treten dafür Krankheitserscheinungen an anderen Organen besonders augenfällig in den Vordergrund.

Die Bronchitis, die auch beim Typhus in der zweiten Woche selten fehlt, spielt beim Paratyphus B im Verein mit heftigen Muskelschmerzen bereits als Prodrom die Hauptrolle. Gewöhnlich handelte es sich um recht hartnäckige trockene Formen mit quälendem Hustenreiz, die eine reichliche Medikation von Kodein erforderlich machten. Komplikationen in Gestalt von Bronchopneumonien wurden zuweilen beobachtet, lobäre Pneumonie nur in zwei Fällen. Die Pleura beteiligte sich an den Veränderungen der Atemwege manchmal mit leichten trockenen Entzündungen in den untersten Randzonen. Die Bronchitis steht meist schon vor Fieberbeginn in voller Blüte oder erreicht ihren Höhepunkt in den ersten Fiebertagen. Dann klingt sie allmählich,



wenn auch oft sehr langsam, ab, während die Muskelschmerzen den ganzen Fieberverlauf begleiten und sich oft noch längere Zeit nach der Entfieberung recht quälend bemerkbar machen. Die Druckempfindlichkeit der betroffenen Muskelgruppen ist recht erheblich. In erster Linie pflegt es sich um die Waden- und Oberschenkelmuskulatur zu handeln. Auch über Schmerzen im Kreuz wird besonders häufig geklagt. Doch bleibt auch die obere Rumpfhälfte nicht ganz verschont.

Bei fast allen meinen Fällen von Paratyphus B spielten anamnestisch die Symptome der Bronchitis (Bruststiche und Hustenreiz) und Gliederschmerzen die Hauptrolle. Sie waren es, die den Betreffenden zur Krankmeldung zwangen. Gewiss kamen auch Klagen über Durchfälle, Stuhlverhaltung, Kopfschmerzen u. a. häufig genug in den Vorgeschichten vor. Fast regelmässig wurde aber dabei von den Patienten hinzugefügt, dass sie sich deswegen nicht krank gemeldet haben würden, sondern dass die vorstehend als charakteristisch bezeichneten Symptome die Krankmeldung veranlasst hätten.

Wenn man nun das Fazit zieht, so wird man einerseits zugeben müssen, dass es sich vor allem bei den relativ geringen zentralen Nervensymptomen um Dinge handelt, die wohl geeignet sind, dem klinischen Bild des Paratyphus B eine gewisse spezifische Färbung zu geben. Es lässt sich freilich andrerseits nicht leugnen, dass ihr differentialdiagnostischer Wert ein recht beschränkter bleibt: Die Vielgestaltigkeit des echten Typhus ist oft genug — und erst wieder jüngst von Krehl auf dem Warschauer Kongress — betont worden; auch beim Typhus kann die Diazoreaktion negativ, können die Nervensymptome unerheblich sein. Negative Befunde dieser Art gestatten daher nicht die sichere Diagnose eines Paratyphus B. In dieser Hinsicht ist dem so gut wie konstanten Initialsyndrom „Bronchitis+Gliederschmerzen", das überhaupt beim gesamten Krankheitsbild besonders hervorsticht, erheblich mehr Wert beizumessen, um so mehr als es auch bei den atypischen und leichten Paratyphen nicht im Stiche lässt. Wenn jedes von beiden Symptomen auch beim Typhus nicht selten zu finden ist, so stehen sie vereinigt hier doch nie so im Vordergrund des Krankheitsbeginnes. Während ich einmal kurze Zeit vertretungsweise eine innere Station nebenbei versah, hatte ich mehrfach Gelegenheit, lediglich auf Grund dieses Syndroms die späterhin bakteriologisch bestätigte Diagnose „Paratyphus B" zu stellen. Bei diesen als „Bronchialkatarrh", „Muskelrheumatismus", rheumatische Beschwerden" u. dgl. eingelieferten Fällen hatte zum Teil der Temperaturanstieg zurzeit des Aufnahmebefundes noch nicht begonnen; demgemäss fehlte auch noch jeder andere charakteristische Anhaltspunkt. Ich bin daher geneigt, in den zuletzt erörterten Krankheitszeichen etwas Pathognomisches für den Paratyphus B zu erblicken.

Man hört vielfach die Ansicht, Bestrebungen, den Paratyphus vom Typhus klinisch abzutrennen, seien nur geeignet, die Begriffe zu verwirren, daher a priori abzulehnen. Das halte ich nur für bedingt richtig. Dem Paratyphus B bleibt auch mit Berücksichtigung des vorstehend Ausgeführten immerhin der grösste Teil der klinischen Typhussymptome. Vor allem scheint pathologisch-anatomisch die Uebereinstimmung eine sehr weitgehende zu sein. Demnach wäre es auch nach meiner Ueberzeugung ein Missgriff, den Paratyphus aus der Typhusgruppe herausreissen zu wollen. Darum braucht es aber nicht unerlaubt zu sein, innerhalb des gemeinsamen Rahmens gewisse charakteristische klinische Unterschiede gelten zu lassen. Eine frühzeitige Diagnose des Paratyphus B ist, wenn auch in therapeutischer Hinsicht bedeutungslos, dennoch keineswegs ohne praktischen Wert, da es für die Prognose keineswegs irrelevant ist, ob ein Typhus oder Paratyphus vorliegt. Die mir im Felde allerdings nur in sehr beschränktem Maasse zugängliche Literatur verzeichnet nur 1—$1^1/_2$ pCt. Mortalität bei Paratyphus B. Auch ich habe nur einen Exitus bei einem mit lobärer Pneumonie komplizierten Falle gesehen. Demnach lässt die sofortige klinische Feststellung eines Paratyphus B von vornherein eine durchaus günstige Prognose zu, die beim Typhus nicht am Platze wäre. —

Ebenso wie der Typhus zeigt auch der Paratyphus B recht häufig atypische Erscheinungsformen, die Verwechslungen mit den verschiedenartigsten Erkrankungen zulassen. Auch hier werden die gekennzeichneten Merkmale in den meisten Fällen die richtige Diagnose erleichtern. Es würde zu weit führen, die zahlreichen Verwechlungsmöglichkeiten näher zu erörtern. Nur eine Krankheit, unter deren Bild sicher schon mancher Paratyphusfall unerkannt geblieben ist, will ich hier nicht unerwähnt lassen, nämlich das wolhynische oder Fünftagefieber.

Es ist bereits von Stinzing auf dem Warschauer Kongress zweier Paratyphusfälle gedacht worden, deren Fieberkurven der des wolhynischen Fiebers sehr ähnelten. Ich selbst habe auch 2 Fälle dieser Art beobachten können, deren Fieberzacken einen regelrechten Quintana-Typ aufwiesen. Es gelang mehrmals auf der Höhe des Temperaturanstiegs Paratyphusbazillen im Blute nachzuweisen. Ein dritter Fall zeigte den gleichen Fiebertyp, doch erst im Anschluss an eine zwar kurze, aber immerhin ziemlich charakteristische Typhuskurve. Aus diesem Umstande sowie aus den Anamnesen der beiden andern Fälle (beide hatten sich bereits längere Zeit krank gefühlt, hatten also bei der Aufnahme die primäre Erkrankung offenbar bereits hinter sich) lässt sich mit Sicherheit schliessen, dass es sich bei den nachfolgenden Quintana-Zacken auch in den erstgenannten beiden Fällen nur um rezidivierende bazilläre Ausstreuungen in die Blutbahn von zurückgebliebenen Bazillenherden aus (in den Mesenterialdrüsen?) gehandelt hat. — Welche Umstände den auffallenden, sicher nicht zufälligen Quintanatyp dabei bedingen, bleibt freilich eine offene Frage.

Eine Verwechslung dieser Paratyphen mit Fünftagefieber liegt, vor allem, wenn sie in dem Stadium wie die ersten 2 Fälle eingeliefert werden, sicherlich sehr nahe. Differentialdiagnostisch sind hier die von Mosler[1]) bei wolhynischem Fieber beschriebenen hyperalgetischen Zonen (vornehmlich an der Haut über den Glabellen und dem mittleren Drittel der freien Schienbeinflächen) mit grossem Nutzen zu verwerten. Ich habe Mosler's Angaben an mehreren Fünftagefieberkranken selbst nachprüfen können und habe sie regelmässig bestätigt gefunden. Diese hyperalgetischen Zonen fehlten bei den Quintana-Paratyphen vollkommen, sowie auch bei etwa 20 andern Paratyphusfällen, die ich Sensibilitätsprüfungen unterzog. Typische Hyperästhesien oder -algesien habe ich beim Paratyphus B überhaupt nicht feststellen können, auch nicht die von Goldscheider beim Abdominaltyphus vereinzelt gefundene Hyperaesthesia plantaris. — Meiner Ansicht nach bietet also die Mosler'sche Entdeckung eine sichere Handhabe zur Entlarvung unklarer Fälle der beschriebenen Art.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Zürich (Direktor: Professor Dr. Hermann Eichhorst).

Zur Methodik der mikroskopischen Untersuchung des Auswurfes.

Von

Priv.-Doz. Dr. Erich Liebmann.

Während in der Hämatologie die hochentwickelte Färbetechnik die Untersuchung des Nativpräparates beinahe mehr in den Hintergrund gedrängt hat, als es dieser keineswegs zu unterschätzenden Methode gebührt, nimmt für die mikroskopische Betrachtung des Auswurfes die Untersuchung des ungefärbten Präparates immer noch weitaus den ersten Rang ein, wenn man von den bakteriologischen Färbemethoden absieht. Die Gründe hierfür sind wohl verschiedener Natur. Vor allem wird dem Zellstudium des Auswurfes von vornherein keine derartige Bedeutung beigemessen wie demjenigen des Blutes. In der Tat sind nach unseren heutigen Kenntnissen ausschlaggebende, differentialdiagnostisch wichtige Aufschlüsse im allgemeinen nur in beschränktem Maasse von den Zellformen des Sputums zu erwarten. Die Elemente, deren Auffindung in dieser Richtung besonders interessiert, wie beispielsweise eosinophile Zellen, Tumor-, Herzfehlerzellen, verschiedene Epithelformen, sind meist ohne Färbung erkennbar, so dass das Bedürfnis nach genaueren Methoden sich nur selten geltend macht. Die gangbare Färbung des Trockenpräparates liefert überdies gerade beim Sputum sehr viel weniger schöne mikroskopische Bilder wie beim Blute, weil die langsamere Eintrocknung, die Schwierigkeit eines tadellosen Ausstriches eine Entstellung leicht ermöglicht, und weil unter Umständen schon durch das Verweilen in dem wechselreichen Medium des Auswurfes die ursprüngliche Zellform starke Alterationen erleiden kann. Diesen Tatsachen ist es wohl vor allem zuzuschreiben, dass die zytologische Untersuchung des Auswurfes keineswegs Schritt gehalten hat mit derjenigen des Blutes und der serösen Flüssigkeiten.

Wenn man aber bedenkt, wie oft erst eine geeignete Technik ein tieferes Eindringen in die Erkenntnis einer Materie ermög-

1) B.kl.W., 1917, Nr. 42.

licht, so wird man sich von derartigen aprioristischen Erwägungen nicht abhalten lassen, nach geeigneten Methoden zu suchen, welche einen weiteren Ausblick gestatten. Es ist in dieser Hinsicht meines Erachtens ein sehr wichtiger Schritt getan worden von zwei französischen Autoren, F. Bezançon und S. I. de Jong[1]), welche eine Technik inaugurierten, deren Grundlage zwar keineswegs neu genannt werden kann, die aber in ihrer systematischen Anwendung auf das Sputum durch die genannten Autoren zweifellos wertvolle Resultate zu verzeichnen hat. Das Verfahren ist kurz folgendes:

1. Feines Ausstreichen des Auswurfes, bei flüssiger Konsistenz desselben nach Art des Objektträgerblutausstriches mittels der Kante eines geschliffenen Objektträgers, bei zäher Beschaffenheit sorgfältiges Ausbreiten mit einer Nadel.
2. Trocknen an der Luft.
3. Fixieren in 1 proz. Chromsäure, 2 Sekunden.
4. Abspülen mit destilliertem Wasser, 2 Sekunden.
5. Färben mit polychromem Methylenblau (Unna), 3 Minuten.
6. Differenzieren in 90 proz. Alkohol.
7. Abspülen mit destilliertem Wasser, Trocknen, Betrachten mittels Oelimmersion bei künstlicher Beleuchtung.

Die Autoren nennen ihre Methode eine histochemische, weil sie die bekannte metachromatische Eigenschaft des Unna'schen polychromen Methylenblau zu einer weitgehenden Unterscheidung der schleimigen und „seroalbuminösen" Beschaffenheit der Grundsubstanz verwerten. Das Ehrlich'sche Gemisch wurde schon früher für ähnliche Zwecke verwendet, und Ad. Schmidt (6) bediente sich desselben für eine makroskopische Farbreaktion. Die Methode leistet aber weniger wie die obige. In der Tat kann man sich leicht davon überzeugen, dass bei Prozessen, bei denen sich seröse Flüssigkeit dem Auswurf beimengt (Lungenödem, akut entzündliche Prozesse in den Alveolen, z. B. bei beginnender krupöser Pneumonie), die nach obiger Weise hergestellten Präparate kleinere und grössere rundliche oder aber unregelmässig begrenzte Flecke aufweisen, welche durch ihre schiefergraue bis graublaue Färbung sich ganz deutlich von ihrer Umgebung abheben. Schleimige Bestandteile hingegen färben sich durchgehend rot bis violettrot. Diese ersterwähnten strukturlosen graublauen Massen sollen nach den experimentell gestützten Untersuchungen von Bezançon und de Jong mit der Oedemflüssigkeit identisch sein und werden von ihnen dementsprechend als seroalbuminöses Exsudat bezeichnet. Dass die schleimigen Substanzen sich mit polychromem Methylenblau metachromatisch rot färben, ist eine bekannte Tatsache. Die genannten Autoren weisen aber darauf hin, dass man im Sputum verschiedene Formen derselben unterscheiden kann. Erstens den hyalinen Schleim, der auf den Präparaten strukturlos erscheint und sehr oft überall den rosagefärbten Grund bildet. Er ist ein Produkt drüsiger Sekretion und findet sich vorwiegend im zähen Sputum, besonders bei akuten Prozessen. Zweitens haben die Autoren eine weitere Art schleimiger Bildung unterschieden von netzartiger, welliger, oft feinfädiger Struktur, die man früher oft als Fibrinfäden angesprochen hatte, was aber durch die histochemische Untersuchung als ein Irrtum aufgeklärt wurde. Zum Teil handelt es sich hier um Degenerationsprodukte von Zellen. Bezançon und de Jong haben diese Ergebnisse ihrer Untersuchungen in weitgehendem Maasse zur Differentialdiagnose herangezogen, wobei ganz besonders das Auftreten seroalbuminöser Substanz für die Erkennung von Komplikationen von seiten des Kreislaufes, sowie für die Diagnose akut entzündlicher Prozesse in den Alveolen (Alveolitis), verwertbar erschien. Soweit ich bis jetzt in der Lage gewesen bin, diese Angaben der beiden Autoren nachzuprüfen, bin ich in den meisten Fällen zu einer Bestätigung derselben gelangt. Geringe Abweichungen sind möglicherweise auf technische Differenzen zurückzuführen.

Was die von Bezançon und De Jong aufgestellte Klassifikation der einzelnen Zellformen des Auswurfs anbelangt, so muss ich auf die Originalarbeiten dieser beiden Untersucher, besonders auf ihr zusammenfassendes Buch verweisen (l. c.). Ich kann den Autoren nämlich darin nicht folgen, wenn sie, hauptsächlich auf Grund ihrer Untersuchung mit der obigen Methodik, eine detaillierte Einteilung unternehmen; denn gerade hierzu scheint mir die Färbung mit polychromem Methylenblau nicht geeignet zu sein. Für diesen Zweck ist zweifellos die kombinierte Methode Pappenheims vorzuziehen. Ferner haben mir meine eigenen Untersuchungen gezeigt, dass gerade beim Sputum das Trockenpräparat die Zellform derart verändert darstellt, dass grosse Irrtümer unvermeidbar sind. Das ist beim Sputum deshalb besonders der Fall, weil wir hier eventuell mit einer gewissen Quellung der einzelnen Elemente rechnen müssen. Die nachherige Eintrocknung kann dann eine derartige Entstellung hervorbringen, dass uns das selbst sorgfältig hergestellte Trockenpräparat nur noch ein Zerrbild der ursprünglichen Form geben kann.

Diesen Nachteil hat Ad. Schmidt[2]) vermieden, der als einer der ersten das Sputum auf Schnittpräparaten nach vorheriger Einbettung untersuchte. Diese Technik wurde seither öfter angewandt, wenn es darauf ankam, Formelemente des Auswurfs möglichst unverändert auf tinktoriellem Wege zur Darstellung zu bringen. Auch ich habe mich früher öfter dieses Vergehens bedient und mich von seiner Brauchbarkeit überzeugt. Aber seiner ausgedehnten Anwendung steht eine gewisse Umständlichkeit im Wege, die Technik ist zeitraubend, und ausserdem scheint mir ein beträchtlicher Nachteil einer derartigen Untersuchung darin zu liegen, dass die Formelemente des Sputums durch starke Schrumpfung der schleimigen Bestandteile während der Fixation und Einbettung derart zusammengedrängt werden, dass die Beurteilung der Mengenverhältnisse der zelligen Elemente und deren Lagerung ausserordentlich erschwert wird.

An Stelle dieser zeitraubenden und etwas umständlichen Untersuchungsart habe ich eine Methode ausgearbeitet, welcher gleichfalls das Prinzip der Feuchtfixation zugrunde liegt, die aber nicht nur sehr viel einfacher und rascher durchzuführen ist, sondern, wie mir scheint, bedeutend schönere mikroskopische Bilder liefert, und der der letztgenannte Nachteil obiger Methode in weit geringerem Maasse anhaftet. Ausgehend von der schon erwähnten Tatsache, dass die Eintrocknung von Sputumausstrichen eine starke Entstellung der ursprünglichen Zellform bedingt, versuchte ich den fertigen Ausstrich feucht zu fixieren. Das gelingt nun glücklicherweise bedeutend besser wie beim Blutausstrich, weil gerade hier das schleimhaltige Medium die Lösung der Aufgabe in vortrefflicher Weise erleichtert. Die Koagulation des Schleims durch geeignete Fixationsmittel sichert ein festes Anhaften des Ausstrichs auf dem Objektträger. Der Ausstrich kann deshalb hernach in der gleichen Weise, wie ein aufgezogener Paraffinschnitt, mit den für diesen möglichen Färbungen behandelt werden (z. B. Hämatoxylin-Eosin, Eisenhämatoxylin-van Gieson, Elastin, May-Grünwald, Giemsa, Panchrom, Sudan). Man erhält auf diese Weise Präparate, welche sich sehr gut zum Studium der Formelemente eignen.

Die zu befolgende Technik sei hier kurz zusammengestellt:

1. Das Auffangen des Sputums geschieht am besten, wie auch Bezançon und De Jong angeben, in sterilen Petrischalen. Dadurch, dass man die Schale bei der Betrachtung abwechselnd über verschieden gefärbten Grund hält, kann man sich sämtliche Einzelheiten des betreffenden Auswurfs sichtbar machen. Die Untersuchung geschehe möglichst kurze Zeit nach dem Auswerfen.

2. Ausstrich. Das zu untersuchende Sputumteilchen wird auf den sorgfältig gereinigten Objektträger gebracht und kann zunächst mit einem Deckgläschen bedeckt und als Nativpräparat untersucht werden. In diesem Falle müsste nachher mit feiner Pinzette das Deckglas entfernt werden, worauf die Fixation sofort angeschlossen werden kann. Für gewöhnlich empfiehlt es sich jedoch, diese Untersuchungen getrennt auszuführen und das für die Färbung vorgesehene Partikel bei zäher Konsistenz desselben mittels zweier Nadeln nach Art eines Zupfpräparates sorgfältig und rasch unter Vermeidung jeglicher Quetschung auszubreiten. Ist der Auswurf flüssiger, so kann man nach Art eines Objektträgerblutausstrichs vorgehen und mittels eines geschliffenen Objektträgers oder Deckglases die Ausbreitung besorgen. Niemals darf ein starker Druck ausgeübt werden, was besonders bei vorhergehender Betrachtung als Nativpräparat leicht geschieht. Man erhält auf diese Weise ganz unbrauchbare Zerrbilder.

3. Fixation. Dieselbe muss ganz unmittelbar nach dem Ausstreichen erfolgen, um eine Eintrocknung möglichst zu vermeiden. Als weitaus bestes Fixationsmittel hat sich mir der absolute Methylalkohol bewährt, der auf den Ausstrich aufgetropft werden kann. Ich habe dieses Mittel vor allem verwendet, weil es ausserordentlich schnell fixiert, das Haften des Präparats auf dem Objektträger in bester Weise bewirkt, eine ausgezeichnete Fixation der Zellkerne bedingt und hernach die meisten Färbungen ohne weiteres ermöglicht. Die Dauer der Einwirkung beträgt 3—5 Minuten. Natürlich sind auch andere Fixationsflüssigkeiten anwendbar, wie Sublimat, „Zenker"'sche Lösung, Formalin, Chrom- und Pikrinsäure u. a. Sie geben aber nicht ganz so schöne Resultate, wie der Methylalkohol. Auch kommt es dabei nicht selten nachher zu einer Ablösung von Teilen des Ausstrichs, während dies bei Verwendung von Methylalkohol äusserst selten eintritt.

Bei der Niederschrift dieser Arbeit ersah ich aus der Literatur, dass B. Lewy schon im Jahre 1885 auf Ehrlich's Rat hin ein ähnliches Verfahren zur Konservierung und Färbung der Charcot-Leyden'schen Kristalle empfohlen hat. Er fixiert den feuchten Ausstrich in Sublimat und färbt mit einer alkoholischen Fuchsinlösung. Er hat jedoch seine Methode offenbar nur zum Studium der Kristalle angewandt.

4. Färbung. Dieselbe geschieht, wie erwähnt, nach den gleichen Prinzipien, wie sie für einen aufgezogenen histologischen Schnitt gelten, und es sind daher auch sämtliche diesbezüglichen Färbungen anwendbar. Für das Studium der Kerne eignet sich vor allem die Färbung mit Hämatoxylin-Eosin. Zur Darstellung der eosinophilen Granula habe ich die May Grünwald'sche Lösung, zu gleichen Teilen mit destilliertem Wasser verdünnt, 20 Minuten einwirken lassen und der Lösung zur besseren Kernfärbung zwei Tropfen polychromes Methylenblau zugesetzt. Man erhält auf diese Weise sehr klare Bilder.

5. Die Weiterbehandlung besteht in Entwässerung im steigenden Alkohol, Aufhellung in Xylol und Einschliessen in Kandabalsam.

Wie zu erwarten ist, stimmen die Bilder, welche man auf die eben dargestellte Weise erhält, mit denjenigen der Trockenpräparate nicht völlig überein. Das geht schon aus der Betrachtung der auf diese Weise dargestellten polymorphkernigen Leukozyten hervor.

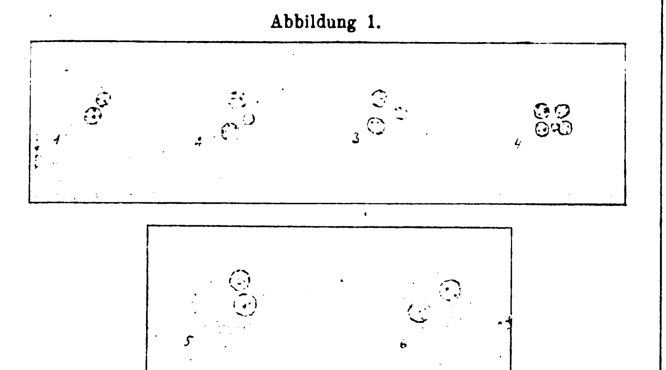
Wie aus der Abb. 1 ohne weiteres ersichtlich ist, fallen die Kerne dieser Zellen durch ihre kreisrunden Segmente auf. Diese Erscheinung ist zum mindesten in der überwiegenden Mehrzahl der Präparate vor-

1) F. Bezançon und S. I. de Jong, Traité de l'examen des crachats. Paris 1913.

2) Ad. Schmidt, Zbl. f. kl. Med., 1891, Nr. 25.



Abbildung 1.



handen. Die Kernteile der polymorphkernigen Leukozyten des Auswurfs besitzen dementsprechend Bläschenform. Wieweit hier Quellungserscheinungen im Spiele sind, ist schwer zu entscheiden. Wir sehen ganz ähnliche Bilder nicht selten auf Gewebsschnitten und auf feuchtfixierten Blutpräparaten, bei denen eine Quellung nicht gut angenommen werden kann. Die Möglichkeit, dass die unregelmässige Form der Kernsegmente polymorphkerniger Leukozyten, wie sie uns von der Betrachtung des Trockenpräparats her geläufig ist, eine Folge der Eintrocknung darstellt, kann nicht von der Hand gewiesen werden. Dem widerspricht allerdings die Tatsache, dass beispielsweise der Kern von Lymphozyten und Myelozyten seine runde Form auch auf dem Trockenpräparat beibehält. Eine leichtere Lädierbarkeit der Polymorphkernigen anzunehmen, liegt vorderhand kein Grund vor. Man kann sich aber durch Betrachtung des Nativpräparats bei starker Vergrösserung eventuell unter Essigsäurezusatz davon überzeugen, dass, wenigstens für das Sputum, das feuchtfixierte Präparat die Kernform richtig wiedergibt.

Die aus den Figuren ersichtliche Kernstruktur ist auf guten Präparaten bei Betrachtung mit Oelimmersion leicht zu erkennen. Man sieht nicht selten Kernsegmente, welche nukleolenartige Bildungen aufweisen. Ich glaube auch, dass es sich in der Tat um Nukleolen handelt, gebe aber zu, dass die Möglichkeit einer Verwechslung mit starken Chromatinverdichtungen besteht. Gewöhnlich wird ja bekanntlich angenommen, dass den polymorphkernigen Leukozyten ein Kernkörperchen nicht zukommt. Barbano[1]) will aber in Eosinophilen die Anwesenheit von Nukleolen wahrgenommen haben und auch Weidenreich[2]) hat sich hierfür ausgesprochen. Die fraglichen Gebilde, welche ich als Nukleolen ansprechen möchte, sind rundliche, mit Hämatoxylin und anderen Kernfarbstoffen stark färbbare Körperchen. In seltenen Fällen besitzen sie auch Ringform. Sie liegen gewöhnlich zentral, oft in der Mitte eines feinen, radiär ausstrahlenden Chromatinfadennetzes. Oft besitzt, falls zwei oder drei Kernbläschen vorhanden sind, jedes derselben ein derartiges, zentral gelegenes Körperchen. Besonders schön sind dieselben an den eosinophilen Leukozyten erkennbar. Es muss aber betont werden, dass durchaus nicht alle oder auch nur die Mehrzahl der Zellen derartige Bildungen enthalten. Bei den Eosinophilen, zum Teil auch bei den Mastzellen, werden sie häufig angetroffen.

Die fadenförmigen Brücken, welche die einzelnen Segmente miteinander verbinden, sind bei vielen Zellelementen gut sichtbar. Dabei lässt sich erkennen, dass bei Vorhandensein von mehr als zwei Kernteilen zwei Arten der Anordnung dieser fadenförmigen Verbindungsbrücken unterschieden werden müssen. Die eine besteht darin, dass nach dem Modus 2 der Abb. 1 die Fäden sich zwischen zwei Segmenten ausspannen, so dass Segmente und Fäden gleichsam eine Kette bilden. Nach dieser Weise werden die Verbindungen gewöhnlich dargestellt. Eine zweite, häufige Anordnung ist diejenige des Typus 3 der Abb. 1. Die Brücken strahlen von einem gemeinsamen Zentrum nach den Segmenten hin aus. Da auf den nach obiger Weise hergestellten Präparaten die Zellen als runde, körperliche Gebilde und nicht, wie auf Trockenpräparaten als blosse Scheiben zur Darstellung kommen, kann man sich durch Benutzung der Mikrometerschraube leicht davon überzeugen, dass die Kernbläschen gewöhnlich an der Peripherie der Zelle liegen. Der Knotenpunkt der Verbindungsfäden, welcher bei der zweiten Anordnung vorhanden ist, liegt meist im Zentrum der Zelle.

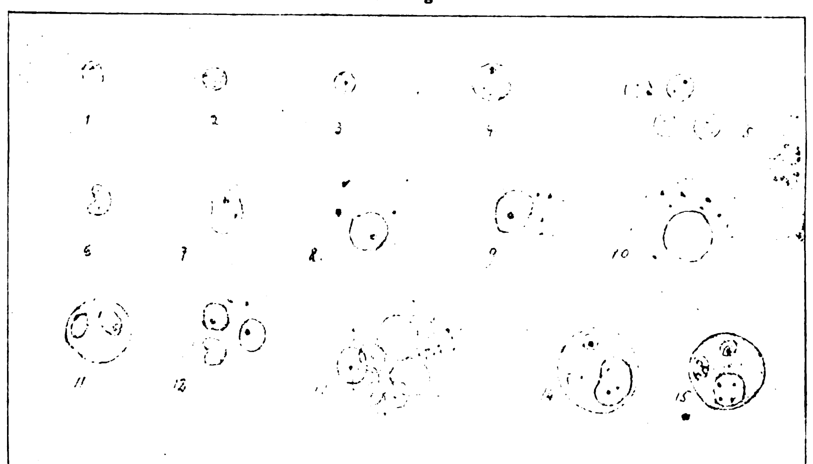
Während die Kernbläschen der polymorphkernigen Neutrophilen nicht ausnahmslos kreisrund, sondern oft auch oval geformt sind, zeigen die Eosinophilen in der weit überwiegenden Mehrzahl eine vollständige Rundung ihrer Segmente. Der Kern der Eosinophilen ist auch im Sputum vorwiegend zweiteilig. Ich möchte dies besonders deshalb hervorheben, weil immer wieder in der Literatur die Behauptung aufgestellt wird, dass die eosinophilen Zellen im Sputum der Asthmatischen hauptsächlich einkernig seien, ja, es ist sogar diese Behauptung schon als ein Beweisgrund für die lokale Entstehung der Eosinophilen ins Feld geführt worden. Derartige Angaben beruhen, wie ich mich an einer grossen Zahl von Präparaten bei Asthmatikern überzeugt habe, auf einem Irrtum, welcher wohl darauf zurückzuführen ist, dass bei der Eintrocknung des Ausstriches die Segmente sich überlagern können, was um so leichter möglich ist, als die einzelnen Kernbläschen nicht immer von gleicher Grösse sind. Ich habe mich tatsächlich durch gleichzeitige Anfertigung von feuchtfixierten und Trockenpräparaten desselben Sputums davon überzeugt, dass diese Fehlerquelle wirklich besteht. Auch Marchand[1]) betont die Möglichkeit einer Täuschung durch Ueberlagerung einzelner Kernteile. Davon, dass einzelne einkernige Formen beinahe regelmässig auftreten, habe auch ich mich überzeugen können. Hingegen habe ich dieselben seit Anwendung obiger Technik bei sehr vielen Untersuchungen des Aufwurfes von Asthmatikern niemals überwiegen sehen. Sie betrugen in diesen Fällen 2—11 pCt. sämtlicher Eosinophilen. Auch Marchand (l. c.) hat in mehreren Fällen auf histologischen Schnitten den zweilappigen Typus vorwiegend gefunden. Es kam mir nicht selten vor, dass bei oberflächlicher Betrachtung eine Zelle einkernig erschien, und dass erst eine Verschiebung der Mikrometerschraube die Anwesenheit eines zweiten Lappens ergab. Als auffällige Tatsache muss ich erwähnen, dass bisweilen Präparate zur Beobachtung kamen, auf denen eine ausserordentlich grosse Zahl Eosinophiler 3, 4 und mehr Segmente aufwiesen und zwar bei Asthmatikern, bei denen der Auswurf sonst den zweilappigen Typus überwiegend zeigte. Eine Erklärung dieser Erscheinung kann ich vorherhand nicht geben.

Was die Form der sogenannten Alveolarepithelien betrifft, so sollen die verschiedenen Typen der Abb. 2 nur einen ungefähren Begriff von der ausserordentlichen Polymorphie dieser vieldiskutierten Elemente geben.

Bekanntlich ist die Frage noch nicht völlig entschieden, ob diese Elemente, zu denen auch die Herzfehlerzellen gerechnet werden müssen, den Leukozyten entstammen oder aber tatsächlich endothelialer bzw. alveolarepithelialer Natur sind. Die Ansichten hierüber sind noch sehr geteilt. Die Beweisführung ist deshalb ganz ausserordentlich erschwert, weil diese Zellen, teils infolge funktioneller Anpassung, teils durch Veränderung der osmotischen Verhältnisse, einen mannigfaltigen Formwechsel aufweisen. Es ist daher schwer zu entscheiden, ob wir es bei der Variabilität der Gestaltung nur mit verschiedenen Formen einer einzigen, proteusartigen Zellart zu tun haben, oder ob die gleichartige Funktion nicht etwa Zellen verschiedener Herkunft eine gewisse Aehnlichkeit in der äusseren Form verleiht.



Abbildung 2.



Mit unserer Technik sind die Alveolarepithelien besonders bei Färbung mit Hämatoxylin-Eosin sehr klar darstellbar. Nach dem Studium sehr vieler derartiger Elemente glaube ich, dass wir 2 Hauptgruppen derselben unterscheiden müssen. Erstens relativ einfach gebaute Zellen vom Typus 1—4 der Abb. 2. Sie besitzen einen runden, zentral gelagerten Kern, dessen Grösse etwas variiert, meist aber einen grossen Teil des Zellkörpers einnimmt. Ein Kernkörperchen ist oft zu erkennen. Das Protoplasma ist leicht basophil. Granulationen oder Einschlüsse konnte ich nie feststellen. Die Grösse dieser Zellen entspricht gewöhnlich derjenigen eines polymorphkernigen Leukozyten. Oefters findet man etwas umfangreichere Formen. Auf Trockenpräparaten besitzt der

1) Carlo Barbano, Die lokale Eosinophilie. Virchow's Arch., 1914, Bd. 217, S. 402.

2) Weidenreich, zit. n. Barbano.

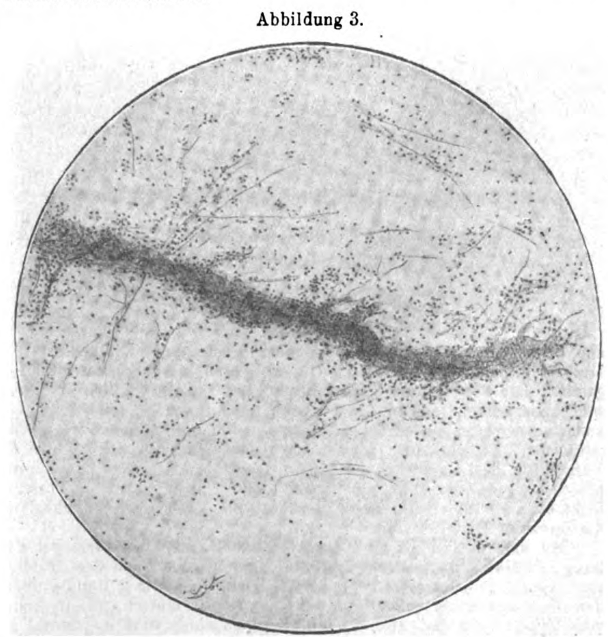
1) Marchand, Beitrag zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Bronchialasthmas. Ziegler's Beitr., 1915, Bd. 61.

Kern eine ziemlich grobbalkige Struktur. Für die endotheliale Genese dieser Elemente scheint mir vor allem der Umstand zu sprechen, dass man, allerdings nicht gerade häufig, ganze Verbände derartiger Gebilde antreffen kann (Typ. 5 der Abb. 2).

Von den geschilderten Zellformen verschieden sind die Elemente vom Typus 7—15 der Abb. 2. Dieselben sind identisch mit den allgemein als Alveolarepithelien bezeichneten Zellen, sie sind charakterisiert durch ihre erhebliche Grösse, den bläschenförmigen Bau ihres Kernes, der meist kreisrund ist und ein sehr deutliches Kernkörperchen besitzt, durch ihr vakuoläres Protoplasma, das die mannigfaltigsten Einschlüsse, Kohlenpigment, Fettkörnchen, Myelin, Staub, eisenhaltiges Pigment, Zelldetritus, aufweist. Ob diese Zellen wesensgleich sind mit den ersterwähnten, ist nicht mit Sicherheit zu erweisen. Bei der ausgesprochenen Polymorphie all dieser Elemente ist es natürlich ein leichtes, Uebergangsformen zu konstruieren. Ich kann darin aber keinen sicheren Beweis erblicken. Gewiss ist, dass diese Gebilde als Makrophagen funktionieren. Sie können sogar, wie Typus 14 und 15 zeigen, ganze Zellen in sich aufnehmen und auflösen. Ich habe derartige Formen besonders bei Pneumonien nicht selten vorgefunden und beobachtet, dass polymorph- und rundkernige Zellen sich sowohl intakt, als auch zu kleinen Rudimenten verarbeitet, in diesen Gebilden vorfinden. Bezançon und de Jong haben vorgeschlagen, diese grossen pigmenthaltigen Zellen als endotheliale Makrophagen des Auswurfs zu bezeichnen. Ich möchte diesem Vorschlag beistimmen, weil eine derartige Benennung diese Formen gut charakterisiert, und weil der Name Alveolarepithelien sich auf eine nicht völlig sichergestellte Genese bezieht. Wie schon Bizzozero[1]) und Guttmann und Smidt[2]) beschrieben haben, findet man in solchen Makrophagen nicht selten mehrere Kerne. Auch Biermer[3]) hat schon über den Befund eigenartiger mehrkerniger Zellen im Auswurf berichtet. Welch enorme Formen, wahre Riesenzellen, angetroffen werden können, zeigt der Typus 13 der Abb. 2. Ich habe derartige Gebilde mit 6 bis 12 Kernen ausschliesslich bei krupöser Pneumonie angetroffen. Da dieselben aber ohnehin einen seltenen Befund darstellen, so lassen sich hieraus keine weitgehenden Schlüsse ziehen, wiewohl gerade bei Pneumonien das Auftreten von Riesenzellen in den Lungenalveolen beschrieben worden ist [Ernst[4])]. Die Tatsache, dass solche Gebilde im Auswurf vorkommen können, ist deshalb von Bedeutung, weil man leicht geneigt sein könnte, solche Formen als Tumorzellen anzusprechen. Das ist aber keineswegs zulässig, wie überhaupt die Diagnose von Geschwulstzellen im Auswurf als ausserordentlich schwierig bezeichnet werden muss, weil gerade im Sputum das Auftreten mannigfaltiger Zellarten für Täuschungen Tür und Tor offen lässt.

Was ferner die Darstellung des Epithelbelages der oberen Luftwege anbetrifft, so werden die betreffenden Zellen bei Feuchtfixation in sehr vollkommener Weise erhalten und können oft in ganzen Verbänden studiert werden.

Abbildung 3.



1) Bizzozero, Handb. d. klin. Mikroskopie. Erlangen, 1887.

2) Guttmann und Smidt, Ueber Vorkommen und Bedeutung der Lungenalveolarepithelien in den Sputis. Zschr. f. klin. M., 1881, Bd. 3, S. 124.

3) Biermer, Die Lehre vom Auswurf, S. 40. Würzburg 1855.

4) P. Ernst, Handb. d. allg. Path. von Krehl und Marchand, 1915, Bd. 3, S. 321.

Die obige Methode eignet sich endlich in ganz ausgezeichneter Weise zum Studium der Curschmann'schen Spiralen. Abb. 3 stellt ein solches Präparat bei schwacher Vergrösserung dar.

Bei starker Vergrösserung kann man sämtliche Einzelheiten dieser Gebilde an derartigen Präparaten untersuchen. So konnte ich beispielsweise Spiralen darstellen, bei denen zwei voneinander getrennte und sich gegenseitig umwindende Zentralfäden vorhanden waren. Auch freiliegende spiralig gewundene Fäden trifft man bei zähem Auswurf nicht selten an, und ich konnte öfters die Beobachtung machen, dass diese Fäden nichts anderes darstellten als lang ausgezogene, schleimig degenerierte Zellkerne. Da sich die Spiralen mit den verschiedensten Kernfarbstoffen sehr leicht färben, treten sie auf den Präparaten sehr deutlich hervor, und ich konnte mich daher von ihrer Häufigkeit überzeugen. Ich habe sie wie andere Autoren (Pel, Jaksch, Bezançon und De Jong u. a.) bei den verschiedensten Erkrankungen, Pneumonie, Lungentuberkulose, Bronchitis catarrhalis, Lungenkarzinom, Stauungskatarrh angetroffen, sobald diese Krankheiten mit zähem Sputum einhergingen, und ich glaube daher nicht, dass wir diesen Gebilden eine wichtige pathognomonische Bedeutung für die Diagnose des Asthma bronchiale zuerkennen dürfen.

Zur Kenntnis der Gift- und Nutzpilze.

Klinisch-experimenteller Beitrag

von

Dr. med. **Helene Friderike Stelzner.**

Neuere Arbeiten, darunter die ganz besonders verdienstvolle aus dem hygienischen Institut der Universität Halle[1]), haben den hohen Nährwert der Pilze, ihren Reichtum an Eiweisskörpern und Kohlehydraten wiederum betont. Wenn die Verfasser die Menge der N-haltigen Substanzen bei Trockenpilzen mit 32,71 pCt., die der Kohlenhydrate mit 58 pCt. bestimmen konnten, so bedeuten diese Zahlen derart wichtige Elemente für die Volksernährung, dass damit ein erneuter Anstoss zur weiteren Erforschung des Gesamtgebietes gegeben ist, selbst nach den Einschränkungen, auf welche die Loewy'schen[2]) Arbeiten hinleiten, durch welche schon früher dargetan wurde, dass die Resorptionsfähigkeit der Pilzstickstoffe eine verhältnismässig geringgradige ist. Dies als bekannt voraussetzend, richtete Loewy seine Versuche darauf ein, durch die Prozedur des sehr feinen Vermahlens der getrockneten Pilze, das sich anderen Gemüsearten gegenüber bewährt hatte, die Stickstoffausnutzung für den menschlichen Organismus zu erhöhen. Der Erfolg widersprach seinen Erwartungen. Der nicht resorbierbare Gesamtanteil der N-haltigen Pilzelemente bei nur zerkleinerten Pilzen wurde durch Pulverisierung derselben nicht nennenswert verringert. Trotz dieser Reduktion der Eiweisswerte kommt den Pilzen zu einer Zeit, die alle verfügbaren Kräfte an Aufbaustoffen auf den Plan ruft, auch wegen der hohen Prozentzahl der Kohlehydrate eine wichtige Rolle im Volkshaushalt zu. Die klinische, verbunden mit der chemisch-toxikologischen Forschung hat gerade in letzter Zeit zu schönen Veröffentlichungen, aber zu nicht immer ganz eindeutigen Resultaten geführt. Ich erwähne die letzten Arbeiten von Kobert[3]) und Schultze[4]). Ich selbst habe den einfacheren, aber für die Praxis dienlicheren Weg beschritten, mit einem Versuchstier zu arbeiten und mich gelegentlich selbst als Versuchsperson einzuschalten.

Unter den massenhaft vorkommenden — und nur diese spielen im Wirtschaftsleben eine Rolle — finden sich einige wohlschmeckende Arten, über deren Giftigkeit selbst Autoritäten auf dem angezogenen Gebiet geteilter Meinung sind. Zum Beispiel behauptet Pöll[5]), ein guter Pilzkenner, vom Fliegenpilz, dass seine Haut allein giftig, alles übrige geniessbar sei, während die letzte Auflage von Strassburger's Botanik ihn als durchaus giftig bezeichnet. In der von Schultze zitierten Gillot'schen Kasuistik ist erwähnt, dass die 22 beobachteten Fliegenpilzvergiftungen ausnahmslos in Genesung endeten, was jedenfalls gegen eine hohe

1) Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle: Ueber den Wert der Pilze als Nahrungsmittel von Prof. Dr. Schmidt, Leiter des Instituts, Dr. Klostermann und Diplomingenieur Scholta. D. m. W., Sept. 1917.

2) Ueber die Verdaulichkeit der Pilze von Prof. Dr. Loewy und Dr. v. d. Heide. Nach einem Vortrag in der Physiol. Ges. zu Berlin. B. klin. W., Juni 1915.

3) Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen von Prof. Dr. Kobert. M.m.W., 1917, Nr. 32.

4) Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen von Dr. Hans Schultze. M. m. W., 1917, Nr. 25.

5) J. Pöll, Tabelle zum Bestimmen der essbaren und giftigen Pilze. Innsbruck 1915.

Virulenz spricht und den später zu behandelnden Ausblick offen lässt, dass nicht alle auf Pilzgenuss einsetzenden Krankheitssymptome einer Giftwirkung zuzuschreiben sind. Von 30 Vergiftungen mit dem derselben Gruppe zugehörigen Pantherpilz (Amanita pantherina) gingen 3 tödlich aus. Nach Pöll soll sich der Pantherpilz, ebenso der Perlpilz (A. rubescens) wie der Fliegenpilz (A. muscaria) verhalten, d. h. nur die Haut giftig sein. Um Pöll's Behauptung nachzuprüfen — die Raebiger's[1]) war mir noch nicht bekannt —, machte ich zunächst einen Versuch mit dem häufig vorkommenden meist leicht zu sammelnden und recht grossen Perlpilz, indem ich 2 frische, gut enthäutete Exemplare im Gewicht von 150 g kochte und zunächst einen Esslöffel voll, am nächsten Tag eine grössere Mahlzeit davon ass, ohne das geringste Uebelbefinden danach zu spüren. Eine Reihe anderer Personen, denen ich später davon zu essen gab, vertrugen sie ausnahmslos. Eine etwas hysterisch veranlagte Krankenschwester, welche die Pilze vorher für giftig erklärt hatte, dann aber doch davon ass, erbrach sofort nach Genuss von höchstens einem Esslöffel, hatte aber keine weitere üble Wirkung davon. Das Erbrechen war demnach wohl psychogen ausgelöst. Da ich in der Folge nie etwas derartiges beobachten konnte, halte ich den Perlpilz für ungiftig und wegen seines Wohlgeschmacks und seiner Grösse für eine nützliche Bereicherung der Volksernährung. Nun galt es noch die Giftigkeit der Pilzhaut zu studieren:

1. Versuch. Eine junge Katze im Gewicht von 1400 g erhielt eine Abkochung von 25 g feingeschnittenen Pilzhäuten, die von etwa 20 grossen Perlpilzen stammten. Sie wurden mit 250 g Wasser angesetzt und auf 100 g eingekocht. Das Tier soff das Ganze langsam aus, liess etwas von den Pilzhäuten liegen, was aber zu vernachlässigen ist, weil bei dem langen Kochen ein etwa vorhandenes Gift sich dem Wasser mitgeteilt hätte, die Hauptsache ja auch verzehrt worden war. In den nächsten 12 Stunden erhielt das Versuchstier nichts zu fressen. Es befand sich wohl, hatte sich nicht verunreinigt, nur eingenässt, nicht erbrochen, war zutraulich und nahm die später gebotene Nahrung mit Appetit auf. Auch die Haut von Perlpilzen ist demnach ungiftig.

2. Versuch. 3 Wochen später mit demselben Versuchstier, das jetzt 1509 g wiegt, um die Giftwirkung von Aman. muscaria zu studieren. 10 g Pilzhaut werden wie oben mit 100 g Wasser zubereitet, dem Tier zu fressen gegeben. Vollständiges Wohlbefinden danach.

3. Versuch etwa 2 Monate später, als das Tier 1650 g wog. 16,5 g eines frisch gepflückten jungen Fliegenpilzes, der geschabt, aber der Oberhaut nicht beraubt war, werden mit Wurst, Kartoffeln und Brühe, der täglichen Nahrung des Tieres, zu einem dünnen Brei verkocht und von der Katze sehr gierig aufgenommen. Nach der Mahlzeit behagliches Schnurren, schläft ein, um nach einer halben Stunde plötzlich aufzuspringen und die ganze eben genossene Mahlzeit in unverdautem Zustande zu erbrechen. Danach Trägheit und Schlafsucht, bleibt einige Stunden im Halbschlaf liegen, verweigert Leckerbissen. Die Pupillen sind in dem hell erleuchteten Zimmer eng. Oefter aufgejagt, zeigt das Tier weder Schwindelerscheinungen, noch Gangstörungen. Nach 6 Stunden hat sich die Trägheit verloren, doch ist der Appetit noch mangelhaft. Am nächsten Tage Wohlbefinden.

4. Versuch mit dem damals sehr ausgehungerten Tier. Gewicht 1800 g. Prüfungsobjekt Aman. pantherina, über dessen Giftigkeit (s. o.) die Meinungen geteilt sind. Ein Pilz im Gewicht von 35 g, ziemlich wasserhaltig, wird ohne Haut in 125 g Lebersuppe weich gekocht. Die Aufnahme der Mahlzeit dauert kaum 5 Minuten, war 1/4 vor 1 Uhr mittags vor sich gegangen. Mit allen Zeichen des Behagens legte sich das Tier in die Sonne und schlief ein. 1 Uhr 15 Min. erwacht es, springt auf den Boden, macht einen benommenen Eindruck, Brechbewegungen, taumelnder Gang, wie berauscht. 1 Uhr 30 Min. ängstliches Verhalten, taumelt umher, versucht unter einen Schrank, dann hinter den Ofen zu kriechen, rennt gegen die Wände und Möbelstücke an, als ob es sinnlos berauscht wäre. Gegen 2 Uhr Einnässen und Entleerung von erst dickbreiigem, dann dünnbreiigem Stuhl von normaler Färbung. Keinerlei Schmerzäusserungen, auf Kneifen und Stechen keinerlei Reaktion. Die Gehbewegungen werden immer ungeschickter, das Tier torkelt, fällt bald nach der einen, bald nach der anderen Seite. Puls und Atmung werden rascher. Kaffee mit Ipecac. versetzt, der ihm gereicht wird, versucht es zu nehmen, kommt aber über schleckende Zungenbewegungen nicht hinaus (Schlingkrämpfe?), sieht auch offenbar den Teller nicht, reisst ihn um. Zunahme der Schwäche. Herztätigkeit kaum mehr kontrollierbar. 3 Uhr 30 Min. subkutane Injektion von 2 g Ol. camph. forte, danach Besserung des Kräftezustandes und des Pulses. Das Gehen wird immer mühsamer, Lähmung der Hinterextremitäten, der Körper wird nicht mehr getragen, sondern nur geschleift. 3 Uhr 45 Min. kurzes warmes Bad, hat noch die Kraft den ins Wasser sinkenden Kopf selbst zu erheben, liegt sonst ganz ruhig, aber matt und apathisch da. Verschlechterung des Allgemeinzustandes, kann sich nicht mehr aufrichten. 4 Uhr beginnen krampfhafte Zuckungen in den Vorderextremitäten. Enge Pupillen. Langsame und unausgiebige Reaktion. 4 Uhr 30 Min. Zuckungen des ganzen Körpers, zunächst nur ganz kurzdauernde, die aber an Dauer und Stärke rasch zunehmen. Schliesslich ausgesprochen grosse Krampfanfälle unter Beteiligung der Nacken- und Rückenmuskulatur. Das Maul wird aufgerissen oder unter Stöhnen und Schaumentwicklung zugekniffen. Dauer des einzelnen Anfalles bis zu 4 Min. Danach Strecken des ganzen Körpers (tonischer Krampf) und plötzliches Entspannen. Bis 5 Uhr viele Anfälle, die dann seltener werden. Das Tier ist somnolent, macht Bewegungen, als ob es nach etwas greifen wollte, eine Art Flockenlesen. Gelegentlich schien es geradezu zu halluzinieren, stiess die Tatzen vor, als ob es Mäuse fangen wollte und ähnliches. Seit Beginn der Krämpfe Pupillen ad maximum erweitert. Abends 7 Uhr noch total erschöpft, gelegentlich Schauder, erkennt die Umgebung nicht, sieht Leckerbissen nicht. 10 Uhr abends nochmals ein grosser epileptischer Anfall, während der Nacht Besserung des körperlichen Allgemeinzustandes, aber völliges Verwirrtsein; das Tier läuft planlos umher, versucht mit dem Kopf durch die Wände zu gehen, erkennt die Personen seiner Umgebung nicht, zeigt tabisch-paretischen Gang, indem die Vorderpfoten hahnentrittartig hoch gehoben und hart aufgesetzt, die Hinterpfoten gespreizt und nachgeschleppt werden, was sich aber im Laufe des Vormittags verliert. Kein Stuhlgang, aber zweimaliges Einnässen. Verweigert Nahrung bis Nachmittag 2 Uhr, wo Fleisch, ins Maul gesteckt, aufgenommen wird. Findet das Fressen nicht von selbst und lehnt wohl aus diesem Grunde Flüssigkeiten, Milch, Baldriantee usw. ab. Im Laufe des Nachmittags fängt es an zu spielen, ist dabei noch zornig erregt, schlägt nach den sich nähernden Personen, erkennt sie nicht. Gegen 5 Uhr nachmittags nimmt es die vorgesetzte Milch und Fleisch ohne weitere Hilfe und ist abends 7 Uhr als völlig hergestellt zu betrachten, hat keinerlei Nachwehen. Normaler Gang und Haltung, ist wie früher zu Scherzen aufgelegt, erkennt die Personen der Umgebung und zeigt keinerlei Besonderheiten.

Der Selbstversuch, sowie der erste Tierversuch zeigen einwandsfrei, dass der Perlpilz weder als Ganzes, noch seine Häute und äussere Umhüllung giftig sind. er damit als ein sehr wohlschmeckender und nahrhafter Pilz für die Allgemeinheit ein wertvolles Nahrungsmittel bei seinem häufigen Vorkommen darstellt. Der zweite und dritte Versuch am Tier zeigen, dass die Giftwirkung des Fliegenpilzes nicht an die Oberhaut gebunden ist, dass ferner neben Wirkungen eines Nervengiftes (Pilzatropin), welches diesem Schwamm zugeschoben wird, auch und zwar sehr bald eine gastrische Reaktion erfolgen kann, die, wenn sie früh genug wie bei meinem. Versuchstier zu ausgiebigem Erbrechen führt, zerebrale Erscheinungen gar nicht in die Erscheinung treten lässt. Der vierte Versuch hat einwandsfrei ergeben, dass die Autoren recht haben, welche den Pantherschwamm als einen hochgiftigen bezeichnen. Noch mehr ist zu betonen, dass die anderen unrecht haben, welche ihn geschält oder ungeschält als bekömmlich hinstellen. Dieser Irrtum sollte sobald als möglich aus allen namentlich volkstümlichen Darstellungen getilgt werden. 35 g nasser Schwamm würden etwa 2 g Trockensubstanz entsprechen, für ein Versuchstier von 1800 g keine allzugrosse Menge, die, für das Gewicht des Menschen umgerechnet, etwa eine reichliche Pilzmahlzeit bedeuten würde. Jedenfalls waren die Reaktionen bei dem Versuchstier ungemein rasche und heftige, die Gifteigenschaft des Pilzes also als eine recht hoch zu bewertende, wobei allerdings zu beachten ist, dass die Katze, verglichen mit anderen Tieren hochempfindlich für Atropin ist. Nach Meyer und Gottlieb[1]) beträgt für sie die tödliche Dosis wenige Zentigramme. Relativ genommen muss der Mensch allerdings noch für viel empfindlicher gelten, da die todbringende Dosis bei ihm schon bei 0,1 g liegen kann. Bei der Möglichkeit erheblich grössere Nahrungsmengen aufzunehmen als die Katze ist die Gefahr einer Vergiftung durch Genuss von Pantherschwämmen nicht zu unterschätzen.

Der Versuch hat weiter gezeigt, dass es sich um ein ausgesprochenes Nervengift handelt, da lediglich Zeichen von Myzetismus cerebralis und weder gastroenteritische, noch hämolytische Symptome auftraten. Die psychischen Abweichungen waren bei diesem Tierversuch besonders gut zu beobachten, da es sich um eine domestizierte Katze handelte, deren Eigenarten, Gewohnheiten und Stellung zur Umgebung gut bekannt waren. Der ganze etwa 80 Stunden anhaltende Krankheitszustand lässt sich ungefähr in folgende Phasen zerlegen: Eine halbe Stunde nach Aufnahme leichte Benommenheit und Euphorie, beginnender Lähmungszustand der Extremitäten, Herzschwäche, Kollaps. Drei Stunden später ein über zwei Stunden sich erstreckendes Krampfstadium mit

1) Prof. Dr. Raebiger-Halle: Besprechung der von Dammer'schen Pilztafeln, herausgegeben vom Kriegsausschuss für Volksernährung, Berlin W. 15. M. m. W., 1917, 43. H., macht den Pilztafeln den Vorwurf, dass sie den Pantherpilz (s. u.) für einen Giftpilz erklären, obwohl er nach Abziehen der Haut und nach Abschaben des Stieles nicht nur nicht giftig, sondern ein wohlschmeckender Speisepilz sei, was die neuere Literatur und eigene Erfahrung bestätige.

1) Meyer und Gottlieb, Exper. Pharm., 3. Aufl., 1914.

grossen Anfällen und Mydriasis. Am nächsten Tage delirantes Wesen, Desorientiertheit, leichtes Taumeln, namentlich beim Stehen und Sitzen, und tabischer Gang. Genesung.

Der ganze Zustand erinnert entschieden an den bei Fliegenschwammvergiftungen beschriebenen, nur mit dem Unterschiede, dass er rascher einsetzte und länger dauerte, was allerdings mit der Art des Versuchstieres zusammenhängen mag, besonders aber mit dem Hungerzustand, in dem es sich befand, der eine schnelle Resorption begünstigte.

Husemann[1]) und Kobert[1]) geben für die Vergiftung durch Fliegenschwamm ein Intervall von zwei Stunden zwischen Aufnahme und Ausbruch der Erscheinungen, 14 Stunden für die Dauer der Erkrankung an. Husemann[2]) schreibt: „Die bei uns seltene Vergiftung mit Pantherschwamm entspricht der Fliegenpilzvergiftung und verläuft mit Schwindel, Halluzinationen, Mydriasis, furibunden Delirien und Schlafsucht.“ Bei meinem Tierversuch waren die erstgenannten Krankheitszeichen deutlich ausgesprochen; Schlafsucht, die nach Genuss von Fliegenpilz (dritter Versuch) auftrat, fehlte hier, dagegen waren Lähmungserscheinungen, allgemeine Krämpfe, Sensibilitätsstörungen und ein damit einhergehendes tabisches Stadium zu beobachten. Die Giftwirkung wurde hier offenbar durch das Muskarin, auch Pilzatropin genannt, verursacht, da die auftretenden Erscheinungen deutlich nach der Seite von Atropinismus zeigen. Entweder handelt es sich um das gleiche beim Fliegenpilz gefundene oder um ein ihm nahestehendes, jedenfalls energischer wirkendes Gift, was ja auch in Gillot's Statistik zum Ausdruck kommt.

Die Pilze für meine verschiedenen Versuchszwecke wurden absichtlich nicht getrocknet, sondern frisch gesammelt und sofort gekocht verabreicht. Damit wurde einmal die Fehlerquelle vermieden, dass scheinbare Pilzgiftwirkungen auf Fäulnisprodukte zurückzuführen sind. Beim Trocknen setzen offenbar wieder neue Momente ein, die verändernd auf die Pilzorganismen einwirken und deren Eigenschaften verwischen. Getrocknete Pfeffermilchlinge verlieren z. B. dadurch alle Schärfe und den charakteristischen Pfeffergeschmack. Um zu einwandsfreien Resultaten zu kommen, war es praktisch, die Schwämme nach den allgemein üblichen Methoden zu behandeln, d. h. sie nur den Hitzegraden des Kochens und Bratens auszusetzen. Auch dabei geht die Schärfe des Blutreizkers und der Pfeffergeschmack des Milchlings verloren, doch behält dieser den sich beim Trocknen verlierenden bitterwürzigen Geschmack. Husemann erklärt die Veränderung der Milchsäfte durch Boudier's Behauptung, dass der in den Blätterpilzen enthaltene Milchsaft daselbst in emulgierter Form enthalten sei, durch Siedehitze koagulieren und der Pilz dadurch ungiftig werde. Anstatt ungiftig sollte wohl stehen geniessbar, denn die ungiftigen Milchlinge werden dadurch schmackhaft gemacht, die giftigen Laktarien — ich erinnere an Lactarius torminosus — durch Kochen aber nicht entgiftet. Immerhin könnte von mehreren in ihnen enthaltenen Giften eines unwirksam gemacht werden. Kobert gibt an, dass von den beiden von ihm im Knollenblätterschwamm gefundenen Giften das von ihm Phallin genannte Amanitahämolysin durch Kochen vernichtet wird, während das andere, eine dem Muskarin nahestehende Giftbase, wirksam bleibt.

Die nicht nur in populären Werken sich findende Behauptung, dass die Giftstoffe der Pilze sich besonders in der Oberhaut angehäuft vorfinden, hat den Nachprüfungen nicht standgehalten, und es liesse sich eine gelegentliche Schädigung durch Genuss ungeschälter und unenthäuteter Schwämme wohl viel leichter darauf zurückführen, dass mit der Oberhaut eine besonders grosse Menge einer unverdaulichen Substanz, wie sie durch das Stützgerüst der Pilze, einer Chitinart, gegeben ist, dem Verdauungstraktus zugeführt und gleichzeitig durch diese Chitinbedeckung die übrige Pilzmasse den verdauenden Säften entzogen wird, besonders da die leichte Gleitbarkeit der gekochten Schwämme und ihre weiche Konsistenz das Kauen und Einspeicheln oft ganz vergessen lassen, so dass die Pilzstückchen fast unverkleinert in den Magen gelangen. Sehr lehrreich sind zwei Fälle, die ich der Freundlichkeit des Herrn Regimentsarztes Brunner, Chefarzt der chirurgischen Abteilung eines österreichischen Garnisonspitales, verdanke.

In ein Wiener Krankenhaus wurden im Abstand von wenigen Tagen nacheinander 2 Männer im Alter von 40—50 Jahren gebracht, die beide Erscheinungen von Darmstenose zeigten. Beide gaben an, natürlich unabhängig voneinander, etwa 2 Tage vor der Einlieferung plötzlich nach Genuss einer grösseren Pilzmahlzeit mit starken Bauchschmerzen unter Stuhl- und Windverhaltung erkrankt zu sein. Eine andere Ursache als den Pilzgenuss wussten sie dafür nicht anzugeben, die Untersuchung förderte zunächst auch keine andere zutage. Bald auftretende Ileuserscheinungen, deutliche und bedrohliche Zeichen von Darmverschluss gaben die Indikation für eine Kolostomie, welche die bestehenden Krankheitszeichen nicht erklärte. In beiden Fällen trat 2 Tage nach dem Eingriff der Tod ein, und das beim ersten Fall ganz überraschende Bild wiederholte sich beim zweiten, dass nämlich die Leichenschau bei beiden Patienten in der Flexur ein etwa nussgrosses Karzinom zutage förderte. Vor oder vielmehr oberhalb der obturierenden Neubildung aber lagen grosse Mengen schlecht gekauter und fast unverdauter Pilzstücke, für welche das verengte Darmlumen nicht passierbar war. Dort vorgelagert hatten sie den eigentlichen Darmverschluss bewirkt. Die Schwämme waren grob geschnitten, nicht geschält und fast gar nicht gekaut, der zuerst naheliegende Gedanke an eine Pilzvergiftung durch das ganze Bild auszuschliessen.

Zur selben Gruppe gehört ein von mir beobachteter Fall von angeblicher Vergiftung durch Schwämme. D., eine 24 jähr. Kriegspflegerin, hatte abends 8 Uhr etwa 300 g in Butter gebratene Steinpilze aufgenommen. Eine Stunde später traten heftigste Magenschmerzen, Uebelkeit, Brechreiz, aber kein Erbrechen auf. Dieser Zustand hielt die Nacht über an. Ein Arzt verordnete am nächsten Morgen Bitterwasser, danach ausgiebige Entleerung; der Stuhl wurde leider nicht angesehen. Keine Besserung. Zustand beim Liegen erträglich, beim Herumgehen Verschlimmerung. Die nächsten 24 Stunden dasselbe Bild. Am Abend des zweiten Tages nach Genuss der Pilze beim Versuch, sich zu erheben, Ohnmacht und im Anschluss daran reichliches Erbrechen. Im Erbrochenen fanden sich — 48 Stunden nach der Pilzmahlzeit — noch viele einzelne, deutlich als vom Steinpilz stammende erkennbare Reste. Nach dem Erbrechen Wohlbefinden. Andere Personen, die vom selben Gericht gegessen hatten, erkrankten nicht.

Mehr noch als die an den Schwämmen haftende Schale, die zum Teil das Herantreten der verdauenden Säfte behindert hatte, fällt der Umstand ins Gewicht, dass die Pilze in Butter gebraten waren. Schmidt weist auch darauf hin, dass die Inhaltsstoffe der Pilze zu einem grossen Teil in Wasser löslich sind und deren Austritt nicht verhindert, sondern begünstigt werden soll. Die unter Einwirkung heisser Fette sich bildende Kruste aber schliesst die Inhaltsstoffe ein und die Wirkung des Magensaftes aus, macht dabei die Zellulose nur fester. Die hier geschilderte Erkrankung ist wahrscheinlich auf eine Verlegung des Pylorus durch Pilzstückchen event. einen dadurch verursachten Pyloruskrampf zurückzuführen, die fast gar nicht gekaut und durch die heisse Butter mit einem unangreifbaren Mantel überzogen, zwei Tage lang im Magen verweilten.

Bei den meisten Boletusarten ist die Haut der jungen Pilze so zart, dass sie beim Umrühren und infolge der Hitzewirkung leicht platzt. Beim Aelterwerden der Schwämme nimmt das Chitingerüst erheblich zu; Stein-, Hexen-, Birken-, Rothaut- und Kapuzinerpilz, sowie alle dahin gehörigen Arten haben dann trockene Häute und Stengel, die das Abziehen auch viel leichter gestatten als bei jungen Exemplaren. Butterpilze, Amaniten und Psalliot（en haben von Anfang an eine harte und lederige Haut, die man naturgemäss nicht mitisst, was allerdings für die bisherigen Hauptvertilger der Pilze, für kulturell tieferstehende Individuen, als Köhler, Waldarbeiter usw. nicht immer selbstverständlich war.

Den Vergiftungsmöglichkeiten kann nur dadurch entgegengearbeitet werden, dass die Allgemeinheit vor allem die wenigen Giftpilze in ihren verschiedenen Alters- und Erscheinungsformen genau kennt. Wer z. B. den Knollenblätterschwamm nicht von anderen ohne weiteres unterscheiden kann, lasse das Sammeln der Pilze bis auf weiteres sein. Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten mit einzelnen Champignonarten und dem jungen Parasolpilz sind genau einzuprägen. Mehr als dies bisher geschah, ist auf den Geruch hinzuweisen, der für den Knollenschwamm, für die verschiedenen giftigen und ungeniessbaren Russulaarten, für den Satanspilz u. a. sehr charakteristisch widerlich ist. Es ist zweifellos, dass die Zunahme der Pilzvergiftungen, wenn eine solche überhaupt zu konstatieren ist, nicht annähernd gleichen Schritt mit der Zunahme der Pilzesser in den letzten Kriegsjahren gehalten hat. Daraus geht wohl hervor, dass es sich früher in der Mehrzahl der Fälle nicht um Giftpilze, sondern um unhygienisch zubereitete Pilze gehandelt hat, wogegen der Fettmangel eine gewisse Gewähr bietet. Meine drei hier angeführten Fälle zeigen, wie falsche Zubereitung, gesundheitswidriges Verzehren bei schon teilweise geschädigten Individuen zu scheinbaren Vergiftungsvorgängen führen kann. Dass sich in der gut gekennzeichneten Gruppe der Amaniten ausser dem Knollenblätterschwamm noch andere hochgiftige Arten befinden, habe ich durch

1) Pilzvergiftungen, Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde, 1911, Bd. 11.

2) Th. Husemann, Pilzvergiftungen, Handbuch der speziellen Therapie der Vergiftungen (Pentzold und Stintzing), 2. Band.

meine Versuche mit dem Pantherschwamm einwandsfrei nachgewiesen, während der ebenfalls dazu gehörige Perlpilz als ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel zu bezeichnen ist. Der erstgenannte wird von mehreren ernsthaften Autoren als ungiftig, der andere von einigen ebensolchen als giftig oder wenigstens verdächtig bezeichnet.

Bücherbesprechungen.

I. **Helm: Der Stand der Tuberkulose-Bekämpfung im Frühjahr 1918.** Geschäftsbericht für die XXII. Generalversammlung des Zentralkommitees am 15 Juni 1918 zu Berlin.

II. **Bandelier** und **Roepke: Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.** 9. Aufl. Würzburg-Leipzig 1918. Verlag von Kurt Kabitzsch. Preis 16 Mark.

III. **A. Baemeister: Die hausärztliche Behandlung der beginnenden Lungentuberkulose.** Jena 1918. Verlag von G. Fischer. Preis 50 Mark.

(I.) Um 50 pCt. hat die Sterblichkeit an Tuberkulose im Jahre 1917 die von 1913 überschritten, wie einem Erlass des Staatskommissars für Volksernährung zu entnehmen ist — eine erschreckende Zahl, die durch die Einzelerfahrungen der praktizierenden Aerzte vollauf bestätigt wird. Sie hat wohl auch bei den begeistertsten Anhängern der offiziellen Tuberkulosebekämpfung die eine Weile auch öffentlich vertretene Ueberzeugung erschüttert, dass die Heilstätten, die Entdeckung des Tuberkelbazillus, die soziale Gesetzgebung und ähnliche Umstände einen maassgebenden Einfluss auf die Tuberkulosesterblichkeit auszuüben im stande gewesen wären, und hat sie wohl zu der Ansicht bekehrt, dass die Tuberkulose eine in der Hauptsache durch die sozialen Verhältnisse bedingte Krankheit sei. Der Krieg mit seinen tiefgreifenden Einflüssen auf die Ernährung, auf die Wohnung und seinem dauernden Druck auf die Gemütsverfassung hat jedem darüber die Augen öffnen müssen, der sie nicht krampfhaft verschliessen will. Zweifeln kann man jetzt bloss noch, ob es überhaupt noch einen Zweck haben mag, sich der elementaren Gewalt seiner hygienischen Auswirkungen entgegen zu stemmen.

Nun, sehr viel wird man sich von unsern Maassnahmen nicht versprechen dürfen, aber es wird doch eine Anzahl von gefährdeten Einzelgesundheiten durch rechtzeitige Fürsorgetätigkeit geschützt, mancher Kranke durch eine Heilstättenbehandlung gebessert und auch einige Jahre länger erwerbsfähig erhalten, und es werden einzelne vielleicht wieder ganz geheilt werden können. Vor dem Kriege, wo die Tuberkulosesterblichkeit ganz „von selbst" abnahm, hätte man des ganzen Aufwandes vielleicht entraten können; jetzt, wo die sozialen Faktoren, die die eigentliche Ursache ihrer Abnahme waren, in Wegfall kommen, jetzt müssen wir mehr Gewicht auf die „kleinen Mittel" legen, die wenigstens etwas dazu beitragen, die grosse Not zu lindern. Sie werden umso zweckmässiger angewendet werden und um so wirksamer sein, je mehr man sich von den früheren Illusionen frei hält, die übrigens von Anfang an der ganzen Bewegung viel Sympathien von seiten der in der Praxis stehenden Aerzte verscherzt hatten, und je mehr man sich selbst klar wird über die Grenzen der Möglichkeit einer aktiven Bekämpfung der Tuberkulose.

So ist es zu begrüssen, dass das Zentralkommitee in seinen Bestrebungen nicht ermüdet, besonders aber, dass es jetzt das Schwergewicht seiner Tätigkeit auf die Fürsorgetätigkeit verlegt und gerade dem weiteren Ausbau von Fürsorgestellen grössere Geldmittel zur Verfügung stellt (70000 Mark). Neben ihrer Tätigkeit als Beraterinnen in weiterem Sinne wirken die Fürsorgestellen auch auf die Vermehrung der Heilfaktoren hin, z. B. auf Einrichtung von Bädern, insbesondre Soolbädern, und einzelne Fürsorgestellen scheinen dem Bericht zufolge auch selbst therapeutisch zu betätigen durch Anschaffung von künstlichen Höhensonnen und Tuberkulinbehandlung; „von grösserer Bedeutung aber", sagt gleich der Bericht, der sich von den Ueberschwenglichkeiten mancher seiner Vorgänger frei hält, „sei die diagnostische Verwendung des Tuberkulins in Gestalt der Pirquetschen Hautprobe". Dass das Kommitee auch der Wohnungsnot durch Beihilfen zu steuern sucht, beweist neben den in steigender Zahl errichteten Krankenküchen, dass man das Uebel, soweit es eben geht, an der Wurzel zu fassen bemüht ist. Seinem immer weiteren Ausbau dient ferner die Ausbildung und Auswahl von Fürsorgeschwestern, der besondere Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Die Heilstätten wurden hingegen nicht wesentlich vermehrt, die vorhandenen sind, wie nicht anders zu erwarten, dauernd belegt gewesen; ein vom Zentralkommitee eingeführter dauernder Bettennachweis erleichterte die Unterbringung von Kranken.

Von Interesse mögen noch einige Zahlen sein: Die Zahl der Heilstätten für Erwachsene in Deutschland beträgt 161 mit rund 16100 Betten, während für Kinder ebenfalls 161 mit 12200 Betten zur Verfügung stehen. Walderholungsstätten sind 139, Waldschulen 16, ländliche Kolonien 3 für Erwachsene und 2 für Kinder vorhanden, die Zahl der Genesungsheime beträgt 37. Zur Auslese der Kranken für die Heilstätten sind 87 Beobachtungsstationen, für den Aufenthalt vor der Aufnahme sind in der Rheinprovinz 8 Durchgangsstationen eingerichtet. Es bestehen 314 Tuberkulosekrankenhäuser einschliesslich der Tuberkuloseabteilungen, Invalidenheime und Pflegestätten. Die Zahl der Auskunfts- und Fürsorgestellen einschliesslich der badischen und sächsischen Tuberkulose-Ausschüsse, sowie der thüringischen Hilfsfürsorgestellen und bayrischen Beratungsstellen beträgt rund 2000.

Für das Jahr 1918 hat das Reich seinen Zuschuss zur Tuberkulosebekämpfung erhöht (um 50000 Mark), Preussen hat zum erstenmal einen Betrag für diesen Zweck in den Haushaltsplan eingestellt (150000 Mark) und das Zentralkomitee, sowie das preussische Landeskomitee haben Beträge von 100000 Mark bezw. 150000 Mark zum Zwecke der Tuberkulosebekämpfung ausgeworfen.

Auch dem Mittelstand wurde seitens des Zentralkomitees durch die „Kommission für Tuberkulosefürsorge im Mittelstand" eine erhöhte Fürsorgetätigkeit gewidmet, wenigstens in den grösseren Bundesstaaten, und in Braunschweig wurde im Jahre 1917 ein besonderer Verein für die Tuberkulosefürsorge für den Mittelstand begründet. Es ist angeregt worden, dafür besondere Vertrauensmänner zu bestellen. Hamburg hat eine eigene Stiftung hierfür errichtet und in der Rheinprovinz wurden Freistellen geschaffen. Das Zentralkomitee hat für die Kommision zu Fürsorge- und Unterstützungszwecken 60000 Mark ausgeworfen.

Endlich ist die Bekämpfung des Lupus noch zu erwähnen, die in der Zahl der Heilverfahren gegenüber den Vorjahren Fortschritte gemacht hat. Es wurden auf Kosten der Kommission insgesamt 253 Kranke behandelt. 18000 Mark wurden von der Kommission und rund 40000 Mark von anderen Kostenträgern aufgebracht. 100 Kranke konnten als geheilt, 139 als gebessert und ungeheilt entlassen werden. Es bestehen 48 Lupusheilanstalten, die eine grosse Zahl von Kranken behandelt haben.

Die verschiedenen im Laufe des Jahres herausgekommenen Verfügungen sind dem Bericht im Anhang beigegeben.

(II). Der Wegfall der sozusagen selbsttätig auf die Abnahme der Tuberkulose hinwirkenden Umstände und die Erschwerung, manchmal Unmöglichkeit, den Kranken das wichtigste Heilmittel, Ueberernährung, zu gewähren, lenkt den Blick wieder auf die immer noch uneingeschränkt zur Verfügung stehende spezifische Therapie, Tuberkulin und die davon abgeleiteten Präparate. Die Anwendung dieser Mittel zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken ist ja bisher noch immer eine sehr beschränkte; aber wenn überhaupt, so wäre jetzt angesichts der genannten Umstände die Zeit gegeben, von den spezifischen Mitteln sowohl für die rechtzeitige Erkennung wie für die Behandlung der Tuberkulose Gebrauch zu machen. Wer sich dafür interessiert, findet in dem in der Ueberschrift angegebenen Buch der Herren Bandelier und Roepke alles Wissenswerte in klarer Weise und auf Grund eigner, reicher Erfahrungen zusammengestellt. Ob freilich der grossen klinischen Erfahrung der Verfasser eine ebenso grosse epidemiologische Kritik zur Seite steht, darüber möge sich der Leser auf Grund folgender Sätze ein Urteil bilden: Auf Seite 3 wird auf das zeitliche Zusammenfallen der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit mit dem Einsetzen der spezifischen Tuberkulosebehandlung hingewiesen, und wenn auch die Frage, ob der Zusammenhang ein ursächlicher sei, „zunächst" noch offen gelassen wird, so zeigt doch schon die anschliessende Bemerkung, der Rückgang zeige sich nur bei den Erwachsenen, während bei dem Kindesalter, das noch kaum spezifisch behandelt werde, ein Stillstand bestehe —, ich sage, so zeigt diese Bemerkung schon, wohin die Meinung der Verfasser neigt. Aber noch deutlicher wird dies zum Ausdruck gebracht auf Seite 411, wo es ganz schlankweg heisst: „Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit vor dem Weltkrieg ist zweifellos unter dem Einfluss der allerorts in grösserem Umtang ausgeübten spezifischen Therapie eingetreten (!!). Dass dann sogar die spezifische Diagnostik (einige Seiten vorher, Seite 405), da sie die frühzeitige Erkennung der Krankheit ermögliche, für die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit vor dem Krieg mit herangezogen wird, kann da nicht weiter wundernehmen. — Man wird ja gern, wie jedem Erfinder einer Methode, so jedem, der sie zu verbreiten sucht, ein Teil Optimismus zu gute halten. Aber gerade in dieser Frage, in der die Aerztewelt, und besonders die deutsche, so herbe Enttäuschung erfahren und anderen bereitet hat, da sollten die Spuren schrecken.

Verfasser halten im übrigen jetzt die Indikation für die spezifische Therapie für genügend scharf abgegrenzt, um diese Therapie für die allgemeine Praxis zu empfehlen. Gleichviel, ob man die Anwendung der spezifischen Tuberkulosemittel nur dem Facharzt, worunter wir nicht etwa „Lungenspezialisten" verstanden wissen wollen, oder mit den Verfassern jedem praktischen Arzt in die Hand gegeben wissen will, jedenfalls kann das Buch allen, die sich mit diesen Mitteln bekannt machen wollen, zur Einführung in die Methode wohl empfohlen werden: ein Urteil über ihre Leistungsfähigkeit wird er sich dann schon selber bilden müssen.

(III). Doch auch abgesehen von der spezifischen Therapie fällt dem Hausarzt jetzt eine grosse Aufgabe zu, denn die Zahl der in Heilstätten Aufnahme findenden Patienten wird verhältnismässig ja immer eine sehr kleine bleiben müssen. Und wenn er sich die Behandlung der jetzt wichtigsten Seuche nicht aus der Hand nehmen lassen und selbst zum Krankenschein-Aussteller herabsinken will, so muss er sich schon mit den Grundsätzen der Tuberkulosebehandlung vertraut machen und sie selbst praktisch verwerten.

Ein Leitfaden, der ihm dafür das Wichtigste und Erprobte in klarer und knapper Form bietet, kommt deshalb jetzt sehr gelegen in Gestalt des an 3. Stelle der Ueberschrift angeführten Werkchens. Neben



den physikalisch-diätetischen Maassnahmen werden die anderen Methoden kurz und klar erörtert. Die spezifische Therapie, die nach der Meinung Baomeister's aber überhaupt nur dem Anstalts- und Facharzt vorbehalten bleiben sollte, wird bezüglich ihrer Wirksamkeit mit grosser Zurückhaltung besprochen. Dem Facharzt bleibe auch die Röntgentiefenbehandlung geeigneter Fälle, nämlich der chirurgischen, Drüsen- und der zu Indurationen neigenden Lungentuberkulosen vorbehalten. Für den Hausarzt sei hingegen in der künstlichen Höhensonne ein wertvolles Mittel gegeben, im wesentlichen wegen ihrer günstigen Beeinflussung des Allgemeinbefindens.

Dies Heftchen sei den Praktikern hiermit ganz besonders warm empfohlen. Hans Kohn.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. Hürthle-Breslau: Vergleich der **gemessenen und berechneten Kräfte der Blutströme.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) Die von H. versuchte Berechnung der zur Unterhaltung des Blutkreislaufs erforderlichen Kraft und ihre Vergleichung mit der im Tierversuch gemessenen hat zu einer sehr guten Uebereinstimmung der beiden Werte geführt; es wird somit auch durch diese Betrachtung der Hypothese der Boden entzogen, dass die vom Herzen aufgebrachte Kraft zur Unterhaltung des Blutstroms unzureichend sei und durch eine aktive peristaltische Tätigkeit der kleinen Arterien unterstützt werden müsse. Dünner.

P. Schrumpf und H. Zöllich-Berlin: **Saiten- und Spulengalvanometer zur Aufzeichnung der Herzströme.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 10—12.) Nach einleitenden Ausführungen — auch historischen — über allgemeine Konstruktionsprinzipien und die theoretische Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Saiten- und Spulengalvanometers nach Aenderung der Fadenspannung, Eigenfrequenz, Dämpfung usw. folgt an der Hand zahlreicher Elektrokardiogramme die Wiedergabe von experimentellen Studien nach mannigfachen Gesichtspunkten; unter strenger Kritik bleibt von der Elektrokardiographie als „Herzfunktionsprüfungsmethode" nicht mehr viel übrig. Die Bedeutung der S-Zacke ist mehr als problematisch und eine fehlende oder negative Nachschwankung bedeutet keineswegs — wie man vielfach anzunehmen geneigt war — ein Todesurteil für die Patienten, da dies in der Art der Ableitungen an sich begründet sein kann. Dagegen bleibt das E. K. diagnostisch souverän für alle Störungen des Rhythmus und des Reizablaufes sowohl allein als besonders in Verbindung mit den Venenpulskurven.

O. Loewi-Graz: Ueber **Spontanerholung des Froschherzens** bei **unzureichender Kationenspeisung.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 10—12.) Bei einer gewissen verhältnismässig geringen NaCl-Füllung des künstlichen Kreislaufes kennt man eine „Selbsterholung" des Herzens, die in einem allmählichen Grösserwerden der Pulse besteht und durch die Abscheidung funktionswichtiger Stoffe aus dem Bestand des Herzens in die Füllflüssigkeit entsteht. L. prüfte, ob und wodurch der Ablauf dieser Selbsterholung sich beeinflussen lasse, soweit die Alkaleszenz durch Natriumkarbonatzusatz in 0,1 pCt. und 0,01 pCt. Konzentration in Betracht kommt. Resultate: Die Selbsterholung eines mit Säure vorbehandelten Herzens vollzieht sich besser bei Gegenwart der 0,1proz. als 0,01proz. Konzentration. Die Pulse sind grösser nach vorgängiger Säuerung als ohne dieselbe: das Herz wird durch Säuerung überempfindlich. Da festgestellt wurde, dass die Säure die Empfindlichkeit gegen Calcium herabsetzt, so zeigte sich des weiteren, dass die Alkalien im wesentlichen dadurch, dass sie neutralisieren, physiologische Bedeutung haben, indem dies Mitbedingung für die normale Ca-Empfindlichkeit des Herzens ist. Eine für Ca sensible Wirkung kommt den Alkalien über die neutralisierende Konzentration nicht zu.

O. Hartmann-Graz: Ueber den Einfluss von **Temperatur** und **Konzentration** auf die **Giftigkeit** von **Lösungen**, besonders von **Elektrolyten.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 10-12.) Theoretisch-pharmakodynamische Arbeit, die im Original nachgelesen werden muss. Folgendes sei von den Resultaten hervorgehoben: Die Konzentrationsgiftigkeitskurve gehorcht bei verschiedenen Stoffen in sehr verschiedener guter Weise der Adsorptionsisotherme. Stoffe mit stark verschiedenem Konzentrationsquotienten verändern bei Verdünnung ihre relative Giftigkeit zueinander stark. Es wird eine gemeinsame Formel, die Konzentration, Temperatur und Lebensdauer umspannt, angegeben, die jedoch nur sehr angenähert und noch verbesserungsfähig ist. Hasebroek.

Falta: Ueber das Vorkommen von **gebundenem Chlor** in den **Körperflüssigkeiten** und seine Bedeutung für die Faserstoffgerinnung. (W.kl.W., 1918, Nr. 28.) Die Untersuchungen haben gezeigt, dass das Fibrinogen nicht als solches, sondern als ein Fibrinogenchlor- bzw. wahrscheinlich als eine Fibrinogen-Chloridverbindung im Blute kreist, und dass der Gerinnungsvorgang nicht bloss in einer Umwandlung des Fibrinogens in Fibrin, sondern auch in der dieser Umwandlung vorausgehenden Aufspaltung der Fibrinogenchlorverbindung besteht. Die Unversehrtheit der Fibrinogenchlorverbindung ist für die Ungerinnbarkeit des strömenden Blutes von Bedeutung. H. Hirschfeld.

O. Hammarsten: Studien üer **Chymosin- und Pepsinwirkung.** V. Mitteilung. Wirkung der Enzyme auf **Erbsenlegumine.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 3 u. 4.) Dass das Lab nicht als spezifisches Enzym aufzufassen ist in dem Sinne, dass es nur auf Milchkaseine wirkt, hat der Verfasser erwiesen durch seine Versuche über die Einwirkung des Chymosins auf einen Pflanzeneiweissstoff, das Erbsenlegumin, das gut hydrolysierbar ist. Diese Proteinsubstanz bildet leicht lösliche Alkaliverbindungen, die sich daher bei Abwesenheit von Säuren gut zu Chymosinversuchen eignen. Die Wirkung des Enzyms zeigt sich in einer Albumosenfällung in der Leguminlösung; bis zu 69 pCt. Albumosen sind aus dem Alkalileguminat entstanden. Gekochte Leguminlösungen sind weitaus leichter angreifbar als ungekochte. Die Versuche wurden so ausgeführt, dass eine Pepsinwirkung ausgeschaltet war durch vorherige Alkalisierung des Enzyms. Noch kräftiger hydrolysierend wirkt das Chymosin auf Acidleguminat in Gegenwart von so wenig Säure, dass viel pepsinreichere Lösungen unter denselben Verhältnissen unwirksam sind. Die verschiedene Wirkung des Pepsins und Chymosins auf Acidleguminate gibt sich ebenso gut bei einer Temperatur von 10 bis 15° Cels. wie bei Körpertemperatur kund. Es ist gleichgültig, ob man die Enzymlösung vorher mit Alkali behandelt hat oder nicht, d. h. es kommt nur das Chymosin als wirksamer Bestandteil in Frage. Den Vorgang der Hydrolyse kann man umkehren durch Zusatz von freier Salzsäure. Chymosinreichere Proben liefern in einem solchen Falle recht kleine Albumosenmengen, während die pepsinhaltige Flüssigkeit selbst bei einer Temperatur von 10—12° eine viel kräftigere Wirkung zeigt. Der Verfasser spricht zum Schluss die Vermutung aus, dass sich die beiden Enzyme Chymosin und Pepsin dahin ergänzen, dass neben dem bei höheren Säuregraden wirksamen Pepsin das Chymosin dann in Reaktion tritt, wenn der Säuregrad für das Pepsin zu niedrig ist. Durch das gleichzeitige Vorkommen dieser proteolytischen Enzyme wird folglich die Eiweissverdauung im Magen bei allen Säuregraden gesichert.

H. Euler und O. Svanberg: Untersuchungen über die **chemische Zusammensetzung** und Bildung der **Enzyme.** XV. Mitteilung. Neue **Messungen an Bact. acidi lactis** (Streptococcus lactis). (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 3 u. 4.) Phosphat hemmt die Entwicklung des Streptococcus lactis. Der Eintritt der Milchsäurebildung ist von keiner Kohlesäureproduktion begleitet. Die früheren diesbezüglichen Befunde der Verfasser beruhten auf einer Infektion durch andere Mikroorganismen. Das Maximum der eintretenden Säurung finden die Verfasser übereinstimmend mit früheren Ergebnissen von W. van Dam.

S. J. Tannhauser und G. Dorfmüller: Experimentelle Studien über den **Nukleinstoffwechsel.** 5. Mitteilung. Ueber die **Aufspaltung des Purinringes durch Bakterien** der menschlichen Darmflora. (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 3 u. 4.) Die Harnsäure ist als das Stoffwechselendprodukt des intermediären Purinstoffwechsels anzusehen auf Grund von Versuchen durch parenterale Zufuhr in den Organismus. Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch mit der Beobachtung, dass bei oraler Gabe von Purinen dieselben nur bis zu 40 pCt. als Harnsäure im Urin wiedererscheinen. Da Fermente des Darmes nach den bisherigen Untersuchungen eine Purinolyse nicht bewirken, so lag die Vermutung nahe, dass durch bakterielle Einwirkung der Purinring aufgespalten wird. Diese Annahme fanden die Verff. auch bestätigt durch eine Reihe von Versuchen, die sie durch Ueberimpfung von Darmbakterien auf eine 0,15proz. Nukleosidlösung bewerkstelligten, die mit anorganischen Nährsalzen ausserdem versehen war. Als hauptsächliches Endprodukt der bakteriellen Zersetzung fanden sie Ammoniak; quantitative Bestimmungen ergaben, dass 70—100 pCt. des Stickstoffs der Nukleoside nach 20 Tagen im Ammoniak verwandelt waren. Da Ammoniak ein Harnstoffbildner ist, ist es wahrscheinlich, dass bei oraler Nukleinsäuregabe die vermehrte Harnstoffausscheidung und ein grosser Teil des Harnsäuredefizits auf die bakterielle Purinolyse im Darm zuruckzuführen sind.

A. Windaus: Energische **Oxydation des Cholesterins mit Salpetersäure.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 3 u. 4.) Bei der Einwirkung von heisser Salpetersäure auf Cholesterin fand der Verf. ausser zwei Säuren, die als Karboxylderivate von gesättigten zyklischen Kohlenwasserstoffen aufzufassen sind, noch folgende Produkte in geringer Menge: Dinitro-isopropan, Sm. P. 52°, Bernsteinsäure, Sm. P. 185°, Methylbernsteinsäure, Sm. P. 107—109°, α-Methylglutarsäure, Sm. P. 77°, und an flüchtigen Säuren Essigsäure. Bei früheren Oxydationsversuchen hat der Autor schon Aseton und Methylheptenon nachgewiesen; er nimmt an, dass alle diese angeführten niedrig molekularen Oxydationsprodukte aus einer Iso-octyl-Seitenkette des Cholesterins hervorgehen. Zu ähnlichen Resultaten führte die Oxydation von Cholsäure.

O. Meyerhof-Kiel: Ueber das **Gärungskoferment im Tierkörper.** 2. Mitteilung. (Zschr. f. physiol. Chem. 1918, Bd. 102, Heft 1 u. 2.) Ein mit dem bekannten Ergänzungsstoff der alkoholischen Gärung, dem sogenannten Koferment verwandter Stoff findet sich in den tierischen Organen. Er ist nur in heissen Organauszügen nachweisbar, da in kalten ein Hemmungskörper ihm entgegenwirkt. Das Koferment scheint Beziehungen zum sogenannten Atmungskörper der Hefe und der Muskeln zu haben.

O. Hammarsten: Studien über Chymosin- und Pepsinwirkung. IV. Mitteilung. Die Wirkung der **Enzyme** auf **Natriumcaseinate.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 1 u. 2.) Zur Klärung der alten Streitfrage, ob Pepsin und Lab identisch oder verschiedene Enzyme sind, hat der Autor ihr Verhalten an ein- und demselben Substrate, dem Kasein, geprüft, und zwar einerseits an alkalischen, andererseits an salzsauren Kaseinlösungen. Zur Aufhebung der Parallelität zwischen Chymosin und Pepsin stellte er sich zwei Enzymlösungen her, von denen er die eine alkalisierte zur Herabsetzung der Pepsinmenge und dann neutrali-



sierte. Er fand, dass auf alkalische Kaseinlösungen nur das Chymosin eine Wirkung ausübt, und dass der Pepsingehalt keinen Einfluss auf die Versuchsergebnisse hat. Auf der anderen Seite stellte sich heraus, dass in sauren Kaseinlösungen nur das Pepsin die Hydrolyse bewirkt, vorausgesetzt, dass der Säuregrad der Kaseinlösungen hoch genug ist, um die Chymosinwirkung zu hemmen. Diese Erscheinungen treten nicht nur in den aus Kalbsmageninfusionen hergestellten Enzymlösungen zu Tage, sondern auch, wenn käufliche Lab- und Pepsinpräparate miteinander verglichen werden.

F. Eigenberger: Zur Kritik der **klinischen Verwertbarkeit von Gefrierpunktsuntersuchungen.** (Zschr. f. physiol. Chem. 1918, Bd. 102, H. 3 u. 4.) Der Verfasser stellte fest, dass die Gefrierpunktsbestimmungen zur Ermittelung der osmotischen Konzentrationen für den klinischen Gebrauch wenig geeignet sind; denn während für gewisse Konzentrationen molekularer Lösungen bei Berücksichtigung des Dissoziationsgrades die Gasgesetze gelten, zeigen Kolloide ein ganz anderes Verhalten. Sie geben auf Zusatz von Molekularlösungen eine geringe Verminderung der Gefrierpunktsdepression, dagegen auf Zusatz von Säuren und Alkalien eine beträchtliche Abnahme der Gefrierpunktserniedrigung gegenüber den berechneten Werten. Pathologische und normale Blutseren lassen sich nicht beurteilen auf Grund der Gefrierpunktsänderung bei verschiedenen Molekular- und Ionenzusätzen.

O. Hammarsten: Einige Bemerkungen über das **Erbsenlegumin.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 3 u. 4.) Die Meinungsverschiedenheit von Ritthausen und Osborne über die Darstellung des Erbsenlegumins sucht der Autor damit zu erklären, dass er die fraglichen Proteinsubstanzen, die, nach der Methode von Osborne dargestellt, in Kochsalz löslich, nach der Methode von Ritthausen dagegen dargestellt, in Kochsalz unlöslich sind, als nahe verwandte, aber keineswegs identische Globuline bezeichnet. Das Legumin Ritthausen's ist nicht durch Umwandlung infolge Alkalieinfluss aus dem Osborne'schen hervorgegangen, sondern ist als eine Säure-Eiweissverbindung zu betrachten. Beide Legumine geben nämlich Säureverbindungen, die verschiedenes Verhalten voneinander zeigen. Der Autor tritt der Ansicht Ritthausen's bei, dass von Anfang an im Erbsenmehl zwei verschiedene in Salzlösungen übergehende Proteinsubstanzen vorhanden sind, von denen die eine infolge chemischer Einflüsse in eine salzunlösliche Säureverbindung übergeht. E. Reinfurth.

F. Schanz-Dresden: **Biochemische Wirkungen des Lichtes.** (Pflüg. Arch., Bd. 170, H. 10—12.) Weitere Untersuchungen über die Strukturveränderung der Eiweisskörper durch das Licht, veranlasst durch Einwendungen Neuberg's, der diese Lichtsensibilität auf stoffliche Beimengungen — z. B. Eisen — zurückführt. Sch. prüfte hieraufhin eine Reihe optisch wirksamer organischer „Sensibilatoren", darunter das Eosin. Von letzterem meint Sch., dass es auch physiologisch das Blut sich verändern lässt. Das ist praktisch von grosser Bedeutung, weil man vielfach Nährmittel (Fleisch, Futtergerste, Limonaden usw.) mit Eosin färbt. Sch. glaubt an schwere Gesundheitsschädigungen, ja Todesfälle bei gleichzeitiger Besonnung des eosin-haltigen Körpers, auf Grund direkter Versuche bei Eosintieren mit Tod in 1 1/2 Stunden durch „Lichtschlag". Sch. hat seinerzeit die Behörden angegriffen wegen der Unschädlichkeitserklärung der Eosinfärbungen und polemisiert gegen Rost vom Kais. Gesundheitsamt. — Besprechnung der nach Sch. analogen Schädigungen durch Gegenwart von Hämatoporphyrin, Ernährung mit Buchweizen, der einen fluoreszierenden Stoff enthält. Auch Pellagra soll eine derartige „Sensibilisationserkrankung" sein. Es folgen Versuche in vitro über die physiologischen Substanzen Chlorophyll und Hämoglobin als strahlenabsorbierende Farbstoffe, die Eiweisskörper unter Belichtung zur Destruktion disponieren lassen. Sch. gelangt so zu einer neuen Auffassungen über die Bedeutung der Farben bei Pflanzen und Tieren: nämlich als Sensibilisatoren für Stoffwechselvorgänge, zumal jetzt die alten Schutz- und Lockfarbentheorien (Darwin, Sprengel) durch den Nachweis der allgemein verbreiteten Farbenblindheit bei den Tieren durch v. Hess (z. B. bei Fischen, Insekten, Vögeln) gestürzt ist. Sch. bringt in der Tat viele neue Gesichtspunkte für die photochemische Wirkung der Pigmente als Organe, die die Umwandlung strahlender in lebendige Energie vermitteln und unterstützen. Zum Schluss verweist Sch. noch auf seine Arbeiten über die Ursachen der Altersweitsichtigkeit, des Alters- und Zuckerstares, auch des Sonnenlicht-Hitzschlages, die nach ihm auf hervorgerufene photogene Eiweissstrukturveränderungen beruhen. Hasebroek.

Pharmakologie.

H. Fühner-Königsberg und W. Straub-Freiburg i. B.: Sollen in **das neue Arzneibuch pharmakologische Wertmessungen der Arzneimittel** Aufnahme finden? (D.m.W., 1918, Nr. 37.) Man muss chemische und pharmakologische Wertmessung unterscheiden. Die pharmakologische ist die für den Arzt wichtigere. Sie sollte in das neue Arzneibuch aufgenommen werden. Dabei ist freilich zu bedenken, dass die meisten Methoden noch nicht soweit ausgearbeitet sind, dass sie sich zu Vorschriften für das D.A.B. eignen. Zunächst sollte die pharmakologische Wertbestimmung der Digitalisdroge vorgeschrieben werden. Dünner.

M. A. van Herwerden-Utrecht: Die Wirkung der **Radiumstrahlen auf die Eizellen des Daphnia pulex.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Nr. 2, S. 838. Sitzungsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Natur- und Heilkunde zu Amsterdam. Dez. 1917.) Bei Anwesenheit von dotterreichen Eiern im Ovarium oder im Brutraume genügte eine Bestrahlung von 25 Minuten zur Entwicklung in abnormaler Richtung. Bei längerer Bestrahlungszeit gingen die Eier zugrunde. Die individuelle Empfindlichkeit der jungen und geschlechtsreifen Tiere war sehr verschieden, manche wurden steril, manche auch gingen früh zugrunde, Monstruositäten waren selten. W. Schuurmans-Stekhoven.

P. Spiro-Strassburg: Ueber die Wirkung der **Diuretika der Purinreihe auf den Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 84, H. 1—3.) Die Theophyllinwirkung bedingt eine absolute Verminderung des Wassergehaltes des Blutes und eine prozentuale Verminderung der Kochsalzkonzentration. Aus dieser Wirkung erklärt sich „die Tatsache, dass in der Theophillindiurese, überhaupt in der Purinkörperdiurese, dem ausgesprochen polyurischen Anfangsstadium ein ausgesprochen oligurisches Spätstadium folgt, bzw. dass vermehrte Purinkörperinjektionen die Diurese hemmen, sogar zum Stillstand bringen".

C. Amsler und E. P. Pick-Wien: Zur Pharmakologie der **Wärmenarkose** des Kaltblüterherzens. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 84, H. 1—3.) Beim Wärmestillstand des Froschherzens kommt es zum diastolischen Aussetzen der Kammer, Sinus und Vorhöfe schlagen weiter. Die diastolisch stillgelegte Kammer bleibt jedoch mechanisch wie elektrisch reizbar. Bei faradischer Reizung des Vagus und Sympathikus kommt es zur Kammerautomatie infolge aufgehobener Reizleitung. Die Kammerautomatie des durch Wärme stillgelegten Herzens kann angeregt werden durch Adrenalin, Physostigmin, Octropin, Strophantin und Sparteïn. Baryt wirkt in dieser Weise bereits in Dosen von 0,000000001 g. Durch vorherige Barytdosen kann bisweilen der Wärmestillstand verhindert werden.

W. Gröbly-Bern: Ueber das **Nukleoproteid der Schilddrüse.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 3.) Das Thyreonukleoproteid hat die Eigenschaft, die Konsistenz des Schilddrüsenkolloids zu erhöhen und dadurch seine Resorption in die Körperflüssigkeit zu verhindern. Mangelhafte Bildung von Thyreonukleoproteid bedingt eine mangelhafte Retention, d. h. eine vermehrte Resorption des Schilddrüsensekrets und führt dadurch zu einer Hyperthyreose; z. B. ist beim Morbus Basedowii die Bildung des Nukleoproteids gestört. Auf den Zusammenhang zwischen Schilddrüsensekretion und dem Nuklein- bzw. Phosphorstoffwechsel beruhen Wechselwirkungen zwischen Schilddrüse und anderen nuklein- und phosphorreichen Organen. Starke Beanspruchung des Phosphorstoffwechsels (Knochensystem, Nerven, Keimdrüsen) führt zur Disposition für Basedow'sche Krankheit. Phosphormedikation einerseits, andererseits Schonung der übrigen phosphoradsorbierenden Organe ist demnach für die Behandlung des Morbus Basedowii von Bedeutung.

E. Lang-Göttingen: Versuche über die **Durchlässigkeit der Froschhaut für Gifte.** (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 84, H. 1—3.) Adrenalin kann die Froschhaut nicht passieren. Strychnin kommt am lebenden Frosch bei perkutaner Anwendung langsamer zur Wirkung, wenn die Haut vorher und gleichzeitig mit Adrenalin behandelt ist. Koffein, Muskarin, Barium- und Ferrozyaniounen dringen durch die mit Adrenalin vorbehandelte Froschhaut mit gleicher Geschwindigkeit wie durch die normale. Die Undurchlässigkeit der Froschhaut für Adrenalin steht fest, die verzögernde Wirkung des Adrenalins auf die Passage des Strychnins ist eine isolierte Erscheinung, die mit der Adrenalindurchlässigkeit nicht im Zusammenhang steht.

H. Schmerz und F. Wischo-Graz: Untersuchungen über **blutgerinnungsbefördernde Wirkung der Gelatine bzw. der Kalziumsalze.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 1 u. 2.) Das gerinnungsbefördernde Prinzip der Gelatine beruht auf ihrem Kalziumgehalt, ausserdem auf der Tatsache, dass das in der Gelatine enthaltene Glutin eine besondere Adsorptionskraft für Kalzium besitzt und so dessen Wirkung verlängert. Die gerinnungsbefördernde Wirkung wird erhöht durch Kombination von Gelatine und Kalzium. Am besten empfiehlt sich die intravenöse Einverleibung von Kalzium 0,6 proz. in physiologischer Kochsalzlösung bis zu 1,0 Calc. lact. Im allgemeinen genügt subkutane Injektion von 1 proz. Kalziumgelatine 20—40 ccm. Geppert.

Therapie.

Schelenz-Kowno: Ergebnisse bei **kombinierter Serum-Vakzinetherapie der Ruhr.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Sch. berichtet über 10 (!) Fälle, bei denen er mit der kombinierten spezifischen Behandlung gute Resultate erzielt hat.

Schädel-Liegnitz: **Billroth-Battist zur Bedeckung von Wundflächen.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Ein die Wunde etwa 1/2—1 cm überragendes steriles Stück Billroth wird aufgelegt; besteht die Möglichkeit des Verrutschens, so werden 2 oder 3 Seiten — die am tiefsten liegende wird für das abfliessende Sekret offen gelassen — mit Mastisol befestigt. Zellstoff und Binde vervollständigen den Verband. Alle 2—4 Tage Wechsel, je nach der Stärke der Sekretion.

Fr. Marquardt-Berlin: **Ormizet** in der Therapie der **Erkrankungen der Harnblase.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) M. machte sich selbst Injektion von 500 ccm von 6 proz. Ormizetlösung in die Blase und sah davon sehr gute Heilwirkung. Die Lösung wirkt auf die entzündete Blasenschleimhaut beruhigend. Er konnte die Flüssigkeit 3—4 Stunden halten, ehe sich Drang einstellte. Er hat die Konzentration der Lösung bis auf 9 pCt. gesteigert.



J. Sellei-Budapest: **Terpentinölinjektionen bei einigen Hautkrankheiten.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) Die Milchinjektionen haben nachhaltigere und promptere Wirkung als die Terpentinölinjektionen. Bei oberflächlichen Hauteiterungen war nach Terpentin eine günstige Beeinflussung wahrnehmbar. Bei tieferen Hauteiterungen ist der Effekt schon weniger deutlich gewesen. Bei chronischen Ekzemen wurde nicht viel erreicht. Guter Erfolg war bei universellem Pruritus. — Unangenehm sind die Temperatursteigerungen und die Schmerzen nach Terpentininjektionen. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Reinhardt-Leipzig: Zur Entstehung der **Massenblutung im Nierenlager** (Haematoma perirenale) infolge **Durchbruchs eines Aneurysma der rechten A. ovarica.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Dünner.

E. Gundelfinger-Würzburg: Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des **Nervensystems bei der Entstehung des runden Magengeschwürs.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 1—2.) Verf. konnte bei Eingriffen am Ganglion coeliacum (Exstirpation, Reizung) verbunden mit und ohne Vagotomie Defekte im Magen oder Duodenum hervorrufen. Bei allen Eingriffen am Vagus alleine traten hingegen keine Veränderungen am Magen oder Duodenum auf. Durch die Ganglionexstirpation wird der Einfluss des Sympathikus auf Magen und Darm ausgeschaltet. Im Ueberwiegen des Vagustonus ist die Ursache der Geschwürsbildung zu suchen. (Cf. Versuche von v. Bergmann und seinen Schülern.) Geppert.

Parasitenkunde und Serologie.

Edelmann: Zur **Bakteriologie** der gegenwärtig **herrschenden Epidemie.** (W.kl.W., 1918, Nr. 32.) Verf. fand in seinen Fällen zum Teil Bazillen, die zur Gruppe des Paratyphus-B-Bazillus gehörig anzusehen sind. Unter 14 Fällen wurde der Bazillus 3mal im Blute, 1mal in einem Pleuraexsudat, 2mal im Stuhl und 2mal im Sputum gefunden. Ferner fand er sich in einem Falle in der Milz.

Löwi: Ueber ein Verfahren zur Beurteilung von **Veränderungen der Farbe und Durchsichtigkeit bei Bakterienkulturen** und chemischen Reaktionen. (W.kl.W., 1918, Nr. 33.) H. Hirschfeld.

F. Neufeld-Berlin: **Fawestol-Betalysol-Kresotinkresol.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Dithorn und Borinski in der D.m.W., 1918, Nr. 31. Dünner.

Doerr und Pick: Experimentelle Untersuchungen über **Infektion und Immunität bei Fleckfieber.** (W.kl.W., 1918, Nr. 30.) Die Zusammenfassung der wichtigen Arbeit lautet: Die experimentelle Uebertragung des Fleckfiebers auf Meerschweinchen durch Verimpfung von Emulsionen des Gehirnes spezifisch fiebernder Tiere gleicher Art stellt eine bequeme und konstant arbeitende Methode dar, das Virus in Passage fortzuzüchten und seine Eigenschaften zu studieren. Angaben über Dauer der Inkubation und Virulenz des Passagevirus gegenüber Originalvirus. Das Virus erscheint im Blut und in allen Organen schon in der Inkubation und bleibt bis zur Deferveszenz nachweisbar. Aus dem Blute der infizierten Meerschweinchen lassen sich X_{19}-Bazillen nicht kultivieren; das Serum solcher Tiere gibt keine Reaktion nach Weil-Felix. Injektionen von X_{19}-Bazillen schützen nicht gegen Passagevirus und umgekehrt. Ebenso kann man Virus durch X_{19}-Immunserum nicht neutralisieren. Dann folgen Mitteilungen über die Immunität.

Weltmann und Molitor: Ueber **beschleunigte Agglutination** mittels eines **modifizierten Typhus-Paratyphus-Diagnostikums.** (W.kl.W., 1918, Nr. 30.) Agglutinin-beladene Bakterien der Typhus- und Paratyphusgruppe werden durch Lösungen von bestimmter H-Ionenkonzentration zu einer Zeit ausgeflockt, wo sie sich im Kochsalz als noch nicht verklebbar erweisen. Es gelingt durch Verwendung der Michaelis-schen Lösung II ein Typhus- und Paratyphus-Diagnostikum zu gewinnen, das die Ablesung der Resultate in weit kürzerer Zeit ermöglicht, als bei Verwendung der üblichen physiologischen Kochsalzlösung für Verdünnung und Aufschwemmung der Bakterien.

Lampl: Ueber einen neuen **Typus von Dysenteriebazillen** (Bact. dysenteriae **Schmitz**). (W.kl.W., 1918, Nr. 30.) Die Bazillen weichen von den Shiga-Krusebazillen durch die Indolbildung, von den übrigen durch die Eigenschaft, Mannitnährböden nicht zu verändern, ab. H. Hirschfeld.

O. Gehrmann: Zur Klärung der Frage nach der **Ruhrerregerschaft eines Dysenterie-ähnlichen Bakteriums.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) G. konnte ähnlich wie Schmitz und Kruse einen Dysenteriestamm züchten, der kulturell sich wie Dysenteriebazillen verhielt, Mannit nicht säuerte, jedoch Indol stark bildete. Eine Agglutination mit einem Ruhrserum gelang nicht. Die interessanten mitgeteilten Versuche G.'s ergaben, dass sich eine gewisse Gesetzmässigkeit nur dann mit den Bazillen erzielen liess, wenn sie nach dem Vorschlag von Hamburger und Bauch gekocht wurden. Serum von Kaninchen, die mit der Kultur gespritzt waren, zeigte einen brauchbaren Titer nur dann, wenn die Kultur gekocht war. Aehnlich fielen die Prüfungen mit den Stämmen Schmitz und Kruse aus. Gegenüber der ätiologischen Bedeutung dieser neuen Bazillengruppe bewahrt G. noch Zurückhaltung. Einzelheiten, namentlich über weitere serologische Versuche, siehe Original. Dünner.

Deszimirovics: Beitrag zur Frage der Verwertbarkeit eines **Fleckfieber-Dauerdiagnostikums.** (W.kl.W., 1918, Nr. 30.) Die Agglutination, angestellt mit dem Dauerdiagnostikum nach Csépai ist für Fleckfieber spezifisch, verlässlich und nicht labil. H. Hirschfeld.

Innere Medizin.

Marcovici: Bemerkungen zu Lehndorff's Publikation: Das **weisse Blutbild bei Mumps.** (W.kl.W., 1918, Nr. 34.) Referat einer in den Fol. haem. 1915 erschienenen Arbeit des Verfs. über den gleichen Gegenstand. Im ersten Stadium der Erkrankung normale Leukozytenzahl, Vermehrung der einkernigen Formen, speziell der Monozyten, auf Kosten der Neutrophilen, normale Zahlen oder selbst Fehlen der Eosinophilen. Im zweiten Stadium bestehen Leukozytosen von neutrophilem Typus bis 15000, sowie postinfektiöse Eosinophilie. H. Hirschfeld.

W. Stepp-Giessen: Ueber **hämorrhagische Diathesen.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) Klinischer Vortrag, in dem S. die Hämophilie, den Skorbut, die Purpuraformen und ihre Behandlung bespricht. Dünner.

S. Wassermann: Ueber eine mit **Schwellung und Rötung der Beine verbundene Knochenschmerzhaftigkeit bei Kriegern.** (W.kl.W., 1918, Nr. 35.) Die von verschiedenen Beobachtern mitgeteilten Fälle von Ostitis bzw. Osteoperiostitis bei Kriegern könnten nach Auffassung des Verfs. zum grössten Teil als von Ernährungsschäden (Barlow Skorbut) herrührend bezeichnet werden. In einem geringen Teil der Fälle wäre vielleicht die Annahme einer primären rheumatischen Aetiologie in Anlehnung an die rheumatisch-hämorrhagischen Erkrankungen erwägenswert.

Edelmann: Zur klinischen Symptomatologie der **lobären Influenzapneumonie.** (W.kl.W., 1918, Nr. 39.) Als echte Influenza sind nur durch den Pfeiffer'schen Bazillus hervorgerufene Erkrankungen aufzufassen. Für diese echte Influenza ist eine relative Bradykardie charakteristisch. Zwei Symptome, relative Bradykardie und vor allem relative Bradypnoe herrschen bei der echten lobären Influenzapneumonie des mittleren Lebensalters vor und verleihen der Erkrankuug ein eigenartiges Gepräge.

Kollert und Finger: Zur Frage der **Retinitis nephritica.** (W.kl.W., 1918, Nr. 28.) Bei einer Anzahl akuter Nephritiden wurde während der Phase der Ausscheidung von Lipoiden im Harne eine Retinitis albuminurica mit typischen Ablagerungen beobachtet. In solchen Fällen besteht eine Trübung des Serums, die mit einer Vermehrung der Neutralfette und des Cholesterin verbunden ist. Nach dem Rückgang dieser Serumveränderungen traten keine neuen Ablagerungen im Auge mehr auf. Es lässt sich also aus der Beobachtung des Serums, sowie der Harnlipoide eine Prognosenstellung des Verhaltens der weissen Flecke im Auge, soweit sie Lipoide sind, nachweisen.

Stavianicek, Rothfeld und Sumegi: Ueber das Verhalten des **intravesikalen Druckes bei Harnblasenstörungen nach Erkältungen.** (W.kl.W., 1918, Nr. 24.) Es wurde das Verhalten des intravesikalen Druckes in Fällen von Pollakisurie mit oder ohne Bettnässen im Vergleich zu blasengesunden Individuen untersucht. Die Ergebnisse erwiesen sich als brauchbar zur Feststellung des Leidens, das sehr leicht simuliert werden kann.

P. Klemperer: **Diphtheritische Entzündungen der Luftwege,** hervorgerufen durch **Influenzabazillen.** (W.kl.W., 1918, Nr. 34.) H. Hirschfeld.

C. G. Kerolvet-Rotterdam: **Gärungsdyspepsie.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, S. 289.) Sitzungsbericht des niederländischen Vereins für Magen- und Darmärzte, Sept. 1917.) Verf. schildert das klinische Bild und die Diagnostik dieser in seiner Praxis häufigen Krankheit. Verf. hebt besonders den Wert der Granulosereaktion hervor und bespricht die bezügliche Methodik. Kasuistik.

A. P. de Groots-Gravenbage: **Spasmus cardiae.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., Bd. 2, S. 280.) Sitzungsbericht des niederländischen Vereins für Magen- und Darmärzte, Sept. 1917.) Kasuistik (6 Fälle). Verf. meint, Kardiospasmus sei meist eine Reflexneurose, durch Fernwirkung zustande gekommen. W. Schuurmans-Stekhoven.

L. Dufourmentel und L. Frison: **Septikämie bucco-dentalen Ursprungs.** (La presse méd., 1918, Nr. 45, 8. Sept.) Drei tödlich verlaufende, von der Gingiva ausgehende Septikämiefälle, von denen einer das Bild einer Angina Ludovici, der zweite einer Phlebitis der Gesichts-Schädelvenen hat, während der letzte eine anatomische Lokalisation nicht erkennen liess. Krakrauer-Breslau.

F. Boenheim-Rostock: Ueber **Anomalien im ventralen Rumpfverschluss als Ursache der Hernia epigastrica.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 3.) Die Hernia epigastrica entsteht nicht traumatisch, sondern hat ihre Ursache in kongenitaler Anlage, in während der embryonalen Anlagen entstehenden Spaltbildungen der vorderen Bauchwand. Als Beweis der embryonalen Anlage findet man das Krankheitsbild stets verbunden mit einer Spaltung des Proc. ensiformis. Die Bruchart ist bei Männern 5—6mal häufiger als bei Frauen.

W. Neumann-Baden-Baden: Beitrag zur Kenntnis der **Osteochondritis dissecans.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 1 u. 2.) Die Aetiologie der als selbständiges Krankheitsbild aufzufassenden **Osteochondritis** dissecans ist noch unklar. Lokalisation meist symmetrisch am medi-



kalen Kondylus des Femur, seltener im Radiusköpfchen des Ellbogengelenks. Anfangs „rheumatische" Symptome, dann „Geborenwerden" freier Knochenstückchen in das Gelenk. Röntgennachweis. Geppert.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Hoersly-Basel: Das Verhalten der **Pupillen bei traumatischem Hirndruck.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 1 u. 2.) Die doppelseitige Pupillenerweiterung infolge allgemeinen Hirndrucks beruht auf einer zentral bedingten Reizung des Sympathikus und wahrscheinlich auf einem gleichzeitigen Nachlassen des Tonus des Okulomotorius. Die Pupillenphänomene bei allgemeinem Hirndruck kommen in dem Momente zustande, in dem der Hirndruck den Blutdruck übersteigt. Bei lokalem Hirndruck entsteht eine Pupillendifferenz und zwar eine einseitige starre Erweiterung der Pupille auf der Druckseite. Diese einseitige Mydriasis entspricht stets der Seite des vermehrten Druckes und hat stets zur Ursache eine Leitungsbehinderung des peripheren Okulomotorius, dessen Irisfasern ganz besonders empfindlich sind. Ueber primäre Verengerung der Pupillen infolge Hirndrucks konnte Verf. kein kasuistisches Material beibringen, auch Tierexperimente konnten die Frage nicht entscheiden. Geppert.

Colle-Bethel: Eine eigentümliche **Krampusneurose.** (D. m. W., 1918, Nr. 37.) Es handelt sich um tonischen Krampf in den Bauchmuskeln, den Beugern am Oberschenkel, den Wadenmuskeln, Serrati anteriores, Platysma und Sternalcidonastoides. Ausserdem bestand eine Aphonia spastica.

H. Dieden-Würzburg: Die **Innervation der Schweissdrüsen.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Alle Bahnen, die Schweissinnervationen auslösen, gehen über den sympathischen Grenzstrang. Es gibt aber auch schweisshemmende Fasern. Für das Gesicht kommen die schweisshemmenden Nervenfasern vom kranialautonomen Nervensystem, für die Genitalien das sakralautonome System vom Sakralmark in Betracht. Die antagonistische Innervation der Schweissdrüsen für die Extremitäten liegen ziemlich kompliziert.

M. Raether-Bonn: Ein Beitrag zur **okulären Hysterie und ihrer Therapie.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) R. sah zwei Fälle mit Lidlähmung, zwei mit spastischem Konvergenzkrampf, von denen der eine anfänglich eine Ophthalmoplegia externa aufwies, zwei von hysterischer doppelseitiger Amaurose. Alle Kranken konnten nach der Kaufmann'schen Methode geheilt werden. Dünner.

Kinderheilkunde.

C. E. Benjamins-Utrecht: **Zähneknirschen bei adenoiden Vegetationen.** (Nederl. Tydschrift von Geneesk., 1915, Bd. 2, S. 570.) Verf. hat in Niederländisch-Ostindien das nächtliche Zähneknirschen kennen gelernt als ein Zeichen von adenoiden Vegetationen. Auf 500 Fälle von adenoiden Vegetationen fand Verf. 299 mal Schnarchen (+ 60 pCt.), 172 mal Zähneknirschen (+ 35 pCt.), Enuresis nocturna 150 mal (+ 32 pCt.), Aprosexie 165 mal (33 pCt.), Katarrhe der obersten Luftwege 232 mal (+ 46 pCt.), Hörstörungen 205 mal (41 pCt.) und Vergrösserung der Tonsille nur 125 mal (25 pCt.). — Das Zähneknirschen verschwand sofort nach der Operation. Verf. meint, es sei ein Reflex. W. Schuumans-Stekhoven.

Chirurgie.

Helbing: Kurze Mitteilung über einen **Ersatz von Gipsmullbinden.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 33.) Empfehlung der von der Firma Skaller-Berlin hergestellten Sterilingipsbinden. Hayward.

Gocht-Berlin: Die **Papierbinde.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Die Papierbinde ist 1911 von G. angegeben worden. Angaben für die Verwendbarkeit. Dünner.

Exner, Ranzi und Weibel: **Verbandsstoffsparung.** (W.kl.W., 1918, Nr. 30.) Die Verf. glauben, dass die noch vorhandenen Vorräte an Baumwollgaze bzw. von wiedergewaschener oder regenerierter Gaze für die Operationen und evtl. für den ersten Verbandwechsel zu reservieren sind, während die verschiedenen Verbandersatzstoffe für den weiteren Verbandwechsel zu gebrauchen wären. Es soll also durch die Verbandersatzstoffe nicht ein gänzlicher Ersatz der Baumwollgaze, sondern eine Streckung der noch vorhandenen Vorräte ermöglicht werden.

Pfanner: Zur Frage der **Lokalanästhesie.** (W.kl.W., 1918, Nr. 31.) Auch P. kommt zu dem Resultat, dass auch in der Abdominalchirurgie die Allgemeinnarkose weitgehend durch Lokalanästhesie ersetzt werden kann. Doch behauptet die Allgemeinnarkose nach wie vor ihre volle Bedeutung. H. Hirschfeld.

W. v. Gaza-Göttingen: Der **Stoffwechsel im Wundgewebe.** (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2) Auf die sehr interessante Arbeit, in der Verf. ganz neue Wege einschlägt, sei an dieser Stelle nur hingewiesen. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

K. Eichlam-Bielefeld: Zur **Querschnittsanästhesie.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Die Querschnittsanästhesie ist brauchbar für sämtliche Operationen von der Mitte des Oberschenkels und Mitte des Vorderarms abwärts. Keine unangenehmen Nebenerscheinungen.

H. Engel-Berlin: Eine Verbesserung der **Volk-Engel'schen Arbeitsschienen** für Stecklähmungen der Hand. (D. m. W., 1918, Nr. 35.)

O. Ausima: **Präzisionsmaass für die unteren Extremitäten.** (D.m.W., 1918, Nr. 34.) Dünner.

Linnartz: Zur Technik der **Nagelextension.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 34.) Angabe eines besonderen Instrumentariums, das sich in der Praxis gut bewährt hat. Bezugsquelle: Hammesfahr-Oberhausen, Marktstrasse. Hayward.

F. C. Beck-Winterthur: Ein **schweizerischer Kunstarm.** (Schweiz. Zschr. f. Unfallkunde, 1918, Nr. 5 u. 6.) Erörterung der Kombination von Sauerbruch-Kanälen mit Carnes-Arm. Hinweis auf Patente des Verfassers, die aber nicht näher beschrieben sind; auch keine Zeichnung beigefügt. Modelle sind noch in Arbeit. E. Unger-Berlin.

Fr. Keysser-Jena. **Bewertung neuerer chirurgischer Transplantationsbestrebungen.** Bruchsacktransplantation, Deckung eiternder Hautdefekte. **Transplantationsimmunität.** (Bruns' Beitr. z. kl. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Verf. kommt zu folgender Zusammenfassung: 1. Die homoplastische Bruchsacktransplantation ist der homoplastischen Epidermistransplantation höchstens gleichwertig und nicht überlegen. Vergleichende Untersuchungen von autoplastischer Epidermistransplantation und homoplastischer Bruchsacktransplantation ergeben entweder einen gangränösen Zerfall des Bruchsackes oder eine scheinbare Anheilung bis in die zweite Woche, mit nachfolgender eitriger Abstossung bei völliger Anheilung des autoplastischen Epidermistransplantats. Das Bruchsacktransplantat reizt die Granulationen wie jedes homoplastische Transplantat zu starker Granulationsbildung an. Die nach Abstossung des Transplantats auf den Granulationen befindlichen blauweissen Inseln bestehen nicht aus Epithel, sondern aus ganzem Bindegewebe. 2. Normale gestielte Hautlappen erfahren bei der Ueberpflanzung auf bakteriell verunreinigte Wunden keine wesentliche Schädigung und vermögen selbst tuberkulöse Granulationswunden zur Ausheilung zu bringen. 3. Eine örtliche Immunität gegen körperfremde Eiweissarten konnte in vitro und in vivo nicht nachgewiesen werden. Durch allgemeine und örtliche Immunisierungen zwischen Geber und Empfänger lässt sich eine scheinbare Anheilung von heteroplastischen Transplantaten erreichen (von Haut bis 12 Wochen, von Knochen bis 10 Wochen beobachtet), der jedoch stets Abstossung des Transplantates folgt. W. V. Simon, zurzeit im Felde.

Baeyer: Zur Behandlung von **grossen Wadenverletzungen.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 34.) Grosse Wadenverletzungen neigen bekanntlich sehr zu Spitzfussbildung. Um dieses unliebsame Ereignis zu vermeiden, hat B. eine besondere Schiene konstruiert, welche im stumpfen Winkel an den Oberschenkel angegipst wird und an ihrem Ende eine Fussplatte trägt, die an den Zehenballen stärker gepolstert ist. Das Modell gestattet die Anwendung der offenen Wundbehandlung. Hayward.

M. Katzenstein-Berlin: Die nach **Schussverletzung entstehende, nicht knöcherne Kniegelenkversteifung** und ihre operative Behandlung. (D.m.W., 1918, Nr. 38.) K. warnt vor der gewaltsamen Beugung des Gelenkes in Narkose zur Beweglichmachung des Gelenkes bei allen Fällen, bei denen nach Schussverletzung des Kniegelenkes oder seiner Nachbarschaft eine Gelenkversteifung eingetreten ist. Er empfiehlt vielmehr die breite Gelenköffnung und sorgfältige Wegschaffung der die Bewegung hindernden Gewebe mit Messer und Meissel und Ausfüllung der etwa vorhandenen Knorpeldefekte durch Fett und Knorpel, die dem Gelenk selbst entnommen sind.

C. Schlatter-Zürich: Die Behandlung der **Wirbelsäulen- und Beckenverletzungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Klinischer Vortrag. Dünner.

O. Jüngling-Tübingen: Ein typisches Phänomen **(schnappender Ellenbogen) bei angeborener Verlagerung des Radiusköpfchens nach vorn.** (Bruns' Beitr. z. kl. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Die Streckhemmung kommt zustande durch einen Vorsprung am distalen Teil der Gelenkfazette des Radiusköpfchens, der bei der stärkeren Beugung unter dem Lig. coll. radii hindurchgleitet, das dann die Streckhemmung bildet. In den beiden mitgeteilten Fällen wurde das Phänomen durch Durchschneidung des Ligaments behoben.

E. Baumann-Königsberg: Die **unblutige Behandlung der frischen Frakturen am oberen Humerusende.** (Bruns' Beitr. z. kl. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3) In der Königsberger Klinik wurden in den letzten Jahren die frischen Frakturen am oberen Humerusende niemals operativ angegriffen, sondern sehr gute Resultate durch schonende Extensionsbehandlung in Abduktion erzielt. Auch ohne die Herstellung der normalen anatomischen Verhältnisse wird die Funktion eine ausgezeichnete. W. V. Simon, zurzeit im Felde.

Neugebauer: Der **Einstich ins Ganglion Gasseri nach Härtel eine Gefahr fürs Auge.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 33.) In einem Fall von schwerster Neuralgie des Trigeminus wurde die Injektion in das Ganglion Gasseri nach Härtel ausgeführt. Es entwickelte sich nach der Einspritzung eine Erblindung auf dem zugehörigen Auge. Die Ursache des unglücklichen Zufalls sieht Verf. darin, dass die Carotis interna in ihrem intrakraniellen Verlauf verletzt wurde, von hier aus sich ein Bluterguss entwickelte, der auf dem Wege des Nervus opticus in die Augenhöhle gelangte und hier eine allseitige Kompression des Nerven und schliesslich eine Atrophie hervorrief. Es ergibt sich hieraus, dass die Methode nur für schwerste Neuralgien vorbehalten werden darf, und dass sie zum Zwecke einer Analgesierung nicht indiziert ist. Hayward.

H. Wendling: **Ausschaltung der Nervi splanchnici durch Leitungsanästhesie bei Magenoperationen** und anderen Eingriffen in der oberen Bauchhöhle. Ein Beitrag zur Kenntnis der Sensibilität der Bauchhöhle. (Bruns' Beitr. z. kl. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Die von den Abdominalorganen ausgehenden schmerzleitenden Nervenbahnen ziehen durch die Splanchnici. Es gehört daher auch der Sympathikus zu den sensiblen Nerven. Der Vagus hat mit der sensiblen Innervation der Baucheingeweide nichts zu tun. In Uebereinstimmung damit gelingt es, durch Anästhesierung der Splanchnici, verbunden mit partieller Leitungsanästhesie der Interkostalnerven, Operationen der Bauchhöhle völlig schmerzfrei auszuführen. Beschreibung der ziemlich einfachen Technik. Unter 27 Operationen des Bircher'schen Spitals in Aarau war nur ein Versager mit dieser Methode, die Verf. als Methode der Wahl in allen den Fällen anspricht, in denen eine Allgemeinnarkose kontraindiziert ist. W. V. Simon, zurzeit im Felde.

Gärtner: Beitrag zur Behandlung des **schweren Tetanus**. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 34.) Durch Injektion von Tetanusserum unter die Dura konnte ein schwerster Fall zur Heilung gebracht werden. Hayward.

W. Schmitt-Halle: Zur Klinik des **chronischen Tetanus**. (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 1 u. 2.) Fall von Spättetanus, der am 64. Tage nach der Verwundung ausbrach. Die ersten Erscheinungen im Anschluss an einen operativen Eingriff. Drei Wochen andauernde Prodromalsymptome, dann Ausbruch typischer Krampfanfälle. Bei allen derartigen Fällen ist eine Entfernung von Geschossen indiziert ausser der üblichen Serumbehandlung. Geppert.

Allmann: Zur Technik der **Darmvereinigung**. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 34.) Das von Orth angegebene Verfahren (Zbl. f. Chir., 1917, Nr. 28) hat sich in einem Fall von eingeklemmtem Bruch sehr gut bewährt. Die Methode besteht darin, dass nach der Resektion des gangränösen Darmabschnittes das zentrale Ende durch einen Faden blind verschlossen und in das periphere Ende hineingezogen wird. In dieser Lage wird es fixiert, und durch eine neue Oeffnung im peripheren Ende, durch die der Verschlussfaden hindurchgezogen ist, wird dieser entfernt. Die Methode ist namentlich für solche Fälle, in denen ungleiche Darmlumina miteinander verbunden werden müssen, empfehlenswert. Hayward.

Finsterer: Zur Frage der **Lokalanästhesie in der Bauchchirurgie**. (W.kl.W., 1918, Nr. 31.) Auch für die Bauchchirurgie empfiehlt Verf., wenn irgend möglich die Lokalanästhesie anzuwenden. Wer die Lokalanästhesie bei allen Laparotomien prinzipiell verwendet, wird nicht bloss den Patienten unbedingt nützen, sondern wird sich auch eine derartige Uebung in der Technik der Lokalanästhesie, vor allem aber in der Technik des zarten Operierens aneignen, dass er imstande ist, alle Fälle, in denen eine Allgemeinnarkose kontraindiziert ist, in Lokalanästhesie zu operieren. H. Hirschfeld.

Flörcken: Zur Behandlung des **Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie**. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 33.) Bei einem Ulcus duodeni war eine hintere Gastroenterostomie vorgenommen worden. Später entwickelte sich ein Ulcus pepticum am Gastroenterostomiering. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes wurde bei der Operation von einer ausgedehnten Resektion Abstand genommen und die Jejunumschlinge an der Gastroenterostomie durchtrennt, verschlossen und zu einer neuen vorderen Gastroenterostomie verwendet. Der Erfolg war ein vollkommener. Hayward.

Philippowicz: Ueber **kombinierte chirurgisch interne Behandlung beim blutenden Magengeschwür**. (W.kl.W., 1918, Nr. 24.)

von Winiwarter: Ein Fall von **Perforation eines Magenkrebses**. (W.kl.W., 1918, Nr. 25.)

Zweig: Die **Indikationen zur Operation blutender Magengeschwüre**. (W.kl.W., 1918, Nr. 22.) Die Therapie der Wahl bei den blutenden Magengeschwüren soll stets die interne Behandlung mit wenigstens 6—8 tägiger völliger Nahrungskarenz bilden. Bei allerschwersten akuten Blutungen, in welchen am 2. resp. 3. Tag durch eine auffallende Pulsbeschleunigung auf 120—140 die Zeichen der Fortdauer der Blutung bestehen, ist sofort zu operieren, wobei in erster Linie die Resektion des Geschwüres anzustreben ist. H. Hirschfeld.

M. Rosenthal-Darmstadt: Ueber auffallend häufiges Auftreten von **Magengeschwürsperforationen in der letzten Zeit**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Verf. macht auf das gehäufte Vorkommen von Magengeschwürperforationen in der letzten Zeit aufmerksam. Während im Darmstädter Krankenhaus sonst 1—2 derartige Fälle jährlich behandelt wurden, erhöhte sich diese Zahl im letzten Halbjahre auf 10. Möglicherweise spielt die Ernährung eine Rolle. Besprechung der Diagnose und der chirurgischen Therapie. Literaturverzeichnis der letzten 10 Jahre. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

v. Haberer: Zur Frage der Operation während **akuter Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren**. (W.kl.W., 1918, Nr. 33.) Unter 662 von ihm selbst ausgeführten Magen-Duodenaloperationen hat Verf. 13 mal wegen schwerer lebensbedrohender Blutungen eingreifen müssen. Von diesen Fällen sind 9 geheilt und 4 gestorben. Aber auch von einigen Patienten mit schwerster Blutung, die zum Teil für moribund gehalten wurden, ist keiner der Blutung erlegen. Allgemeingültige Regeln dafür, wann man bei akuten Ulkusblutungen operieren soll, lassen sich zurzeit noch nicht aufstellen.

Flechtenmacher: **Foudroyanter Gasbrand nach Herniotomie**. (W.kl.W., 1918, Nr. 35.) H. Hirschfeld.

Stein: Die Behandlung von **Bauchhöhlendurchschüssen** im Feldlazarett. (D.m.W., 1918, Nr. 34.) Genaueste Beobachtung ist erforderlich. Sind die ersten zwei Stunden nach der Verletzung verstrichen, so kann man bei nicht beunruhigendem Allgemeinbefinden ruhig abwarten, bis eine Operation als einziges Rettungsmittel indiziert erscheint. Dünner.

G. Petrén-Lund: Weitere Beiträge zur Frage der Häufigkeit der **akuten Appendizitis**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) In Fortsetzung einer früheren Arbeit, die die Appendizitisfrequenz in Lund und Malmö während der Jahre 1907—1910 feststellte, werden nunmehr die Fälle der Jahre 1913—1916 zusammengestellt.

B. Hirt-Magdeburg: **Appendizitis, Schwangerschaft und Geburt**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Vortrag in der medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg am 24. April 1914.

E. Baumann-Königsberg: Beitrag zur sogenannten **spontanen Perforation des Darmes oberhalb von Strikturen und Okklusionen**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Mitteilung eines Falles. Die Stenose war wahrscheinlich die Folge einer vor 7 Jahren durchgemachten Achsendrehung einer unteren Ileumschlinge um 180°. Operation drei Tage nach der Perforation. Trotz der schon vorhandenen eitrig-kotigen Peritonitis wurde Patient geheilt. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

P. F. Myst-Bern: Zur Frage der **Dickdarmlipome**. (Korr. Bl. f. Schweiz. Aerzte, Nr. 29.) Kasuistik. Es handelt sich um einen 55 jährigen Mann, bei dem sich allmählich die Zeichen eines akuten Darmhindernisses herausbildeten. Es fanden sich regelmässig Schmerzen links unterhalb des Nabels. Zu fühlen war ein glatter, verschieblicher Tumor von prall elastischer Konsistenz. Operation. Heilung. R. Fabian.

G. Petrén-Lund: Ueber die **postoperativen letal verlaufenden sogenannten cholämischen Blutungen**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Die Arbeit verwertet ein Material von 58 Fällen aus den bedeutendsten schwedischen Krankenhäusern und stellt wohl die erste eingehendere klinische Beleuchtung dieser Komplikation vor. Geschlecht und Alter scheinen bei den letal verlaufenden cholämischen Blutungen ohne Einfluss zu sein. Sie kommen bei Ikterus infolge Choledochusstein ebenso vor wie bei Krebs oder anderen Choledochushindernissen, doch dürften bei Patienten mit Krebs die Hauptgallengänge öfter betroffen werden. Nach jeder Laparotomie kann die Blutung auftreten. Die Cholezystenenterostomie scheint mit besonders grosser Blutungsgefahr verbunden zu sein. Ernstere Blutungsgefahr tritt erst ein, wenn der Ikterus $3^1/_2$—4 Wochen hindurch bestanden hat und mit der Dauer des Ikterus zunimmt. Nur sehr selten zeigen die Fälle vorher Symptome hämorrhagischer Diathese. Für das Auftreten einer postoperativen Blutung sind die ersten beiden Tage nach der Operation am kritischsten, dann wird die Gefahr mit jedem Tage geringer. Die Blutung erfolgt in $^1/_3$ der Fälle in die Operationswunde, eventuell unter Hämatombildung in der Bauchwand. Die gewöhnlichst vorkommende Form innerer Blutung ist die Blutung in die freie Bauchhöhle ($^1/_2$ der Fälle). Auch retroperitoneale Blutungen, sowie solche in den Magen-Darmkanal sowie in die Gallengänge kommen vor. Bei einem Patienten traten sogar schwere postoperative Blutungen nach Probelaparotomie von Nase und Harnwegen auf. Die Blutungen haben als Quelle meist die Operationswunde, nur selten sind sie wirklich spontane Blutungen, die keinen Zusammenhang mit einem Teil der Wunde haben. Unsere therapeutischen Hilfsmittel sind mangelhaft und unzuverlässig. Prophylaktisch ist die Frühoperation innerhalb der ersten drei Wochen der einzig zuverlässige Weg.

L. Zindel-Strassburg: Ueber chirurgische Eingriffe bei **multiplem Leberzystadenom**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Mitteilung eines Falles der Strassburger Klinik, bei dem die Resektion eines Stückes der Leber notwendig wurde. Heilung. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Holzinger: **Milzruptur, kompliziert durch Gasbrand einer Extremität**. (W.kl.W., 1918, Nr. 24.) H. Hirschfeld.

Brüning: 9 Fälle von **eingekeilten Fremdkörpern** (Knochenstücken) in der **Speiseröhre**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Die Fälle betreffen alle türkische Soldaten, die die Knochen beim hastigen Essen verschluckt hatten. Fast in allen Fällen sass der Knochen in Höhe des Ringknorpels, in einem Fall am oberen Brustteil. Die Ösophagoskopie ist bei negativem Ausfall nie absolut beweisend. Andererseits birgt sie in manchen Fällen z. B. bei längerer Zeit bestehender Einklemmung grosse Gefahren in sich, so dass sie Verf. anwenden will, wenn auf andere Weise nicht Klarheit zu erlangen ist, ob der Knochen noch vorhanden ist. Und dann auch nur bei frischen Fällen. Bei älteren Fällen will er unbedingt die Operation ausführen. Therapeutisch ist die Oesophagotomie als Normalverfahren anzusehen. Selbst wenn nur mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein eines Fremdkörpers anzunehmen ist, soll operiert werden.

Th. Naegeli-Bonn: Ein **Fibrom der Prostata**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Kasuistische Mitteilung.

H. Coenen und Technau-Breslau: Die Resultate der **Prostatektomie**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) An der Breslauer Klinik wird in den letzten Jahren prinzipiell die transvesikale Methode angewandt. Die suprapubische Wunde wird weder genäht noch drainiert, sondern der spontanen Wundheilung überlassen. Ein Dauerkatheter wird primär nie eingelegt, sekundär dagegen, wenn sich die



suprapubische Fistel nach der Operation über zwei Wochen hält. Allgemeinnarkose wird streng vermieden und Lumbalanästhesie ausgeführt. Auf 27 Fälle kamen zwei Todesfälle durch hämatogene Sepsis. Von 2 postoperativen Strikturen liess sich die eine durch konservative Maassnahmen erweitern. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

W. Rübsamen-Dresden: **Nierenbeckenplastik** nach Fenger bei geplatzter Hydronephrose. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 6.) Wo es möglich ist, sollte man zur kausalen Therapie der Ausschaltung der Strikturstelle durch Plastik übergehen, statt bei Hydronephrose die Niere zu entfernen. Im Falle des Verf.'s dürfte der erste Fall einer plastischen Operation bei geplatzter Hydronephrose vorliegen. Die Operation erfolgte transperitoneal, da zuerst die Diagnose nicht feststand. Resultat, auch in funktioneller Beziehung, ausgezeichnet. F. Jacobi.

Amberger-Frankfurt a. M.: Ein seltener Fall von **Prolaps der Harnblase**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Kasuistische Mitteilung.

Th. Naegeli-Bonn: Ein Fall von **solitärer Nierenzyste**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Kasuistische Mitteilung. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Colmers-Koburg: Die Behandlung der **akut bedrohlichen Erkrankungen des Brustkorbes**. (D. m. W., 1918, Nr. 36.) Klinischer Vortrag. Dünner.

Neuhäuser: Unblutige Methode zur **Ausfüllung alter Empyemhöhlen**. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 34.) Das vom Verf. für Knochenhöhlen und Weichteildefekte mit Erfolg angewendete Katgutnetz hat sich auch zur Ausfüllung alter Empyemhöhlen sehr gut bewährt. Bezugsquelle: Braun-Melsungen. Hayward.

G. Petrén-Lund: Zur Kasuistik der **retroperitonealen Tumoren vom Sarkomtypus**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Mitteilung von vier Fällen, von denen zwei seit $4^1/_4$ bzw. $2^1/_2$ Jahre gesund und rezidivfrei sind.

Th. Naegeli-Bonn: **Exstirpation einer Dermoidzyste des vorderen Mediastinums**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3) Bei dem 43jährigen Mann bestand eine kindskopfgrosse Mediastinaldermoidzyste. Patient war jahrelang vorher wegen Pleuritis, die durch die Punktion sichergestellt schien, behandelt worden, bis die Röntgenuntersuchung auf die Tumordiagnose führte. Operation durch Garré. Heilung.

L. Zindel-Strassburg: Ueber **metapneumonische Strumitis**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Beginn einige Tage nach der Krisis. Es fand sich eine mit Eiter gefüllte Strumazyste, die an einer Stelle perforiert ist. Im Eiter Pneumokokken. Resektion der Zyste. Heilung. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

O. Orth: Der **quere Luftröhrenschnitt**. (W.kl.W., 1918, Nr. 35.) Bemerkungen zu dem Artikel von Hinterstoisser in Nr. 50 der B.kl.W. 1917. H. Hirschfeld.

H. Burckhardt-Berlin: **Physikalisches über Atmung** unter normalen und pathologischen Verhältnissen, **Druckdifferenzverfahren und Blutbewegung**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Die sehr sorgfältige und wertvolle Arbeit ist zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Th. Naegeli-Bonn: Ein **retroperitoneales Ovarialzystom**. (Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1918, Bd. 110, H. 2.) Mitteilung eines Falles. Totalexstirpation. Heilung. Die Entstehung derartiger Tumoren ist meist auf akzessorische oder überzählige im Retroperitoneum liegen gebliebene Eierstöcke zurückzuführen.

Kirschner-Königsberg: Zur **Operation der Hydrocele testis**. (Bruns' Beitr. z. kl. Chir., 1918, Bd. 110, H. 3.) Die sonst vorzügliche Bergmann'sche Operation hat den Nachteil, dass sich relativ häufig postoperative Hämatome bilden. K. versucht durch sein Verfahren, die durch die Hydrozelenhaut abgesonderte Flüssigkeit durch Verbindung des Hydrozelensackes mit dem subkutanen Skrotalgewebe abzuleiten. Spaltung der Skrotalhaut über dem unteren Hydrozelenpol. Kreuzweise Spaltung der Hydrozelenhüllen. Jeder der dadurch geschaffenen 4 Zipfel wird an seiner Spitze mit Nadel und Faden durchstochen an einem derartigen Punkte der Innenseite des entleerten Hydrozelesackes angenäht, dass der Zipfel sich um seine Basis nach innen umschlägt und seine Peritonealseite auf die Peritonealseite des Hydrozelensackes zu liegen kommt. Hautnaht. Nur 8 Tage Bettruhe. W. V. Simon, zurzeit im Felde.

Röntgenologie.

W. Seitz-Aachen: Ueber die verschiedenen Methoden der **röntgenographischen Ortsbestimmung von Fremdkörpern**. (D.m.W., 1918, Nr. 37.) Im allgemeinen spricht sich S. für die Hasselwander'sche Methode aus. Dünner.

Henszelman: Die **Röntgendiagnostik der Milz**. (W.kl.W., 1918, Nr. 33.) Um die Milz bei der Durchleuchtung gut sichtbar zu machen, empfiehlt Verf., durch Einblasung von Luft in den Mastdarm die linke Flexur mit Luft zu füllen. Der Milzschatten ist nämlich nur dann sichtbar, wenn die linke Flexur Gasinhalt hat. Auf diese Weise wird in jedem Falle das Röntgenbild der Milz erhalten. Diagnostischen Wert hat das Verfahren nur bei geringen Grössenzunahmen und bei gleichzeitiger Anwesenheit von Aszites, Meteorismus oder Bauchdeckenspannung, welche Palpation unmöglich machen. H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Henneberg.

1. **Aussprache zu dem Vortrag von Herrn Henneberg: Reine Worttaubheit.**

Hr. Peritz: Der Fall, den Herr Henneberg vorgestellt hat, bietet ein grosses Interesse, und zwar nicht nur deswegen, weil er einer der seltenen Fälle von reiner Worttaubheit ist, sondern auch durch die Art, wie trotz Worttaubheit ein gewisses Verständnis, ein Anklingen des Begriffsfeldes nachzuweisen ist. Nach meiner Ansicht ist lokalisatorisch das Phänomen, dass das Wortklangzentrum nicht erregbar ist, wohl aber das Begriffsfeld, nicht zu erklären. Allerdings wird man annehmen müssen, dass gewisse Reize das Wortklangzentrum erreichen, denn sonst wäre das Verstehen und Nachsprechen bekannter geläufiger Worte nicht zu erklären. Hier müssen also gangbare Bahnen vorhanden sein. Ich glaube, dass die Erklärung für das interessante Phänomen nur psychologisch zu geben ist. Zur Deutung dieses Systems möchte ich zuerst auf eine Tatsache hinweisen, welche man nicht selten bei sensorisch Aphasizen beobachten kann, und auch in dem Fall von Herrn Henneberg vorhanden war. Die Patienten klagen häufig darüber, dass sie das zu ihnen Gesprochene wie meilenweit entfernt hören oder aber dass es an ihnen rasend schnell vorbeirauscht. Diese Angaben habe ich mir zuerst nicht recht deuten können, ich glaube aber, dass sie darauf beruhen, dass zwischen Hören und Erfassen eine Diskrepanz besteht, dass zwar gewisse Töne und Laute gehört werden, dass aber die Auffassung und Deutung dieser Laute langsam vor sich geht, so dass der Patient mit den ihm zukommenden Worten des Sprechenden nicht Schritt halten kann. Um ein Bild zu gebrauchen, möchte ich auf die Kinematographie hinweisen: Nimmt man ein Objekt in einem langsameren Tempo auf als gewohnheitsgemäss und rollt nachher den Film in gewöhnlichem Tempo ab, so jagen die aufgenommenen Objekte an ihnen vorbei; nimmt man aber die Objekte in einem schnellen Tempo auf und gibt den Film dann in normalem Tempo, so wird jede Bewegung ausserordentlich verlangsamt und auseinandergezogen. Hier sieht man auch, wie durch die Diskrepanz zweier Apparate eine Beschleunigung oder Verlangsamung eintritt. Die Verlangsamung der Auffassungsfähigkeit ist ja im optischen Gebiet bei Hinterhauptschüssen mit Hilfe des Tachystoskopes jetzt von allen Seiten studiert worden. Diese Verlangsamung tritt praktisch nicht sehr deutlich hervor, weil ja das Bild etwas Ruhendes ist. Erst bei schwereren Graden der Agnosie ist sie von Bedeutung. Dagegen muss die Verlangsamung der akustischen Auffassungsfähigkeit sich sehr schnell bemerkbar machen, da ja das Wort in der Zeit abläuft, und so muss sich auch diese Störung durch ein zeitliches Moment bemerkbar machen, also durch das schnelle Vorbeirauschen. Nun sehen wir bei der Verlangsamung der optischen Auffassungsfähigkeit doch noch häufig ein Erkennen. Das tritt zwar nicht auf, wenn Haufen- oder Gruppengebilde vorgeführt werden, wohl aber bei uns bekannten Formen, z. B. bei der Abbildung eines Elefanten oder eines Schmetterlings. Es werden etwa vier Füsse erkannt, d. h. das Gruppenmerkmal des Begriffs Tier, und daraus kombiniert dann der Kranke, dass er ein Tier gesehen hat, oder beim Schmetterling die ausgespannten Flügel oder nur von einem die Umrisse. Diese Kombinationsfähigkeit spielt bei optischen Eindrücken eine grosse Rolle. Sprachlich kommt sie nicht in Betracht, weil ja die Worte nur Etikette sind, die nicht nach bestimmten Gruppenmerkmalen gebildet sind. Sicherlich tritt die Kombinationsfähigkeit beim Sprechen in Kraft, wenn es sich um ganze Sätze handelt und etwa ein einzelnes Wort oder ein Teil des Satzes erfasst wird. Das sehen wir ja, wenn wir eine fremde Sprache hören und, trotzdem wir nur einzelne Worte verstehen, den Sinn des Gesagten erfassen. Auch bei sensorischen Aphasischen ist diese Kombinationsfähigkeit zu beobachten, wenn ihnen ein Befehl in Satzform gegeben wird. Bei einzelnen Worten kommt meiner Ansicht nach die Kombinationsfähigkeit nicht in Betracht, am allerwenigsten aber in unserem Fall, wenn auf das Reizwort Krokodil Schildkröte als verstanden bezeichnet wird. Hier muss man doch nach einer anderen Erklärung suchen. Meines Erachtens muss hier der Begriff Krokodil erfasst worden sein, denn eine derartige Verwechslung wie Krokodil und Schildkröte kann doch nur im Begriffsfeld stattfinden, ebenso wie wenn amnestisch Aphasische für ein „Rad“ „Wagen“ als richtig bezeichnen oder für „Fass“ „Keller“. Mir scheint also, dass das Anklingen des Begriffes tatsächlich stattgefunden hat. Bei der Prüfung eines Gehirnverletzten, dessen sensorische Aphasie im Abklingen ist, habe ich nun eine ähnliche Störung wie die im Fall Henneberg's beobachten können, und dabei glaube ich auf die richtige Erklärung gekommen zu sein. Diesem Kranken wurden schwere Worte vorgesprochen, z. B. Newton'sches Gravitationsgesetz. Er sprach Newton nach, stockte dann, kam nicht weiter und sagte plötzlich „schwer“ „gravis“: Gravitationsgesetz. Hier ist es ganz deutlich, der Patient hatte das schwere Wort wieder vergessen, hatte aber den Begriff und hat vom Begriff aus das Wort gebildet. Es handelte sich also um eine Merkfähigkeitsstörung. Ich glaube, dass auch bei dem Patient Henneberg's eine solche Merkfähigkeitsstörung eine Rolle spielen kann, so dass er, als er das Wort „Krokodil“ hörte, zugleich den Gruppenbegriff Reptil hatte,

dann aber bei seiner Merkfähigkeitsstörung das Wort Krokodil vergass und nun vom Begriff Reptil aus auf Schildkröte kam. Eine Störung der Merkfähigkeit sieht man bei sensorisch Aphasischen auch dann nicht selten, wenn man ihnen ganze Sätze sagt und sie nur einen Teil davon behalten. (Eigenbericht.)

Hr. Schuster: Da ich den von Herrn Henneberg in der vorigen Sitzung demonstrierten Patienten zwölf Tage früher als Herr Kollege Henneberg, nämlich am zweiten Krankheitstage gesehen habe, so darf ich vielleicht die Ausführungen des Herrn Henneberg noch in einigen Punkten ergänzen.

Als ich den Kranken sah, hatte er schon eine ausgeprägte Hemiparese, aber es bestand keine Neuritis optica und auch keine Hemihypästhesie. Auf Hemianopsie konnte bei der schweren Sprachstörung nicht geprüft werden. Sehr merkwürdig war damals eine linksseitige Pupillarlichtstare und eine rechtsseitige Trägheit der Lichtreaktion. Nach der Mitteilung des behandelnden Kollegen war die Lichtstare nach einigen Tagen verschwunden. Sehr auffällig war auch ein Symptom im Bereiche des gelähmten Fazialis, nämlich dass beim Gähnen der Mundwinkel normal innerviert wurde.

Was nun die Sprache angeht, so bestand am zweiten Krankheitstage eine schwere Aphasie. Patient verstand nur die einfachsten Aufforderungen und sprach vollkommen unverständlichen paraphasischen „Wortsalat". Nur einzelne affektive Aeusserungen (Donnerwetter, das ist ja schrecklich usw.) gelangen gut. Bemerkenswert ist, dass Patient ausgeprägtes Krankheitsbewusstsein hatte. Lesen und Schreiben — auch das Schreiben von Ziffern — war unmöglich. Nachsprechen gelang ebensowenig wie das Spontansprechen.

Die Rückbildung der Sprachstörung ist, wie uns Herr Henneberg gezeigt hat, eine sehr weitgehende. Das Bild der reinen Worttaubheit ist ja in der Tat fast ohne Verunreinigung vorhanden. Ich sage „fast", weil ich nach der kurzen Demonstration mich nicht ganz von dem Fehlen jeder motorischen Sprachstörung überzeugen konnte.

Bei der Erklärung des von Herrn Henneberg demonstrierten Verlusts des Wortklangverständnisses bei erhaltenem Wortsinnverständnis möchte ich mich ebenso wie Herr Peritz für die Annahme entscheiden, dass es sich nur um ein ungenügendes Fixieren des gehörten Wortklanges, also um eine gewisse Störung der Merkfähigkeit handelt. Demnach würde der Verlust des Wortklangverständnisses nur ein scheinbarer sein.

Schliesslich bitte ich den Herrn Vortragenden um Auskunft, ob er nicht glaubt, dass die Unfähigkeit seines Patienten, Unterhaltungen anderer Personen zu verstehen, während er das zu ihm direkt Gesprochene recht gut versteht, auch auf einen Aufmerksamkeitsdefekt bezogen werden kann. Uebrigens beobachtet man die zuletzt genannte Erscheinung zu häufig bei den verschiedenartigsten Sprachstörungen. (Eigenbericht.)

Hr. Maas: Auf Störung der Merkfähigkeit lassen sich meines Erachtens die bei unsern Kranken nachweisbaren Störungen des Nachsprechens und des Sprachverständnisses nicht zurückführen. Dagegen spricht doch, dass Patient kurze, in der Umgangssprache häufig vorkommende Worte versteht und prompt nachsprechen kann und auch noch bei zweistelligen Zahlen nur selten versagt. Die Störungen treten in Erscheinung bei selten gebrauchten Worten und dem Patienten ungewohnten Buchstabenverbindungen. Von dem unter der Bezeichnung „Reine Worttaubheit" von Wernicke und Liepmann beschriebenen Krankheitsbild ist das hier bestehende doch recht verschieden.

Was den Sitz der Störung betrifft, so kann gegen die Annahme kortikaler sensorischer Aphasie angeführt werden, dass sich die Spontansprache sehr viel schneller als das Wortverständnis gebessert hat und jetzt überhaupt nur noch sehr geringe Störungen zeigt. Nimmt man nun, wie der Herr Vortragende, Absperrung des linken Wortklangzentrums an, so müsste das rechte Wortklangzentrum die Fähigkeit haben, mehrsilbige bekannte Worte, wie z. B. zweistellige Zahlen aufzunehmen, während es bei dem Patienten ungewohnten Lauten z. B. vokalisierten Konsonanten versagen würde. Selbst unter Berücksichtigung des jugendlichen Lebensalters und des hohen Bildungsniveaus dieses Kranken wäre es doch auffallend, dass die gleiche Lokalisation des Krankheitsprozesses wie in den Fällen von Wernicke und Liepmann ein mindestens quantitativ so verschiedenes Krankheitsbild hervorgerufen hätte.

Ich möchte daher trotz der Gründe, die zunächst gegen kortikalen Sitz des Prozesses sprechen, doch mit der Möglichkeit rechnen, dass hier nicht eine Absperrung des Wortklangzentrums vorliegt, sondern Schädigung der kortikalen sensorischen Sprachregion.

Dass bei der Operation Veränderungen nicht gesehen wurden, würde meines Erachtens nicht gegen meine Auffassung des Falles sprechen. (Eigenbericht.)

Hr. Moeli: Bei dem Krokodil-Schildkröte-Nachsprechen liegt der Vorgang in der Erregung anders als in den allbekannten Wortverwechslungen oder Verstümmelungen bei Benennung vorgezeigter Objekte, worin, (z. B. Glas: „ein flasch") das Wort für einen begrifflich oder gebrauchsmässig nahestehenden Gegenstand bemerklich wird. Die schon erwähnten Untersuchungen Poppelreuter's bei Schädigung des Gesichtssinnes haben gezeigt, wie mannigfach hierbei Minderleistungen des sinnvollen Erkennens auch indirekt zustande kommen. Demgemäss wäre vielleicht für das mangelhafte Nachsprechen noch eine Prüfung darüber möglich, ob nicht das Wiederholen sinnvoller Worte unter Umständen einen im ganzen so schwierigen Vorgang darstellt, dass infolge übermässiger Inanspruchnahme im Schlussakte Fehler auftreten, die, wie bei dem auf andern Wegen ablaufenden Benennen, nicht nach Klangähnlichkeit (wie bei Erschwerung des Hörens), sondern durch Ableitung auf das Wort für begrifflich Verwandtes entstehen.

Hr. Schuster: Die soeben von unserem Herrn Vorsitzenden gemachte Bemerkung erinnert mich an eine Beobachtung, welche ich einmal bei Kindern gemacht habe. Sie illustriert recht gut die Tatsache, dass auch unter physiologischen Verhältnissen, bzw. bei intakter Sprache eine eigentümliche Dissoziation zwischen Wortklang und Wortsinn auftreten kann.

Ein Kind buchstabierte, bzw. lautierte beim Lesenlernen das Wort „Leib" folgendermaassen: es nannte die einzelnen Buchstaben richtig hintereinander: L, E, I, B. Fragte dann die Lehrerin, wie das gesamte Wort heisse, so antwortete das Kind: „Bauch". In gleicher Weise lautierte das Kind das Wort „Reh". Es sprach R, E, H. Wurde es dann nach dem Wort gefragt, welches es soeben lautiert habe, so antwortete es „Hirsch". (Eigenbericht.)

Hr. Henneberg (Schlusswort): Nach dem Befunde bei der Trepanation und im Hinblick auf die gesamten klinischen Erscheinungen ist eine Zerstörung in der Rinde auszuschliessen. Man muss einen grossen Herd im Marklager annehmen. Eine Störung der akustischen Merkfähigkeit möchte Henneberg nicht annehmen. Es könnte sich lediglich um eine ausschliesslich auf schwierigere Wortgebilde beschränkte Merkfähigkeitsstörung handeln. Für die Worte, die der Kranke aufzufassen vermag, besteht keine Andeutung von Merkfähigkeitsstörung. Der Fall erinnert in mancher Beziehung an einen von Lewandowsky in der Dezembersitzung 1916 vorgestellten. Hinsichtlich der Unvollständigkeit der Worttaubheit schliesst sich der Fall dem von Henneberg veröffentlichten (Monatsschrift, Bd. 19) an. (Eigenbericht.)

2. Hr. Moeli: **Eugenische Gesichtspunkte in der Schweizer Ehegesetzgebung.**

In dem Schweizer Zivilgesetzbuch ist beim Eherecht neben dem Rechte der Einzelperson und neben sozialen Forderungen allgemeiner Art nicht ausser acht gelassen, dass der Staat einer Verschlechterung der ihn bildenden Gemeinschaft aus einem Zuwachse untauglicher Teile möglichst entgegenzuwirken hat.

Maassnahmen in dieser Richtung, namentlich auch für die psychische Gesundheit der kommenden Generation wirksam, konnten sich nur anschliessen an die Normen, die von jeher dazu dienen, einwandfreie Ehebildung zu sichern, Mängel aus dieser Quelle zu beheben oder Ehen zu beseitigen, die einen Verlauf genommen haben, dass ihr Fortbestehen als dauernder Nachteil auch vom Gesichtspunkte der Allgemeinheit aus ersichtlich wird. So ergibt sich für einen kurzen Ueberblick der Gang nach der Eheschliessung, der Ungültigkeit und der Scheidung der Ehe. Die Bestimmungen über die Ehefähigkeit sind dabei die wirksamsten.

Schon bei der Ehemündigkeit stehen hygienische Erwägungen teils im Einklange, teils im Gegensatz mit sozialen. Es wird ausgeführt, wie sich die Schweiz gegenüber dem Deutschen Recht für eine Erhöhung sowohl des Ehemündigkeitsalters (18 J.) als des dispensfähigen Alters (17 J.) der Frau entschieden hat. In Deutschland bringt die Volljährigkeitserklärung die Ehemündigkeit, die in der Schweiz an das Alter gebunden bleibt. Wie sich auch aus den Nichtigkeits- und Anfechtungsgründen des B.G.B. (§ 1325 und 1331) ergibt, geht das Deutsche Recht bei der Eheschliessung zunächst von der Rechtsstellung (Geschäftsfähigkeit) aus. Das B.G.B. verlangt (Art. 97) allgemein Urteilsfähigkeit zum Eingehen der Ehe, schliesst aber den Satz an: „Geisteskranke sind in keinem Falle ehefähig." Damit wird ohne Rücksicht auf die allgemeine Bedingung ein selbständiges Eheverbot gegeben. — Weiterhin kann die Ausdehnung der Bevormundung im Schweizer Recht (ausser der Trunksucht bei lasterhaftem Lebenswandel) Anlass geben zu prüfen, ob der Grund mit psychischen Mängeln zusammenhängt, derart, dass sich Bedenken für die erforderliche vormundschaftliche Einwilligung herausstellen (zweckmässiger für Fälle dieser Art ist es, dass die Oestr. Entm.-Ordg. vom 28. VI. 1916 die Mitwirkung des Vormundschaftsgerichts von vornherein anordnet). Während das B.G.B nur für Versagen der vormundschaftlichen Einwilligung das Eintreten des Vormundschaftsgerichts vorschreibt, gibt Art. 420 Z.G.B. jedermann, der ein Interesse hat, das Beschwerderecht. Dasselbe gilt für das Verkündigungsverfahren, Art. 108, das eingehender geordnet ist, als das Aufgebot (§ 1316 B.G.B.) insbesondere ausdrücklich einen Einspruch aus Vorliegen eines Ehehindernisses vorsieht. Im Falle die Ehe nichtig wäre, hat die Behörde die Pflicht, Einspruch zu erheben oder auf Untersagung des Eheabschlusses zu klagen. Wieweit beim Aufrechterhalten des Verbotes der Oheim-Nichte-Ehe gesundheitliche Erwägungen mit entscheiden, ist nicht ganz deutlich.

Für die Anfechtung ist die Bedingung: dass die eheliche Gemeinschaft nicht zugemutet werden darf, wesentlich klarer als die im B.G.B. für Irrtum und arglistige Täuschung verwandte vermutliche Abhaltung vom Eingehen der Ehe. Es wird der aus dem Verlaufe der Ehe sich ergebende Tatbestand objektiv zugrunde gelegt. Als Betrug wird im Z.G.B. ausdrücklich bezeichnet, dass eine Krankeit verheimlicht sei, die die Gesundheit des Kl. oder der Nachkommen in hohem Maasse gefährdet. Die absolute Frist von fünf Jahren seit Ehebeginn kann bei spät-syphilitischen Nervenleiden vielleicht einmal wichtig werden.

Auch die Scheidung wegen Geisteskrankheit ist in der gleichen Bestimmung der Folgen des Leidens (statt der „dauernden" Aufhebung der geistigen Gemeinschaft) und in dem Laufe der dreijährigen Dauer schon vorehelich zweckmässiger gestaltet.

Die Berücksichtigung biologischer, generativer Werte auch für die allgemeine Wohlfahrt neben dem Rechte des Einzelnen und anderen sozialen Forderungen musste sich in den Grenzen halten, die ihr die



mangelhafte Kenntnis über Vererbung zur Anlage zu psychischer Störung, die Frage der Keimschädigung verschiedener Art und die des Umfanges zogen, indem die äusseren Lebensbedingungen dabei zur Wirkung gelangen.

Bei der Anfechtung ist die Beschaffenheit der Nachkommenschaft in ihrer Beziehung zu den Erzeugern von jeher von der Rechtsprechung beachtet worden.

Es ist aber ein Fortschritt auf solche Gefährdung im Gesetze selbst hinzuweisen. Es wird überhaupt die Wichtigkeit dieser Beziehung auch für das Allgemeinwohl der Auffassung der Volksgesamtheit näher gebracht, ohne dass einer weiteren rechtlichen Entwicklung und dem Ausgleiche mit anderen Ansprüchen irgendwie vorgegriffen würde. (Auszugsweise vorgetragen aus „Vergleichende Uebersicht der Geistesstörung betreffenden Bestimmungen der Schweizer und der Oesterreichischen Zivilgesetzgebung“; erscheint in der Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med., Berlin, Hirschwald.) (Eigenbericht.)

3. Hr. **Kramer: Weiterer Verlauf der früher vorgestellten Fälle von verlangsamter Muskelkontraktion** (Myxödem) [1].

Die weitere Beobachtung der 3 Fälle, die sich sämtlich in übereinstimmender Weise durch eine Verlangsamung der Muskelkontraktion bei jeder Reizart auszeichneten, hat zu einer Klärung der Diagnose geführt. Wie schon bei der letzten Demonstration hervorgehoben wurde, bestand der Verdacht, dass eine Störung der inneren Sekretion zugrunde liege. Auf Grund dieser Erwägung wurde eine Beobachtung in der 1. medizinischen Klinik veranlasst. Auf Grund dieser Beobachtung tauchte bald der Verdacht auf, dass es sich um Myxödem handele. Auf diese Diagnose wiesen eine Reihe der bei den Pat. beobachteten Symptome hin, die engen Lidspalten, die Trägheit und Langsamkeit aller Bewegungen, die psychische Verlangsamung, die tiefe, rauhe, langsame Sprache, der Haarausfall, die trockene, derbe, pastöse Haut. In dem gleichen Sinne sprechen die Ergebnisse der Untersuchung der inneren Organe und des Stoffwechsels, worüber Herr Zondek ausführlicher berichten wird. Auf Grund der gestellten Diagnose wurde dann die Therapie mit Thyreoidin eingeleitet, die schon nach wenigen Wochen zu einem eklatanten Resultate führte. Der Verlauf war bei allen 3 Patienten gleich günstig. Die beiden im letzten Winter demonstrierten Patienten lassen die Besserung deutlich erkennen (Demonstration), der im vorigen Sommer demonstrierte Patient, bei dem die Besserung in gleicher Weise erfolgte, konnte aus äusseren Gründen nicht zur Demonstration kommen.

Die Patienten haben erheblich an Gewicht abgenommen, sie sehen bedeutend frischer aus, haben sich in ihrem äusseren und in ihrem psychischen Verhalten ausserordentlich stark verändert, sind lebhafter und regsamer geworden, beteiligen sich in interessierter Weise an den Vorgängen der Umgebung; im Gegensatz zu der früher mühsamen, schwerfälligen Beweglichkeit bewegen sie sich jetzt schnell und prompt. Die früher ausserordentlich gelichteten Kopfhaare sind wieder nachgewachsen, auch die Lanugohärchen, die ganz fehlten, beginnen wieder zu kommen.

Die Verlangsamung der Muskelkontraktion ist ebenfalls verschwunden. Die Reflexe verlaufen schnell, ebenso die Kontraktionen bei elektrischer und bei mechanischer Reizung. Bei genauerem Zusehen ist vielleicht noch eine geringe Verlangsamung des Verlaufs gegenüber der Norm zu konstatieren, insbesondere bei der mechanischen Reizung, doch ist dies so gering, dass es bei Unkenntnis der Vorgeschichte wohl kaum auffallen würde.

Nach dem Ergebnis der Therapie kann die Diagnose des Myxödems wohl als sichergestellt gelten. Bemerkenswert ist hierbei insbesondere das eigentümliche Verhalten der Muskulatur, die Hypertrophie kombiniert mit der geschilderten Verlangsamung der Muskelkontraktion. Analoge Beobachtungen habe ich bisher in der Literatur nicht finden können, mit Ausnahme einer Beobachtung von Erb (B. kl. W., 1887). Dieser beobachtete in einem Fall von Myxödem eine auffallend träge Zuckung bei mechanischer Muskelreizung, er berichtete aber ausdrücklich, dass das Verhalten der Reflexe und das elektrische Verhalten normal war. (Eigenbericht.)

4. Hr. **H. Zondek: Stoffwechsel- und Herzbefunde bei den Kramerschen Myxödemfällen.**

Bei den von Herrn Kramer mitgeteilten Fällen von Myxödem dürfte es sich wohl um ein pluriglanduläres Krankheitsbild handeln. Dafür spricht vor allem die schon im Anfang der Erkrankung vorhandene Polyurie, die auf eine Mitbeteiligung der Hypophyse deutet. Das Myxödem als solches geht für gewöhnlich mit einer Verminderung der Harnmenge einher. Indes steht der myxödematöse Komplex mit dem charakteristischen Oedem an Lidern und unteren Extremitäten, den verengerten Lidspalten, der tatzenartigen Auftreibung der Hände, der rauhen und verlangsamten Sprache, dem Haarausfall und dem leblosen Gesichtsausdruck durchaus im Vordergrund des Krankheitsbildes. Dies geht am deutlichsten aus dem eklatanten Erfolg der Thyreoidintherapie hervor.

Im Folgenden sei auf zwei weitere Punkte hingewiesen, nämlich auf die Verhältnisse des Stoffwechsels und die der Zirkulation.

1) Vergl. Sitzung d. Gesellschaft vom 9. VII. 1917 u. 10. XII. 1917, Neurol. Zbl., Bd. 36, S. 773 u. Bd. 37, T. 95 u. Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 15, S. 38 u. 299.

Beim Myxödematösen entspricht der Verlangsamung und Hemmung der äusseren Bewegungen auch ein verlangsamter Ablauf der Stoffwechselvorgänge. Das gilt sowohl für den Gas- wie auch für den Eiweissstoffwechsel. So war bei unseren Kranken die tägliche N-Ausscheidung durch den Harn bei gemischter, konstanter Kost auf 5—7 g reduziert. Diese Verhältnisse änderten sich sofort mit dem Einsetzen der Thyreoidindarreichung. Der Salz- und Kalkstoffwechsel bot keine Besonderheiten dar. Die Kalorienzufuhr, die der Myxödematöse braucht, um sich im Gleichgewicht zu halten, ist nach dem Gesagten erheblich geringer als beim Gesunden und bei Zufuhr der üblichen Kalorienzahl neigt er zum Fettansatz. Die Umkehr dieser Tatsache ist ja auch die Grundlage, auf der sich die Thyreoidintherapie bei Fettleibigkeit aufbaut. Bekanntlich findet sich beim Morbus Basedowii eine Steigerung des Stoffwechsels.

Nun die Verhältnisse der Zirkulation:

Bekannt ist beim Myxödem eine Verlangsamung des Pulses, die wie bei unseren Kranken auf 60 und 50 Schläge in der Minute hinuntergehen kann. Ueber Veränderungen am Herzen selbst ist in der Literatur wenig bekannt. Nun fanden sich bei unseren Kranken sehr erhebliche Herzveränderungen, die, wie aus den Röntgenbildern ersichtlich, in Form von Erweiterungen auftraten und bei dem einen Kranken geringere, bei den beiden anderen enorme Grade aufwiesen. Beteiligt war dabei besonders der linke Ventrikel, in einem Falle auch das rechte Herz (Demonstration). Dabei stellte, vor dem Schirm betrachtet, das Herz im ganzen eine leblose, ausdruckslose Masse dar mit verwaschenen Konturen und geringer Ausgiebigkeit der Aktion. Nun war es von Interesse: sind diese Vergrösserungen wirklich der Ausdruck der myxödematösen Erkrankung oder stellen sie vielleicht nur Zufallsbefunde dar? Darum musste der etwaige Einfluss der Thyreoidindarreichung auf das Herz festgestellt werden, und zu meiner Ueberraschung traf diese Voraussetzung in der Tat ein. Am eindeutigsten liegen die Verhältnisse bei dem Kranken mit dem grössten, nach beiden Seiten enorm erweiterten Herzen. Vier Wochen nach Beginn der Therapie eine deutliche, im Transversaldurchmesser etwa $2^1/_2$ cm betragende Verkleinerung der Herzsilhouette. Dabei deutliches Hervortreten der Konturen und lebhaftere Aktion. Acht Wochen später ganz enorme Verkleinerung des ganzen Herzens, etwa um die Hälfte der ursprünglichen Grösse, so dass die Silhouette ganz dem Normalmaass gleichkam, das den Verhältnissen des Kranken entspricht. Zugleich entsprach auch der Aktionstyp und die Form des Herzens der des Gesunden. Wie der Gesichtsausdruck, so hatte auch das Herz gewissermaassen Physiognomie erhalten.

Die Frage, wie dieser merkwürdige Einfluss des Thyreoidins zustande kommt, ist schwer zu beantworten. Zunächst muss angenommen werden, dass am Herzen selbst eine Dilatation und keine Hypertrophie vorlag. Die Herzverkleinerung ist kaum anders als auf dem Wege der Tonussteigerung zu denken; allerdings scheidet die Möglichkeit eines stärkeren Vagustonus aus, denn die Pulsfrequenz nahm unter dem Einfluss des Thyreoidins nicht ab, sondern zu. Am wahrscheinlichsten ist mir, dass der Angriffspunkt des Thyreoidins im Herzmuskel selbst liegt.

Nun das Elektrokardiogramm: In der Literatur ist darüber nichts bekannt.

Bei unseren 3 Kranken war es übereinstimmend in eigenartiger Weise verändert. Die Vorhofzacke fehlte ganz, die Terminalzacke ist nur eben angedeutet (Demonstration). Das ist in dem Falle wohl als Ausdruck dafür zu verstehen, dass weder Vorhöfe noch Ventrikel genug Stosskraft besitzen, damit ihr Aktionsstrom genügend graphischen Ausdruck findet. Dies vor der Behandlung. Vier Wochen nach Beginn derselben: Die Vorhofserhebungen beginnen sich eben wieder zu zeigen, die Terminalschwankungen sind ebenfalls deutlicher geworden, wobei die negative Phase derselben stärker hervortritt. Nach 8 Wochen entspricht das Kardiogramm wieder vollständig der Norm, zu der Zeit, da — wie oben erwähnt — das Herz selbst die normale Grösse erlangt hat. Diese Verhältnisse bieten wohl ein besonderes Interesse und zwar nicht nur ein spezielles, sondern darüber hinaus auch ein allgemeines. Ein spezielles insofern, als sie auf recht eigenartige und merkwürdige Beziehungen deuten, die zwischen dem Athyreoidismus einerseits und dem Herzmechanismus andererseits bestehen. Darüber hinaus ein allgemeines: die Frage der Rückbildungsfähigkeit eines dilatierten Herzens ist unter den Herzpathologen noch nicht eindeutig erklärt. Bei den erweiterten Infanteristenherzen der Kriegsteilnehmer beispielsweise gehören Verkleinerungen der Herzsilhouette zu den grössten Seltenheiten. Nach den Erfahrungen an den besprochenen Myxödemherzen muss allerdings die Möglichkeit sogar einer sehr beträchtlichen Herzverkleinerung zugegeben werden. Welches aber die speziellen Bedingungen sind, unter denen diese Möglichkeit zutrifft, diese Frage muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. (Eigenbericht.)

Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

Sitzung vom 27. Juni 1918.

Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Hr. **Engelhorn: Weitere Erfahrungen mit dem Scheidenbestrahler.**

Seit einem Jahre wurde in der Frauenklinik ein besonderer Bestrahlungsapparat (s. M.m.W., 1917, S. 1481) bei einer Reihe gynäkologischer Erkrankungen (Fluor albus, Erosion der Portio, Ulcera decubitalia bei



Prolaps, Vaginitis usw.) angewandt. Es wurden bis jetzt über 320 Fälle bestrahlt mit einem fast durchweg ausgezeichneten Erfolg. Nur 8 Fälle kamen mit einem Rezidiv wieder. Vortragender berichtet über Bestrahlungen mit verschieden gefilterten Strahlen, die er vornahm, um die Frage zu studieren, ob bei der Bestrahlung Licht- oder Wärmestrahlen in erster Linie zur Wirkung kommen; es zeigte sich dabei, dass es nicht auf die einzelne Strahlenart, sondern auf ihre Intensität ankommt. Bestrahlungen der Portio mit Sonnenlicht mittels eines Heliostaten und Hilfsspiegels brachten eine rasche Heilung der oben angegebenen Affektionen.

2. Hr. **Ibrahim**:

Ueber das Vorkommen von Duodenalgeschwüren im Säuglingsalter.

Vortragender berichtet über 5 einschlägige Beobachtungen und spricht die Ansicht aus, dass ein grösserer Teil der Duodenalgeschwüre des späteren Säuglingsalters aus der Neugeborenenzeit stammt und der schlechte Entwicklungszustand dieser Säuglinge vielfach nicht Ursache, sondern Folge der Duodenalgeschwüre sein dürfte.

Aussprache. Hr. Rössle weist noch einen weiteren Fall von Duodenalulkus beim Säugling (6 Wochen altes Mädchen) mit Verblutung in den Darm, sowie ein tödliches Duodenalulkus bei einem 3jährigen Knaben und bei einem $9^1/_2$jährigen Mädchen vor.

3. Hr. **Fröhlich**:

Die Bedeutung der Austreibungszeit als Gradmesser der Herzinsuffizienz.

Die bisher gebräuchlichen Methoden der Herzfunktionsprüfung (Puls und Blutdruck, Bestimmung nach Anstrengungsversuch, Katzenstein-sches Verfahren) erlauben keine schnelle objektive Beurteilung, da ihre Resultate in unberechenbarer Weise unter dem Einfluss psychischer Faktoren stehen können. Nach neuerer Ansicht sind wir berechtigt, am Sphygmogramm der Karotis in dem Zeitabschnitt: Pulsanstieg-Dikrotiesenkung einen Ausdruck zu erblicken für die Austreibungszeit des Herzens. Es wird an der Hand von Anstrengungsversuchen (Treppensteigen) gezeigt, dass das Herz schon normalerweise bei zunehmender Pulsfrequenz (nach Anstrengungsversuch) die Austreibungszeit (umgerechnet in Prozentwerte des zugehörigen Einzelpulses) relativ vermehrt (Karotissphygmogramm), und dass bei insuffizientem Herzen eine viel stärkere Zunahme dieses Prozentwertes erfolgt, als Zeichen von Kreislaufstörung auch bei anderen Fehlern als Aortenstenosen. Besonders hervorgehoben wird, dass die richtige Würdigung von einzelnen Herzfunktionszeiten nur im Prozentwert der ganzen Herzrevolution erfolgen kann, um brauchbare Vergleichsresultate zu erhalten. Die reinen Herzneurosen fallen nach vorliegenden Resultaten durch zu geringe Prozentwerte auf. Es erscheint nach den Resultaten von über 300 Fällen (Res.-Laz. Löbau, Zittau, Bautzen) durchaus möglich, auf dieser Grundlage eine objektive Methode der Herzfunktionsprüfung zu gewinnen, welche die neueren Methoden an Empfindlichkeit und Sicherheit übertrifft und geringe Zeit beansprucht.

Aussprache. Hr. Lommel hält Nachprüfung der Befunde auf breiterer Grundlage für notwendig, ehe eine diagnostisch verwertbare Beziehung zwischen Austreibungszeit und Herzkraft angenommen werden kann, und glaubt, dass das Verhältnis zwischen der Austreibungszeit und der ganzen Pulsperiode durch verschiedene Faktoren verändert werden kann.

4. Hr. **Kehler** stellt drei **mit Röntgenstrahlen behandelte Narbenkontrakturen** vor, die nach Verbrennungen entstanden sind. Im ersten Fall handelt es sich um ein 2jähriges Kind, das sich beide Hände verbrannt hat, in den beiden anderen um weit ausgedehnte Narben auf der Beugeseite grosser Gelenke (Ellenbogen, Hüfte). Bei einem dieser beiden bestand spitzwinklige Feststellung. Alle 3 bezeichneten Fälle sind wieder voll beweglich geworden. Der Vortragende empfiehlt die Behandlung mit härtesten Röntgenstrahlen und mittelgrossen Dosen, wenn eine andere, namentlich chirurgische Behandlung nicht mehr helfen kann, sei es, weil die Narben zu ausgedehnt sind, sei es, dass durch ihre Lage ein operativer Eingriff wenig Erfolg verspricht (Narben bei kleinen Kindern oder in Nerven, peritonitische Verwachsungen usw.). Bei operablen Fällen ist die Auflockerung des Narbengewebes als Vorbereitung zur Operation oder zur Nachbehandlung hypertrophischer Narben zu empfehlen.

Sitzung vom 18. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Hr. **Binswanger**:

Die hyperalgetische Gruppe der Kriegshysterie.

(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

2. Hr. **Berger** berichtet aus seinen **Erfahrungen über das Vorkommen der verschiedenen Formen nervöser und psychischer Erkrankungen im Felde** und geht dabei näher auf die kriegsgerichtliche Bedeutung der einzelnen Geistesstörungen ein.

Vortragender zeigt ferner ein im unteren Brustteil durch Infanterieschuss vollständig durchtrenntes Rückenmark eines Infanteristen, bei dem unter dem Einfluss einer Meningitis des Lendenmarks die früher geschwundenen Sehnenreflexe an den Beinen wiedergekehrt und auch Babinski beiderseits aufgetreten waren.

3. Hr. **Lommel**: a) **Marschhämoglobinurie.** Vortragender berichtet über Marschhämoglobinurie, die im Anschluss an oft nur kurzes Gehen, nie aber nach anderweitiger Körperarbeit (nicht nach 100 km Radfahren) auftritt. Kälteeinwirkung war ergebnislos, der Donath-Landsteiner'sche Versuch negativ. Die bisherigen Erklärungsversuche (Rolle der Milz) sind hypothetisch.

b) **Endokrine Störungen.** Vortragender berichtet über einen 50jährigen Mann, der plötzlich erkrankte mit allgemeiner **Mattigkeit, Hypotonie**, Hyperthermie, starker Bradykardie, gänzlichem Verlust des vorher an Kopf und übrigem Körper sehr starken Haarkleides. Es wird erörtert, ob sich die Erkrankung als multiple Blutdrüsenerkrankung deuten lässt, was aber nicht ohne Zwang möglich ist. Weitere Mitteilungen betreffen innersekretorische Störungen, die bei jungen Mädchen von den Ovarien ausgehen und sich teils in der Degeneratio genito-sclerodermica, teils in Veränderungen der Oberflächensensibilität, der Behaarung und Pigmentverlust äussern.

4. Hr. **Stromeyer: Ueber Schlottergelenke.**

Schlottergelenke des Knies nach Schussfrakturen des Oberschenkelschaftes haben bisher trotz ihrer Häufigkeit und Wichtigkeit wenig Beachtung gefunden. Sie treten in mindestens 30 pCt. dieser Frakturen auf. Ihre Ursache ist nicht in Kniegelenksergüssen, Streckverbänden oder falscher Statik zu suchen, sondern in erster Linie in der Atrophie und Degeneration der Oberschenkelmuskulatur. Die Ausschaltung der Muskulatur allein kann also zur Erschlaffung des Bandapparates führen, wofür die spinale Kinderlähmung und die Myotonia congenita Beispiele bieten.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 6. Juni 1918.

1. Hr. **Fromme** demonstriert eine **Oesophagoplastik.** 16jährige Patientin, mit 2 Jahren durch Laugenverätzung Oesophagusstriktur. Hat bis jetzt durch Gastrostomiewunde gelebt. Herstellung eines neuen Oesophagus in mehreren Sitzungen. Als unterster Teil wurde eine 25 cm lange Jejunalschlinge mittelst Roux'scher Plastik verwendet. Als Anfangsteil dient der natürliche Oesophagus, der bis zur Striktur freigelegt und unter die Haut verpflanzt wurde. Das Verbindungsstück bildet ein Hautkanal.

2. Hr. **Stolzenburg: Ueber die Anwendung der Hypnose bei Kriegsneurose.**

Die Kriegsneurotiker, deren Zahl täglich zunimmt, wurden zu Beginn des Krieges mit allgemein therapeutischen Maassnahmen behandelt. Der Erfolg war wenig befriedigend. Kaufmann-Mannheim führte die aktive Behandlung der Neurotiker ein, die in einer Wachsuggestionsmethode mit Anwendung faradischer Ströme besteht. Bei vielen Kriegsneurotikern kommt man aber mit der Hypnose zum Ziel. Bedingung für den Erfolg ist richtige Diagnosenstellung. In die Behandlung der Kriegsneurotiker wurde die Hypnose eingeführt von Nonne. Nach Nonne ist die Hypnose ein Schlafzustand, der sich durch den Rapport vom gewöhnlichen Schlaf unterscheidet, d. h. durch den Gedankenaustausch zwischen dem Hypnotisierenden und dem Hypnotisierten.

Zur Einleitung der Hypnose muss der Patient in Bedingungen gebracht werden, die auch den natürlichen Schlaf herbeiführen, er wird ausgezogen auf ein Ruhebett gelegt. Durch Verbalsuggestion werden ihm die natürlichen Vorgänge beim Einschlafen suggeriert. In der Hypnose führt der Pat. Befehle des Hypnotisierenden aus: z. B. Zittern unterlassen, kontrahierte Glieder strecken usw. Das Aufwecken muss vollständig sein, und es muss dem Pat. noch in der Hypnose gesagt werden, dass er hinterher keine Beschwerden haben wird. Hypnotische Behandlung der Soldaten ist dadurch erschwert, dass sie schon durch vorhergehende, lange Behandlung den Glauben an ihre Heilung verloren haben. Widerspenstige kommen für Hypnose nicht in Betracht, sie müssen nach der Kaufmann'schen Methode behandelt werden. In Betracht kommen Hysteriker, Zitterer, Pat. mit Sprachstörungen. Bei Ertaubten sind die Erfolge unbefriedigend.

Ca. 20 pCt. aller Pat. verhalten sich refraktär gegen die Hypnose, 25—30 pCt. werden nur somnolent, bei 45—50 pCt. gelingt die Hypnose vollständig.

3. Hr. **Schulze: Zur sozialen Bedeutung der Hypnose.**

In Deutschland gibt es keine Bestimmung, die dem Laien das Hypnotisieren verbietet. Die Hypnose liegt zum grössten Teil in den Händen der Kurpfuscher, gegen die nur wenig zu machen ist. Gesundheitliche Schädigungen, um derentwillen man sie angreifen könnte, sind selten. Der Titel Magnetopath ist nicht strafbar. Verurteilung wegen Betrugs ist nicht möglich, weil man nicht nachweisen kann, dass das Bewusstsein einer betrügerischen Maassnahme besteht. Kurse über Hypnose sind nicht verboten, ausser in Mecklenburg. Das Verbot öffentlicher Schaustellungen wird oft umgangen. Der Begriff der Oeffentlichkeit wird umgangen durch Gründung von Vereinen, die oft nur für einen Abend bestehen. Der Begriff Hypnotiseur wird vermieden durch andere Titel: Suggesteur, Traumtänzer usw. Die Gefahr des Missbrauchs der Hypnose ist besonders gross bei Lehrern, da sie Gelegenheit haben, psychopathische Kinder zu hypnotisieren. Jetzt gehen die Militärbehörden gegen die Kurpfuscher vor. Vom Generalkommando ist ein Verbot der Hypnose von nicht Approbierten erlassen. Vielleicht tritt dadurch eine Besserung der Zustände ein.

Sitzung vom 4. Juli 1918.

1. Hr. **Igersheimer** zeigt eine **Patientin mit homonymer, linksseitiger Hemianopsie.** Therapie: Vorsetzen eines Spiegelglases vor das linke Auge, so dass Strahlen, die von links kommen, auf die gesunde Netzhauthälfte fallen.



2. Hr. Lange: Demonstration zweier Fälle von Nebenhöhlenerkrankungen mit operativer Heilung.

a) **Pyomukozele der Stirnhöhle.**

b) **Oberkieferzyste.**

3. Hr. Loewe: Zur **experimentellen Pathologie der Gefässmuskulatur.** Bericht über Versuche über die resorptive Wirkung disponiblen Chlors.

a) An Gelatinemodellen und blauen Blütenblattschnitten lässt sich Säuerung und Oxydationswirkung trennen. Während das schlecht eindringungsfähige elementare Chlor im Zellinnern nur säuert, lässt sich durch geeignete Wahl des Chlorträgers auch die Oxydationswirkung ins Zellinnere und in die Tiefe von Geweben tragen.

b) Mit solchen Trägern protrahierter und eindringungsfähiger Oxydationswirkung lässt sich die inhalatorische Wirkung vom Blutwege her reproduzieren. Nur tritt an Stelle des vesikulären das perivaskuläre Oedem.

c) Als chronische resorptive Wirkung untertödlicher Gaben lässt sich Medianekrose der Aorta hervorrufen. An Bildern ihrer verschiedenen Entwicklungsstadien wird die primäre Beteiligung der glatten Muskulatur wahrscheinlich gemacht.

d) Die Brücke zwischen der akut ödemisierenden und der chronisch nekrotisierenden Gefässwandschädigung schlagen Beobachtungen am isolierten Gefässpräparat. Die scheinbar reversible Verengerungswirkung der Chlorträger wird von einer latenten, irreversiblen Schädigung des Gefässmuskels begleitet. Sie manifestiert sich bei mechanischer Beanspruchung durch vorübergehende Druckerhöhung in dem Verlust der physiologischen Reaktionsfähigkeit der Gefässe auf vorübergehende Druckerhöhung. Feder.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Berlin. Eine in Berliner Aerztekreisen wohlbekannte und hochgeschätzte Frau ist in diesen Tagen nach längerer, schwerer Krankheit verschieden: Victoria Gervinus, die langjährige Oberin des Viktoriahauses für Krankenpflege in Berlin. Sie hatte zu einer Zeit, in der sich bei uns Mädchen aus besseren Kreisen nur in den religiösen Orden der Krankenpflege widmen konnten, in England ihre Ausbildung genossen und war dann in das von der Kaiserin Friedrich ins Leben gerufene Viktoriahaus eingetreten; war dann lange Jahre Oberschwester im Krankenhaus am Urban gewesen, um nach dem Tode der ersten Oberin an die Spitze des Viktoriahauses, das bekanntlich dem Krankenhaus am Friedrichshain angegliedert ist, berufen zu werden. Dort hatte sie noch etwa zwei Jahrzehnte zum Besten des ausgezeichneten Schwesternverbandes eine segensreiche Wirkung entfaltet. Die „Viktoriaschwestern“ und die vielen Aerzte, die ihr in den städtischen Krankenhäusern nähergekommen, werden ihr ein dankbares und ehrenvolles Andenken bewahren. H. K.

— Die Professoren Grunmach, Leiter des Röntgeninstituts der Charité, und Liepmann, Direktor der städtischen Irrenanstalt Herzberge, sind zu Geheimen Medizinalräten ernannt.

— Die Anzahl der bisher, d. h. bis zum 8. d. M. gemeldeten Cholerafälle in Berlin beträgt 17, von denen 13 gestorben sind. Der Verdacht, dass es sich um eine Nahrungsmittelepidemie handelt, hat sich insofern bestätigt, als bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (15) festgestellt werden konnte, dass der Genuss von Rossfleisch aus einer und derselben Schlächterei die Krankheit verursacht hatte.

— Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet vom 21. Oktober bis 16. November im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin einen vierwöchigen Lehrgang für etwa dreissig bis vierzig Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Anmeldungen sind bis zum 12. Oktober an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Zentralkomitees, Berlin, Linkstr. 29, zu richten.

— Das Mütter- und Säuglingsheim, das der Bezirk Berlin-Süden des Vaterländischen Frauenvereins Kleine Parkstr. 16/17 eingerichtet hat, ist eröffnet worden.

— Am 4. August fand in Dresden die XI. Hauptversammlung der Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte (E. V.) statt. Der Jahresbericht zeigt, dass die Geschäftsstelle reichlich Arbeit hatte, 25 717 Eingängen stehen 27 972 Ausgänge gegenüber. Die Sachverständigenstelle (Leitung Augenarzt Dr. Stroschein-Dresden) hatte in 641 Fällen Gelegenheit, Rat und Auskunft zu erteilen. In der Versicherungsabteilung ist ein unwesentlicher Prämienrückgang durch die immer weiter um sich greifende Einschränkung des Kraftfahrbetriebes zu verzeichnen. Von Eingaben an Behörden sind hervorzuheben: Gesuche um Freigabe von Spiritus als Frostschutzmittel, Leder für Ueberziehdecken, Karbid, Freilassung der Aerztebereifung von der verschärften Beschlagnahmung, Denkschrift an den Reichskanzler betr. geplanter Erhöhung der Kraftwagensteuer usw. Der Gesamtmitgliederbestand betrug am 1. I. 1918 3304. Die Ersatzwahl für den verstorbenen stellvertretenden Vorsitzenden Dr. Rethmaler, Gerbstedt, ergab Dr. Jess, Kiel. Im Anschluss hielt die angegliederte Wirtschaftsvereinigung kraftfahrender Aerzte (E. G. m. b. H.) ihre VI. Hauptversammlung ab, welche die materiellen Interessen vertritt. Die Geschäftsübersicht ergibt, dass trotz der schwierigen Kriegsverhältnisse ein Drittel des Friedensumsatzes erzielt wurde. Es konnten wieder 6 pC. Dividende auf die Geschäftsanteile ausgeschüttet werden.

— In Wien starb der bekannte Augenarzt Prof. Bergmeister, ständiger Sekretär der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

— Verlustliste. Gefallen: Feldunterarzt Maximilian Huber-Markgröningen. Feldhilfsarzt August Koch-Wolfstein. Feldhilfsarzt d. R. Ulrich Koch-Nordenburg. Oberarzt d. R. Robert Kötter-Elberfeld. Oberarzt Kurt Leon-Strassburg. Stabsarzt Johannes Riemer-Badeleben. Oberarzt Max Schiedat-Schandienen. — Infolge Krankheit gestorben: Feldunterarzt Oskar Bauer-Loslau. Feldunterarzt Adolf Daube-Heilbronn. Landsturmpflichtiger Arzt Julius Oechsle-Schw. Gmünd. Stabsarzt Erwin Sauer-Reutlingen. Stabsarzt d. R. a. D. Karl Schaumann-Kampehl. Oberstabsarzt Karl Schiepan-Bruchhagen. Oberstabsarzt d. R. Eduard Schlund-Karlsruhe. Feldunterarzt Wilhelm Schultz-Usedom. Stabsarzt d. L. a. D. Georg Siemon-Melsungen. Oberarzt d. R. Christian Strohm-Friesenhausen. Assistenzarzt Roderich Spohr-Engers.

— Volkskrankheiten. Cholera: Deutsches Reich (22. bis 28. IX.) 7 und 6 †. Deutsche Verwaltung in Kurland (28. VII. bis 3. VIII.) 5 und 3 †. (18.—24. VIII.) 1. (25.—31. VIII.) 12 und 4 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (28. VII.—3. VIII.) 1. (4. bis 10. VIII.) 4 und 2 †. Galizien (16. IX.) 2. Ukraine (9. IX.) 6. Pocken: Deutsche Verwaltung in Kurland (28. VII.—3. VIII.) 3. (18.—24. VIII.) 1. Deutsche Verwaltung in Litauen (28. VII. bis 3. VIII.) 12 und 1 †. (4.—10. VIII.) 11 und 1 †. (11.—17. VIII.) 2. (18.—24. VIII.) 1. (25.—31. VIII.) 13 und 2 †. Fleckfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (8. bis 14. IX.) 163 und 13 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (28 VII. bis 3. VIII.) 81 und 3 †. Ungarn (19.—25. VIII.) 5 und 1 †. (26. VIII. bis 1. IX.) 5 und 1 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (8.—14. IX.) 4. Genickstarre: Preussen (15.—21. IX.) 4. Spinale Kinderlähmung: Preussen (15.—21. IX.) 7 und 1 †. Ruhr: Preussen (15.—21. IX.) 1513 und 180 †. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Erlangen: Hofrat Professor F. Hermann, bisher Prosektor am anatomischen Institut, wurde zum ordentlichen Professor ernannt und ihm die topographische Anatomie und Histologie als Lehrfach übertragen. Ausserdem wurde Professor Hasselwander aus München, wie schon in voriger Nummer gemeldet, als Ordinarius der Anatomie berufen. — Kiel: Dem Privatdozenten für Physiologie Dr. Meyerhof ist das Prädikat Professor verliehen worden. — Marburg: Als Nachfolger von Geheimrat König ist ausserordentlicher Professor N. Guleke als Direktor der chirurgischen Klinik berufen worden. — Strassburg: Der Ordinarius für Physiologie in Tübingen Professor Trendelenburg erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl für Physiologie. — Prag: Professor Samberger ist zum Ordinarius für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der tschechischen Universität ernannt worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse: o. Prof. an der Universität in Marburg Geh. Med.-Rat Dr. Hofmann, Reg.- u. Med.-Rat Dr. Matthes in Gumbinnen, Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Nauck in Hattingen, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Lüttig in Brilon, Geh. San.-Rat Dr. Walbaum in Gerolstein (Kr. Daun).

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern: Gen.-Ob.-A. Dr. Buttersack, St.-A. d. L. Dr. v. Gimborn, St.-A. d. R. Dr. Boehme.

Prädikat „Professor“: Abteil.-Vorst. am Hyg. Institut, Priv.-Doz. in der medizin. Fak. der Universität in Berlin Dr. Korff-Petersen.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: Sanitätsräte Dr. Jean Alesch-Berlin, Dr. Benj. Auerbach-Cöln a. Rh., Dr. Leop. Auerbach-Frankfurt a. M., Dr. Rich. Badekow-Charlottenburg, Dr. Roman Behnke-Berlin, Dr. Abr. Berliner-Berlin-Wilmersdorf, Dr. Heinr. v. Bobart-Lathen, Dr. E. Cohn und Dr. Rich. Cohn-Berlin, Dr. Heinr. Decker-Cöln a. Rh., Dr. H. Drewes-Berlin, Dr. S. Eckstein-Grünberg i. Schl., Dr. V. Esau-Bielefeld, Dr. Chr. Fassbender-Berlin-Südende, Dr. Br. Fischer-Berlin-Wilmersdorf, Dr. K. Fleischer-Glatz, Dr. Alfr. Friedlaender-Charlottenburg, Dr. H. Grittner-Grottkau, Dr. Heinr. Heinemann-Rönsahl, Dr. Herm. Jacob-Berlin, Dr. K. Kaess-Giessen, Dr. Reinh. Kittmann-Glatz, Dr. Gregor Klose-Reinerz, Dr. Stanisl. Koziol-Beuthen O.-S., Dr. Herm. Fr. Gottl. Krönig-Bad-Essen, Prof. Dr. M. Laehr-Zehlendorf bei Berlin, Dr. E. Lövinson-Charlottenburg, Dr. Fr. Lohsee-Berlin, Dr. E. Meyer-Schweidnitz, Dr. K. Michalke-Ziegenhals, Dr. Alb. Moll-Charlottenburg, Dr. Jos. Musiol-Lichtenrade, Dr. Joh. Nathan-Zaborze O.-S., Dr. Alb. Oliven-Berlin-Lankwitz, Dr. Ernst Orthmann-Berlin-Schöneberg, Dr. Jean Palmié-Charlottenburg, Dr. Heinr. Potjan-Wermelskirchen, Dr. Hub. Rabbertz-Gemünd, Dr. K. Reich-Breslau, Dr. Berth. Riesenfeld-Breslau, Dr. Ad. Rings-München-Gladbach, Dr. Ludw. Rosenmeyer-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Ferd. Aug. Schmidt-Bonn, Dr. Rich. Schubert-Saarau, Dr. Jos. Schütz-Frankfurt a. M., Dr. Ludw. Sperling-Berlin, Dr. Leop. Staub-Rodzin O.-S., Dr. P. Steffeck-Charlottenburg, Dr. Ernst von den Steinen-Düsseldorf, Dr. Georg Timmer-Haren a. d. Ems, Dr. K. Vohsen-Frankfurt a. M., Dr. Bernh. Neidemann-Cöln a. Rh., Dr. Fried. Wein-

hold-Breslau, Dr. Ernst Willich-Cassel, Dr. O. Wimmer-Berlin, Dr. L. Wolffberg-Breslau; Prof. Dr. P. Braunschweig-Halle a. S., Dr. Arth. Groenouw-Breslau, Dr. O. Hermes und Dr. Altr. Neumann-Berlin, Dr. K. Schleich-Berlin-Wilmersdorf, Dr. Herm. Strauss-Charlottenburg, Dr. Georg Sultan-Neukölln; leitender Arzt der Frauenabteilung des Allerheiligen Krankenhauses in Breslau Dr. Rob. Asch, leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Bürgerhospitals in Frankfurt a. M. Dr. Friedr. Ebenau, leitender Arzt am Städtischen Siechenhaus in Breslau Dr. Sam. Freund, Arzt Dr. Jul. Witt-Keitum a. Sylt.

Charakter als Sanitätsrat: Aerzte Dr. Ludw. Adamczewski-Posen, Dr. O. Adler und Dr. Heinr. Altheimer-Berlin, Dr. Joh. Antoniewicz-Kriewen, Dr. Rich. Arnheim-Neukölln, Dr. Sam. Bannas-Breslau, Dr. Georg Barg-Rauscha, Dr. Theod. Baron-Berlin, Dr. Heinr. Baum-Elsterwerda, Dr. P. Bergmann-Berlin-Schöneberg, Dr. Br. Bernhard-Godesberg, Dr. Osk. Bettkober-Raschkow, Dr. Herm. Biberfeld-Posen, Dr. Paul Bieneck-Peterswaldau, Dr. Paul Blobel-Sprottau, Dr. Arth. Blumenfeld-Gleiwitz, Dr. Thaddäus v. Bolewski-Posen, Dr. Friedr. Borchers, Abteilungsarzt an der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt in Hildesheim, Dr. Mor. Boss in Rauschwalde, Dr. Joh. Bourzutschky-Kiel, Dr. Jos. Braun-Horrem, Dr. Rob. Breitkopf-Breslau, Dr. M. Brenning-Berlin-Lichtenberg, Pr. Fr. Broer-Witten i. W., Dr. Eugen Breslauer-Jauer, Dr. Eckard Briest-Adlershof, Dr. Gust. Buchholz-Barleben, Dr. Max Budwech-Niederlinda, Dr. Hans Bühring-Magdeburg, Dr. Phil. Buschhausen-Sechtem, Dr. Fritz Buttenberg-Magdeburg, Dr. Jos. v. Chrzanowski-Posen, Dr. Alb. Citron-Charlottenburg, Dr. Joh. Cludius-Trebnitz, Dr. Otto Coester-Meyerich, Dr. Moritz Cohn-Breslau, Dr. Lothar v. Criegern-Hildesheim, Dr. Alb. Cronheim-Berlin-Lichtenberg, Dr. Gustav Danziger-Breslau, Dr. M. Davidsohn-Stettin, Dr. Rich. Deile-Bad Suderode, Dr. Franz Deutschländer-Gelsenkirchen, Dr. Saly Domke-Berlin, Dr. Aug. v. Eck-Godesberg, Dr. P. Edel-Charlottenburg, Dr. Hugo Ehrlich-Posen, Dr. Leo Ehrlich, Paul Elsner und Dr. Ferd. Epstein-Breslau, Dr. Jakob Feilchenfeld-Berlin, Dr. Jos. Felgenauer-Langenbielau, Dr. Jos. Fetzke-Oppeln, Dr. Ernst Flügge-Gross-Ottersleben, Dr. Paul Franke-Torgau, Dr. O. Freund-Posen, Dr. Osk. Friede-Magdeburg, Dr. Martin Friedemann-Langendreer, Dr. Moritz Friedmann-Breslau, Dr. Max Fuchs-Glogau, Dr. Rud. Fürbringer-Wittenberg, Dr. Georg Fuhrmann-Neukölln, Dr. Max Fuhrmann-Schweidnitz, Dr. Rich. Gaebelein-Nietleben, Dr. Gustav Gebauer-Meseritz, Dr. Sigm. Ginsberg-Breslau, Dr. Bruno Glatschke-Falkenberg, Bez. Merseburg, Dr. Hub. Goder-Lissa i. P., Dr. Otto Geedel-Osterweddingen, Dr. Jos. Gohlisch-Breslau, Dr. Jos. Gorski-Ober-Salzbrunn, Dr. A. v. Grabowski-Posen, Dr. E. Haagen-Berlin, Dr. M. Haedke-Hirschberg i. Schl., Dr. M. Hagemann-Eisleben, Dr. O. Hager-Altenweddingen, Dr. E. Hamburger-Breslau, K. Hamburger-Gleiwitz, Dr. J. Hampel-Leobschütz, Dr. E. Heidenfeld-Berlin-Lichtenberg, Dr. K. Heilborn-Charlottenburg, Dr. Fr. Heppner-Görlitz, Dr. J. Hilchenbach-Engelskirchen, Dr. E. Hirschmann-Charlottenburg, Dr. Walter Hirt und Dr. Willi Hirt-Breslau, Dr. W. Hoffmann-Schweidnitz, Dr. W. Holdheim-Berlin, Dr. I. Horn-Breslau, Dr. Fr. Jacob-Teuchern, Dr. M. Jacoby-Neukölln, Dr. R. Jaenisch-Wölfelsgrund, Dr. E. Jentsch-Obernigk, Dr. O. Jetschin-Klettendorf, Dr. W. Jordan-Schroda, Dr. J. Josephsohn-Berlin, Dr. W. Kaempf-Magdeburg, Dr. S. Kahlbaum-Görlitz, Dr. P. Kahnert, Chefarzt der Kronprinz Wilhelm-Volksheilstätte bei Kowanowko, Dr. P. Kalkbrenner-Oels, Dr. L. Kantorowicz-Posen, Dr. V. Kawka-Gross-Hammer, Dr. A. Kemmler-Waldenburg i. Schl., Dr. E. Klavehn-Stendal, Dr. P. Kleemann-Berlin-Wilmersdorf, Dr. W. Kleyensteuber-Cassel, Dr. E. Klitsch-Bentschen, Dr. M. Klopstock-Charlottenburg, Dr. H. Knoblauch-Schwersenz, Dr. G. Köhler-Berlin, Dr. K. Köhler-Görlitz, Dr. E. Kötteritzsch-Osterfeld, Dr. G. Kollibay-Glatz, Dr. O. Kost-Wanzleben, Dr. H. Kramm-Berlin-Friedenau, Dr. Max Krause-Breslau, Dr. Maxim. Krause-Unruhstadt, Dr. J. Kroll-Gnadenfeld O.-Schl., Dr. A. Kronheim-Glatz, Dr. F. Krukenberg-Halle a. S., Dr. A. Krummacher-Nöschenrode, Dr. Ad. Kucner-Posen, Dr. R. Lachmann-Krotoschin, Dr. Salo Lachmann-Landeck i. Schl., Dr. E. Lassuhn-Berlin, Dr. R. Lehmann, Oberarzt an der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt in Lublinitz, Dr. A. Lehrmann-Althaldensleben, Dr. G. Leipziger-Berlin-Wilmersdorf, Dr. W. Lentz-Halberstadt, Alex. Lepiarz-Obernigk, Dr. K. Leppmann, Dr. Heinr. Levin, Dr. Hugo Levin und Dr. Max Lewin-Berlin, Dr. Leop. Lewinski-Neukölln, Dr. Daniel Lewinsky-Berlin, Dr. M. Lincke-Gnadau, Dr. Fried. Linke-Löwenberg i. Schl., Dr. E. Lion-Brockau, Dr. Mich. Lippmann-Leipzig, Dr. Bernh. Franz Lohe-Ortrand, Dr. W. Lohmann-Berlin, Dr. M. Lövinsohn-Charlottenburg, Dr. Eug. Loewy-Neisse, Dr. Heinr. Luczny-Katscher, Joh. Malwald-Kandrzin O.-S., Dr. Naftali Mansbach-Berlin, Dr. Georg Mathes-Ratibor, Dr. Aug. Melzer-Berlin, Dr. N. Mendelsohn-Breslau, Dr. Sam. Mendelsohn-Glogau, Dr. Otto Meyer-Breslau, Dr. Ildefons Miecznikiewicz und Dr. Andr. v. Mielecki-Kattowitz, Dr. Joh. Monski-Breslau, Dr. Friedr. Morgenroth-Godesberg, Dr. Aug. Mundt-Weissenfels, Dr. Rud. Muninger-Lobberich, Dr. E. Mutschler-Posen, Dr. Wilh. Nagel-Halberstadt, Dr. Jak. Nahm-Frankfurt a. M., Dr. Georg Nepilly-Rydultau, Dr. M. Niebuhr-Halle a. S., Dr. Friedr. Niemann-Aschersleben, Dr. Sylv. Nizinski-Samter, Dr. Stanisl. Nowakowski-Kosten, Dr. M. Ohm-Wohlau, Dr. Arth. Ollendorf-Breslau, Dr. Ig. Opielinsky-Schroda, Dr. Bogusl. v. Parczewski-Beuthen O.-S., Dr. P. Perdelwitz-Reichenbach i. S., Dr. K. Pientka-Loslau, Dr. Fritz Pinner-Glogau, Dr. Gerh. Pohl-Berlin, Dr. Stanisl. Polewski-Krotoschin, Ad. Pollaczek-Guhrau, Dr. Otto Pütz-Gross-Ottersleben, Dr. Hans Raphael-Berlin, Dr. Franz Rauer-Breslau, Dr. Georg Reichel-Schlesiengrube O.-S., Dr. M. Riedel-Rengersdorf, Dr. K. Rindskopf-Berlin, Dr. David Ritterband-Berlin-Wilmersdorf, Dr. Jos. Röhr-Berlin-Schöneberg, Dr. Franz Roestel-Görlitz, Dr. M. Rosahl-Zörbig, Dr. Joh. Rosenthal-Aschersleben, Dr. Georg Rust-Berlin, Dr. J. Samosch-Breslau, Dr. Rud. Schaefter-Altena i. W., Dr. Herm. Schiller-Breslau, Dr. Ludw. Schmidt, Abteilungsarzt an der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt in Hildesheim, Dr. P. Schmidt-Wittenberg, Dr. Chr. Schmitz-Sieglar, Dr. P. Schneider-Magdeburg, Dr. Georg Schoenherr-Schreiberhau, Dr. Ad. Schöpp-Kaltenkirchen, Dr. Otto Schroeck-Eisleben, Dr. K. Schröder-Marburg a. d. Lahn, Dr. P. Schubert-Mallmitz, Dr. Chr. Schütte-Gelsenkirchen, Dr. Jos. Schulz-Barmen, Dr. Georg Seelhorst-Sagan, Dr. Heinr. Segelken-Stendal, Dr. Georg Seidel-Obernigk, Dr. Jos. Severin-Bochum, Dr. Wilh. Silberkuhl-Essen (Ruhr), Dr. Jul. Simon-Charlottenburg, Dr. P. Skamel-Neukölln, Dr. Thomas Sobiech-Adelnau, Dr. Joh. Stasinski-Posen, Dr. P. Steffens und Dr. Arthur Steiner-Magdeburg, Dr. Heinr. in der Stroth-Bentheim, Dr. Br. Studentkowski-Magdeburg, Dr. Roman Suszczynski-Kriewen, Dr. Franz Thiel-Ostrau, Dr. Rich. Traugott-Breslau, Dr. Wilh. Triesethau-Halle a. S., Dr. Leop. Türk-Kobylin, Dr. P. Unger-Berlin, Dr. Ad. Urban-Breslau, Dr. Heinr. Vogeler-Herne i. W., Dr. Hugo Vollrath-Berlin-Wilmersdorf, Dr. Arth. Wagner-Grünberg i. Schl., Dr. Aug. Walther-Windecken, Dr. Heinr. Waltke-Celle, Dr. John Wasbutzki-Breslau, Dr. Gerh. Wauer-Löwenberg i. Schl., Dr. Heinr. Weissenberg-Gleiwitz, Dr. Joh. Wende, Oberarzt an der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt Kreuzburg O.-S., Dr. Ernst Wendt-Berlin, Dr. Felix Wiegandt-Hornburg, Dr. P. Wiepmann-Aschersleben, Dr. Martin Wilkerling-Alten bei Dessau, Dr. M. Winkler-Görlitz, Dr. Heinr. Witte-Kudowa, Dr. P. Wolff-Breslau, Dr. Jos. Wolff-Koppitz, Dr. Alfr. Zätsch-Magdeburg, Dr. M. Zenker-Kattowitz, Dr. Heinr. Zielenziger-Charlottenburg, Dr. Jos. Zweig-Breslau.

Ernennungen: San.-Rat Dr. Bernhard Krickau in Neumünster zum Kreisarzt daselbst, Arzt Dr. P. Münzberger in Breslau zum Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts in Gumbinnen. Priv.-Doz. Prof. Dr. Reifferscheid in Bonn zum ordentl. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Göttingen.

Versetzungen: Kreisarzt und ständiger Hilfsarbeiter bei der Regierung in Breslau Dr. Riech als Kreisarzt nach Schlawe, Kreisarzt Dr. Dahm von Heinsberg nach Breslau als ständiger Hilfsarbeiter bei der dortigen Regierung, Kreisarzt Dr. Ascher von Harburg nach Frankfurt a. M. (Bezirk 1), Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts in Gumbinnen Dr. Schablowski als Kreisarzt nach Harburg, Kreisarzt Dr. Kösler von Frankenstein nach Wreschen, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Manke von Schlawe nach Stolp i. Pom., Kreisarzt Dr. Mangold von Allenstein nach Königshütte O.-S., Kreisarzt Dr. Schwer von Berent nach Allenstein.

Wiederanstellung im Staatsdienste: Kreisarzt a. D. Dr. Paul Neumann in Altenkirchen (Westerwald) als Kreisarzt in Heinsberg.

Versetzung in den Ruhestand: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Max Reimann in Neumünster.

Niederlassungen: Dr. E. Belli in Sarstadt (Ldkr. Hildesheim), Dr. Hubert Schulte in Niederlahnstein (Kr. St. Goarshausen), Aerztin Dr. Alice Gottschalk geb. Grabowski in Cöln.

Verzogen: Dr. Herm. Wolfsohn von Berlin-Lichtenberg nach Berlin, Dr. O. Hauser von Berlin nach Charlottenburg, Dr. H. v. Holst von Berlin nach Berlin-Friedrichsfelde, K. Husche von Berlin nach Berlin-Lichtenberg, Geh.-San.-Rat Dr. Leo Salinger von Charlottenburg nach Berlin-Schöneberg, Dr. Martin Hirschberg von Schloss Tegel und Dr. R. Rubin von Berlin-Südende nach Berlin-Wilmersdorf, San.-Rat Dr. R. Hurwitz von Berlin zum Heeresdienst, Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. R. Kuhnt von Neuruppin nach Neukölln, Dr. H. Brockhaus von Stettin zum Heeresdienst, Aerztin Marie Snell von Göttingen, Dr. H. Martenstein von Leipzig und Dr. Heinrich Joseph von Oswitz (Ldkr. Breslau) nach Breslau.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Aerztin Dr. Marta Türk von Frankfurt a. M.

Gestorben: Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. G. Gaffky in Hannover, Dr. Georg Frank in Berlin-Wilmersdorf, San.-Rat Dr. M. Morris in Berlin, San.-Rat Dr. Ernst Ladewig in Labes.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. Oktober 1918. № 42. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

I N H A L T.

Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.

Zur Frage der Nephrose.

Von

Th. Fahr.

Während der Drucklegung einer Abhandlung über die Nephrose[1]) sind zwei Aufsätze, einer von Schlayer[2]) und einer von Herxheimer[3]) erschienen, die zu dem Problem in bemerkenswerter Weise Stellung nehmen. Wenn die von den beiden Autoren zur Diskussion gestellten Fragen im wesentlichen in der fraglichen Arbeit auch schon an der Hand hinreichenden Materials erörtert sind, so will ich doch bei der prinzipiellen Wichtigkeit dieser Punkte noch einmal kurz darauf eingehen und dabei Gelegenheit nehmen, einige bis jetzt noch nicht veröffentlichten Beobachtungen mitzuteilen, die mir für das Problem von Wichtigkeit zu sein scheinen.

Während ich in der zitierten Arbeit zwischen Nephrose und Glomerulonephritis prinzipiell unterschieden habe, vermutet Herxheimer, allerdings „mit aller Reserve“, dass es sich bei den von mir als chronische Nephrose bezeichneten Fällen um eine schleichend verlaufende Glomerulonephritis handeln möchte. Herxheimer beschreibt dabei einen Fall, den er selbst ursprünglich wegen des Zurücktretens der Glomerulusveränderungen den von Munk, Volhard und mir als Nephrose bezeichneten Fällen zugerechnet, auf Grund weiterer Betrachtung und Beobachtung aber als schleichend verlaufende Glomerulonephritis aufgefasst hat. Ich möchte mich auf Grund der von Herxheimer gegebenen histologischen Beschreibung (Vergrösserung und Zellvermehrung der Glomeruli, fast völliges Fehlen des Lipoids) der Deutung Herxheimer's, dass es sich in diesem Fall um eine schleichend verlaufende Glomerulonephritis gehandelt hat, anschliessen, um so mehr möchte ich aber daran festhalten, dass die von mir als Nephrose bezeichneten Fälle prinzipiell von der Glomerulonephritis, auch von ihrer schleichenden Form zu trennen sind.

1) D. Arch. f. kl. Med., Bd. 125.
2) Schlayer, Med. Klin., 1918, Nr. 8.
3) Herxheimer, Ziegl. Beitr., Bd. 64.

Ich möchte dabei immer wieder darauf hinweisen, wie gross die Analogien sind, die nicht nur klinisch, sondern auch histologisch bestehen zwischen der genuinen Nephrose, der Lipoidnephrose (Munk) einerseits und der Amyloidnephrose, die ja von jeher als selbständige Form des Morbus Brightii gegolten hat.

Die „verblüffende“ klinische Aehnlichkeit der genuinen Nephrosefälle mit der Amyloidniere wird ja auch von Schlayer nachdrücklich hervorgehoben, nur bestreitet Schlayer, dass die degenerativen Veränderungen an den Harnkanälchen hier imstande wären, das klinische Bild zu erklären. Er vermutet, dass hierzu eine Schädigung der Nierengefässe resp. der Glomeruli heranzuziehen sei.

Nun habe ich, wie Schlayer ja selbst zitiert, schon in der mit Volhard zusammen herausgegebenen Monographie auf Glomerulusveränderungen in späteren Stadien der Nephrose hingewiesen, und ich habe in der oben zitierten Arbeit ausführlich diese Veränderungen beschrieben: degenerative Prozesse, Hyalinisierungen an den Glomeruluskapillaren, die ich in Parallele zur amyloiden Degeneration an den Glomerulusschlingen gesetzt habe. (Ueber die entzündlichen Glomerulusveränderungen bei der Nephrose siehe weiter unten.) Ich schreibe diesen — degenerativen — Glomerulusveränderungen für das Chronischwerden des Prozesses eine sehr wesentliche Bedeutung zu und glaube, dass der alterativ-exsudative Prozess, den wir — in leichten Graden — so ungemein häufig bei verschiedenen Infektionskrankheiten (der Diphtherie namentlich) an den Kanälchen finden, nur dann die Neigung hat, chronisch zu werden, wenn er sich auch an den Glomerulis abspielt und dort zu organischen Veränderungen führt. Ob in den leichten Fällen, in denen sich histologisch an den Glomeruli noch nichts nachweisen lässt, dort schon eine — nur funktionelle — Schädigung besteht, vermag ich auf Grund histologischer Untersuchung allein nicht zu entscheiden, jedenfalls bin ich durchaus mit Schlayer einverstanden, auch den Glomerulusschädigungen eine wichtige Rolle bei der Nephrose zuzuschreiben, dagegen scheint mir Schlayer zu weit zu gehen, wenn er diese Alteration als das allein Ausschlaggebende betrachtet und die Epithelveränderung als belanglos beiseite schieben möchte.

Die beiden hauptsächlich in die Augen springenden Symptome bei der genuinen Nephrose und Amyloidnephrose sind Albuminurie und Oedem. Wie ich a. a. O. schon ausführte, ist

von diesen beiden Hauptsymptomen nur die Albuminurie und Cylindrurie völlig konstant, während das Oedem und die damit vielleicht zusammenhängende Oligurie und Störung der Kochsalzausscheidung zwar sehr häufig, aber nicht ganz konstant gefunden wird. Unter 30 von mir beschriebenen Fällen von Amyloidnephrose z. B. (l. c.) fehlte das Oedem elfmal und zwar nicht nur in beginnenden, sondern auch in fortgeschrittenen und in einigen Fällen von Amyloidschrumpfniere. Ich bin deshalb, wie viele andere Autoren, seit Cohnheim zu dem Schluss gekommen, dass die Niere bei der Entstehung des Hautödems nur eine indirekte Rolle spielen kann, dass hier extrarenalen Faktoren eine ebenso wichtige, wenn nicht wichtigere Rolle zukommt, wie renalen Momenten (s. Eppinger). Für definitiv geklärt kann die Oedemfrage jedenfalls noch nicht gelten, wir wissen heute noch nicht sicher, weshalb das Oedem bei der Nephrose mitunter so ausserordentlich hervortritt, und weshalb es in anderen Fällen der Art fehlt.

Die Albuminurie dagegen bringe ich mit Bestimmtheit in ursächliche Beziehungen zu den Kanälchenveränderungen. Man kann bei der Nephrose im histologischen Präparat die Albuminurie direkt an der Beschaffenheit der Kanälchen, an der starken Exsudation in ihre Lumina ablesen, und vor allem fällt bei den genuinen Nephrosefällen der Gegensatz auf zwischen den in der überwiegenden Mehrzahl freien Kapselräumen der Glomeruli und der starken diffusen Exsudation in die Kanälchen. Wenn Schlayer die Bedeutungslosigkeit der Epithelveränderungen damit zu begründen sucht, dass wir viel schwerere Epithelschädigungen wie bei der genuinen Nephrose bei manchen experimentellen Toxikosen (Sublimat, Chrom usw.) beobachten, ohne dass sich dabei klinisch ein analoges Bild wie dort erzeugen lässt, so würde ich aus dieser Tatsache nur den Schluss ziehen, dass die mit hyalin-tropfiger Degeneration und Verfettung einhergehende, mit Lipoideinlagerung in die Interstitien vergesellschaftete Epithelschädigung bei der genuinen und Amyloidnephrose eben andersartig ist, wie bei diesen experimentell erzeugten Epithelnekrosen (s. auch die Ausführungen Volhard's über die nekrotisierenden Nephrosen). Freilich handelt es sich bei beiden Vorgängen um primär degenerative Prozesse, und ich subsumiere sie deshalb beide dem Begriff der Nephrose, aber ich rechne ja auch in Uebereinstimmung mit wohl allen Beobachtern die interstitielle Nephritis und herdförmige Glomerulonephritis als primär entzündliche Vorgänge ebenso zur Nephritis wie die diffuse Glomerulonephritis, obwohl es sich auch hier um Krankheitsbilder handelt, die klinisch in ihren Symptomen und in ihrem Verlauf recht beträchtliche Unterschiede aufweisen.

Für sehr diskutierbar halte ich dagegen die Frage, ob es sich bei der Nierenschädigung, die wir bei der Lipoidnephrose vor uns sehen, um die Teilerscheinung einer allgemeinen Stoffwechselstörung, analog der Amyloidosis handelt. Gerade die Verquellung der Schlingen, die starke Ablagerung von Lipoid scheint auf einen infiltrativ-degenerativen Vorgang analog der Amyloidosis hinzuweisen; nur dass hier, bei der Lipoidnephrose die Niere noch viel mehr im Vordergrund des pathologischen Geschehens zu stehen scheint (s. auch Munk), wie bei der Amyloidosis.

Wie ich oben schon betonte, möchte ich diese primär degenerativen Veränderungen am Glomerulus prinzipiell von den entzündlichen Prozessen bei der Glomerulonephritis trennen, und hier ergibt sich eine weitere Differenz Schlayer gegenüber. Schlayer kommt wie Weigert zu einer völlig einheitlichen Auffassung des Morbus Brightii, indem er Nephrose und Nephritis als Glieder einer zusammenhängenden Kette auffasst. Er meint, es käme unter dem Einfluss bestimmter Toxine zu einer Schädigung der Nierengefässe (Schlayer begreift darunter stets auch die Glomeruli), darauf trete entweder sofort oder sehr langsam eine entzündliche Reaktion ein, oder aber sie bleibe überhaupt aus. Im ersteren Falle handele es sich um eine Glomerulonephritis, im letzteren um eine Nephrose.

Ich glaube nicht, dass wir mit dieser Auffassung dem pathologischen Geschehen völlig gerecht werden, dass es angängig ist, wenn wir zwischen degenerativen und entzündlichen Veränderungen an der Niere nur noch quantitative, aber keine qualitativen Differenzrn mehr gelten lassen. Wir würden dann konsequenterweise genötigt sein, auch die prinzipiellen Unterschiede zwischen Amyloidosis und Entzündung fallen zu lassen, auch hier nur quantitave Differenzen zu sehen, und das ist ein allgemein pathologischer Standpunkt, den ich unmöglich teilen kann. Es würde nicht mehr und nicht weniger bedeuten, als den Unterschied, den wir zwischen degenerativen und entzündlichen Prozessen machen, überhaupt zu beseitigen.

Scheinbar spricht ja zugunsten des Schlayer'schen Standpunkts, dass im Verlauf der genuinen Nephrose proliferative Prozesse am Glomerulus auftreten können; wie ich in einer kleinen, im Druck befindlichen Arbeit gezeigt habe, trifft dies aber, wenn auch in geringerem Masse, auch für die Amyloidnephrose zu, und diese sekundären proliferativen Veränderungen scheinen mir nebensächlich im Vergleich zu den qualitativen Differenzen im Beginn und Verlauf des pathologischen Geschehens bei der Nephritis i. e. Glomerulonephritis einerseits, der Nephrose andererseits. Ich komme auf diese qualitativen Differenzen an der Hand zweier Beispiele noch einmal zurück, ehe ich dies tue, möchte ich noch auf zwei andere Punkte hinweisen.

Wenn die Nephrose nur eine abgeschwächte Glomerulonephritis darstellt, so müsste man doch erwarten, dass auch klinisch die beiden Affektionen sich nur quantitativ unterscheiden, dass sich die Nephrose sozusagen als leichte Glomerulonephritis präsentiert. In Einklang mit dieser Auffassung stünde, dass manche Symptome, die bei der Glomerulonephritis vorhanden sind (Blutdrucksteigerung, Hämaturie, Störung der Stickstoffausscheidung) bei der Nephrose zunächst fehlen, aber dafür treten andere Symptome, wie Albuminurie, Cylindrurie und Oedembereitschaft bei der Nephrose ungemein viel stärker hervor, wie bei der Glomerulonephritis, so dass der Schluss sehr nahe liegt, hier nicht quantitative, sondern qualitative Unterschiede anzunehmen. Wie ich oben schon betonte, hat die mit der Lipoidnephrose klinisch identische Amyloidnephrose bis auf den heutigen Tag doch stets als selbständige Form des Morbus Brightii gegolten.

Man müsste ferner, wenn die Nephrose sozusagen nur eine Erscheinungsform der Glomerulonephritis wäre, erwarten, dass die bei der Nephrose beobachteten histologischen Veränderungen bei der Glomerulonephritis — wenn diese nur eine Steigerung des Prozesses bei der Nephrose darstellt — regelmässig, wenigstens in annähernd derselben Intensität, wie dort gefunden werden.

Das ist nun durchaus nicht der Fall. Wohl findet man nicht selten die alterativ-exsudativen Veränderungen der Kanälchen mit der Glomerulonephritis vergesellschaftet: nephrotischer Einschlag der Glomerulonephritis (Volhard), Mischform (Volhard u. Fahr), anderswo aber treten sie vollständig in den Hintergrund, man kann frische, ältere und ganz alte Fälle von Glomerulonephritis sehen — ich verfüge über all derartige Befunde — bei denen die alterativ-exsudative Veränderung am Kanalsystem stark hervor-, oder ganz zurücktritt.

Abhängig — besser gesagt, ausschliesslich abhängig — von der zum Glomerulusuntergang führenden Knäuelveränderung ist nur der Kanälchenschwund, der sich aber nicht durch den alterativ-exsudativen Vorgang wie bei der Nephrose einleitet, sondern in der Hauptsache durch Kollaps mit anschliessender Atrophie der Kanälchen erfolgt.

Um die qualitativen Unterschiede in der Glomerulusveränderung bei Nephrose und Nephritis noch einmal zu illustrieren, mögen die beiden folgenden Beispiele dienen.

Fall 1. S.-Nr. 913/17, W., 68 J., w. Mit Tabes eingeliefert (Pupillenstarre, Fehlen der Reflexe), Wa. +. Starke Eiweissausscheidung bis 28 pM., höchster gemessener Blutdruckwert 120. Im Urin reichlich Leukozyten, zuerst mittlere Urinmengen, zuletzt Oligurie.

Sektion: 1,51 m lang, 38,6 kg schwer, Herz 285 g schwer. Tabes dorsalis, Zystitis, Pyelitis. Koronarsklerose, Arteriosklerose, Erweichungsherd im linken Linsenkern. Nieren je 120 g schwer, von fester Konsistenz, an der Oberfläche zahlreiche kleine, flache, narbige Einziehungen. Oberfläche und Rinde schmutzig graugelblich, von kleinsten grauen Stippchen durchsetzt. Rinde glasig, verschmälert, deutlich gegen die dunkelbräunlichen Pyramiden abgesetzt. Zeichnung völlig verwaschen. Schleimhaut des Nierenbeckens stark geschwollen, schmutzig-bräunlich verfärbt, desgleichen die Blasenschleimhaut.

Mikr.: Die Glomerulisschlingen sind in auffallend diffuser Weise amyloid degeneriert, sie imponieren im Methylviolettpräparat als Konvolut relativ schmaler roter Bänder, anderswo freilich ist die Amyloidablagerung mehr klumpig; trotz der ausgesprochen diffusen Verbreitung hat die Amyloidosis doch nirgends sämtliche Schlingen getroffen; auch dort, wo die Schlingen nicht amyloid degeneriert sind, erscheinen sie vielfach verdickt, anderswo noch einigermaassen zart, allenthalben gut durchgängig, bluthaltig; sehr starke Exsudation in die Kapsel. An manchen Glomeruli lässt sich durch Zählung eine Menge von über 200 Kernen feststellen, es handelt sich hier also nach den Feststellungen von Herxheimer und Mertz um eine deutliche Erhöhung gegenüber der Norm. Die Verteilung der Kerne auf den Glomerulus ist dabei eine ziemlich gleichmässige, so dass ohne Zählung die Vermehrung nicht sonderlich auffällt; die Schlingen sind aber auch in diesen Knäueln, soweit sie nicht amyloid verklumpt sind, ziemlich gleichmässig durchgängig, die amyloid verklumpten Partien sind kernarm bis kernlos. Trotz Verbreiterung und Quellung sind die Schlingen viel besser in ihren Grenzen

erkennbar, wie bei der Glomerulonephritis (s. folgenden Fall). Verödete Glomeruli finden sich in mässiger Zahl. An den Kanälchen bemerkt man einmal eine starke tropfige Degeneration, namentlich in den Uebergangsabschnitten, viel auffallender aber ist eine starke Exsudation mit Bildung hyaliner Zylinder in die Kanälchen. Die betreffenden Kanälchen sind in der Regel stark ausgedehnt, ihre Epithelien endothelartig abgeplattet. Das Strukturbild hat durch diese Prozesse eine starke Veränderung erfahren. An den Kanälchen ansehnliche Verfettungen, Abstossung mit Fett beladener Zellen ins Lumen der Kanälchen. Kleinzellige Infiltrate, vielfach Narbenbildung. An den Gefässen Amyloidablagerung, an den grösseren Arterien beträchtliche hyperplastische Intimaverdickung, Arteriosklerose nicht nennenswert, Gefässe gut mit Blut gefüllt.

Hier bei diesem Fall handelt es sich um eine Amyloidnephrose, bei der es im Verlauf des Prosesses zu geringen Proliferationen gekommen ist, wie man sie bei der genuinen, der Lipoidnephrose in späteren Stadien ziemlich regelmässig findet, dort meist auch in Form geringer Epithelproliferation. Wie ich a. a. O. mitgeteilt habe, konnte ich derartige Epithelproliferationen auch in einem Fall von Amyloidnephrose nachweisen (die betr. Mitteilung ist im Druck), Kernvermehrungen, wie oben geschildert, habe ich unter 40 Fällen von Amyloidnephrose 10 an einem gewissen Prozentsatz der Knäuel gefunden. All diese Fälle verhielten sich klinisch nicht anders, wie die ohne Proliferation, was darauf hinweist, dass diese auch anatomisch wenig hervortretende, meist nur durch Zählung der Kerne am Glomerulus festzustellende nephritische Komponente eine geringe Bedeutung hat. Ganz anders liegen die Verhältnisse in dem folgenden Fall.

Fall 2. S.-Nr. 691/17. D., 37 Jahre, m., Potator, am 6. VII. 14 ins Feld, 6. VIII. 15 wegen Bronchialkatarrh und Herzerweiterung ins Lazarett. September 15 wieder ins Feld, schon im November aber wieder mit Herz- und Lungenerscheinungen erkrankt. Ende Januar 1916 treten auch Nierenerscheinungen auf: Schmerzen beim Wasserlassen, Uebelkeit, es tritt Blut u. Alb.-2 pM. im Urin auf. Blutdruck 160, Konzentration bis 1023, Wasserausscheidung normal. Im Sediment Leukozyten und Zylinder aller Art. R.-N. 31, zeitweilig Oedeme. Wa. +. Im Sputum Tuberkelbazillen. Der Pat. lebt noch bis 11. Juli 1917, gegen Ende des Lebens steigt der R.-N. auf 76, die Eiweissmenge auf 20 pM., es tritt Oligurie auf. Der Blutdruck sinkt auf 105.

Sektion: 1,63 m lang, 35,7 kg schwer. Lungentuberkulose, tuberkulöses Empyem links. Endocarditis verrucosa an Mitralis und Aorta. Nierentuberkel. Herz 235 g schwer. Nieren je 130 g schwer, Oberfläche glatt, Substanz von etwas brüchiger Konsistenz, bräunlicher Schnittfläche, von vereinzelten Tuberkeln durchsetzt, Parenchym trübe.

Mikr.: An den Glomerulis findet sich ziemlich gleichmässig verteilt eine Anordnung kleiner Amyloidschollen und Klümpchen, mitunter sind die Schlingen noch bluthaltig, aber ganz überwiegend findet sich eine sehr erhebliche auffallende Kernvermehrung mit Blutarmut-, bzw. Leere der Schlingen. Die Schlingen — auch wenn sie nicht amyloid degeneriert sind — erscheinen in übergrosser Zahl breit, plump, das Lumen sehr häufig verschlossen, gerade hier findet sich mit Vorliebe eine klumpige Anhäufung von Kernen, die meist endothelialen Habitus zeigen, Leukozyten fehlen so gut wie völlig. Der Prozess ist rein intrakapillär. nennenswerte Proliferation in Form von Halbmondbildung findet sich nirgends. Völlig verödete Glomeruli in mässiger Zahl. Strukturbild im ganzen noch gut erhalten, an den Kanälchenepithelien stellenweise tropfige Degeneration, vielfach Verfettungen; Exsudation und Desquamation an den Kanälchen meist mässig, manchmal etwas stärker — nirgends annähernd so stark, wie im vorigen Fall —, stellenweise sind die Kanälchen erweitert, mit Zylindern gefüllt, ihre Epithelien abgeplattet. Manchmal zeigen die Kanälchen Verschmälerung der Zellen, mehr weniger ausgesprochenen Kollaps. Kleinzellige Infiltrate, hier und da kleine Narben an verödete Glomeruli sich anschliessend, Gefässe abgesehen von der Amyloidose o. B., gut bluthaltig.

Hier in diesem Falle haben wir zweifellos zwei Prozesse nebeneinander; nach dem klinischen Bild, mit dem sich der histologische Befund sehr gut deckt, handelt es sich urspünglich um eine diffuse Glomerulonephritis, auf die sich gegen Ende des Lebens eine Amyloidnephrose aufgepropft hat. Dank der spezifischen Reaktion des Amyloids können wir hier am Glomerulus selbst die nephrotisch-degenerativen Prozesse sehr gut von den entzündlichen trennen.

Ich habe absichtlich diesem Fall von Glomerulonephritis + Nephrose einen Fall von Amyloidnephrose gegenübergestellt, bei dem es stellenweise zu einer Kernvermehrung, also zu geringfügigen proliferativen Prozessen gekommen war. Ich wollte gerade an diesem Beispiel noch einmal zeigen, dass diese geringfügige Proliferation, die man in späteren Stadien der Amyloidnephrose am Glomerulus beobachtet, nicht in derselben Weise gewertet werden kann, wie eine richtige — wenn auch geringfügige bzw. schleichende Glomerulonephritis. Denn dass es sich bei den beiden hier mitgeteilten Fällen nicht um zwei Stadien eines einheitlichen Prozesses handelt, wird man wohl zugeben müssen. Es wird dies in einwandfreier Weise beleuchtet durch das verschiedene Verhalten des Kanälchensystems in den beiden Fällen. Wenn es sich bei der Glomerulonephritis sozusagen um eine Steigerung des nephrotischen Prozesses handelt, wie Schlayer will, wenn man mit andern Worten annimmt, dass Fall 1 nur ein anderes früheres, bzw. leichteres Stadium von Fall 2 darstellt, so ist nicht zu begreifen, weshalb im Fall 1 die Kanälchenveränderungen so ungemein viel mehr hervortreten, wie in Fall 2.

Nein, es handelt sich um qualitativ verschiedene Prozesse, primär degenerative und primär entzündliche, bei denen man hier auch dort, wo sie sich — am Glomerulus — nebeneinander abspielen, die prinzipiellen Unterschiede infolge der spezifischen Reaktion des Amyloids deutlich machen kann.

Bei der Glomerulonephrose bleibt die verbreiterte, gequollene Schlinge auffallend lange offen und bluthaltig; kommt es zum Verschluss durch Verklumpung, so nimmt gerade an solchen Stellen der Kerngehalt ab, während umgekehrt, bei der Glomerulonephritis die entzündliche Verlötung und nachfolgende Verklumpung mit starker Kernvermehrung einherzugehen pflegt (s. die genauere Beschreibung bei den zwei vorstehenden Fällen). Wäre die Amyloidreaktion nicht, so könnte man natürlich sagen, es handle sich bei den kernarmen Partien um ein späteres Stadium der entzündlichen Verklumpung, bei dem ja auch bei der Glomerulonephritis die Zahl der Kerne abnimmt; vor einer solchen Annahme schützt aber hier die spezifische Reaktion des Amyloids. Die Rolle der Amyloidose spielt nun bei der Lipoidnephrose die hyaline Degeneration, und setzt man statt Amyloidose Hyalinisierung, so kann man im Prinzip die Verhältnisse von der Amyloidnephrose auf die genuine, die Lipoidnephrose ohne weiteres übertragen.

Kommt es weiterhin im Verlauf der Nephrose zu einer ausgedehnten Glomerulusverödung, so kann die Differentialdiagnose der chronischen intrakapillären Glomerulonephritis gegenüber freilich die grössten Schwierigkeiten machen, denn, wie ich a. a. O. an einigen Beispielen von Amyloidschrumpfniere gezeigt habe, kommt es bei diffuser Glomerulusverödung auch auf nephrotischer Basis zu Blutdrucksteigerung und Stickstoffretention, so dass, wenn der Verlauf des Leidens nicht von Anbeginn bekannt ist, die Diagnose: chronische Glomerulonephritis am nächsten liegt. Bei Amyloidnephrosen schützt freilich auch in diesem Fall die spezifische Reaktion des Amyloids bei der histologischen Untersuchung schon ohne weiteres vor Verwechslung.

Trotz dieser Berührungspunkte und trotz der Grenzfälle, die durch Kombinationen aller Art — s. z. B. Fall 2 — entstehen können, möchte ich unbedingt daran festhalten, dass den beiden Prozessen der Nephrose und der Nephritis ein prinzipiell verschiedenartiges pathologisches Geschehen zugrunde liegt. Bei der Nephritis handelt es sich um eine Reaktion der lebendigen Substanz auf eindringende Schädlichkeiten (Lubarsch), defensive Regulationen (Aschoff), bei der Nephrose dagegen um primär degenerative resp. infiltrativ-degenerative Vorgänge.

Dass sich die Grenzen biologischen Geschehens im komplizierten Betriebe des Organismus leicht verwischen und ineinanderschieben, mit anderen Worten, dass Mischfälle und alle möglichen Kombinationen vorkommen können, soll, wie gesagt, ohne weiteres zugegeben werden. Ich habe für mich daraus immer die Forderung gezogen, die reinen Formen von Degeneration und Entzündung möglichst scharf herauszuarbeiten, um im Einzelfall — gerade wenn das Bild nicht ganz klar ist — Ausgangspunkt und Pathogenese des Prozesses, wenn irgend möglich mit einiger Sicherheit feststellen zu können. Ich bin gerade in diesem Bestreben mit Schlayer durchaus einverstanden, wenn er sagt, wir müssten unser Streben darauf richten, in jedem Einzelfall Grad und Art der Schädigung zu erkennen und jeden Einzelfall so als Problem als sich zu betrachten. Dabei werden sich aber doch immer wieder gleichartige Fälle finden, die sich zu einheitlichen Gruppen zusammenschliessen lassen, denn Schlayer will doch sicher nicht dafür plädieren, dass wir den ganzen Formenkreis der Pathologie in Einzelbeobachtungen zersplittern sollen. Diese Zersplitterung kann doch nur den Sinn haben, die einzelnen Fälle zu bestimmten Formen wieder zusammenzufügen, ein Bestreben, das uns in den ausgezeichneten experimentellen Arbeiten Schlayer's doch ebenso entgegentritt, wie in dem von Volhard und mir unternommenen Versuch, durch klinisch-anatomische Zusammenarbeit eine brauchbare Einteilung der im einzelnen oft so verwirrend komplizierten doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen zu gewinnen.

Ueber Nervenoperationen und ihre Enderfolge [1]).

Von

Dr. Ludwig Seyberth.

Wenn in einem Nervenstamm die Leitungsfähigkeit an einer Stelle unterbrochen ist, so ist das von ihm versorgte Muskelgebiet motorisch und das versorgte Hautgebiet sensibel und meist auch sekretorisch und vasomotorisch gelähmt. Die dauernde lokale Leitungsunterbrechung im Nervenkabel kann verursacht sein durch eine Durchtrennung des Nerven oder durch einen ständigen lokalen Druck auf den Nerven. Vorübergehende Leitungsunterbrechung beobachten wir bei indirektem Druck oder Erschütterungen, die aus der Umgebung auf den Nerven übertragen werden. Im Vordergrunde des Interesses stehen heute die Leitungsunterbrechungen durch Verwundung der Nerven oder durch den direkten Druck auf die Nerven durch die Wundnarben. Das Heilverfahren besteht in der Wiedervereinigung der Nervenenden durch die Naht und in der Lösung der Nerven aus den Narben. In den meisten Fällen kommen die beiden Maassnahmen zusammen in Betracht. Der Schutz vor neuem Narbendruck muss der zweite Hauptzweck der Operation sein. Operiert wird, sobald die Asepsis der Operation genügend gesichert erscheint. Heute soll uns die Frage interessieren: was wird aus den operierten Fällen auf die Dauer? Ich habe die Schwierigkeit der Nachkontrolle unterschätzt. Auf 25 Briefe mit bezahlter Rückantwort erhielt ich nur drei Antworten. Als unbestellbar zurückgekommen ist kein Brief. Glücklicherweise habe ich noch in Berlin die Fälle aufgefunden, die heute abend hier erschienen sind. Es ist also eine richtige Stich- und Zufallsprobe, die ich Ihnen hier vorführen muss, und sie ist vielleicht gerade deshalb um so wertvoller, weil gar keine Auswahl stattfinden konnte. Auch die wenigen Fälle, über die ich zufällig noch Aufzeichnungen von Nachkontrollen habe, führe ich ohne Auswahl alle an.

Wenn Sie einen Blick auf die hier projizierten mikroskopischen Präparate werfen, sehen Sie zunächst den Querschnitt eines zentralen Endneuroms, wir sehen zwischen dem gewucherten Bindegewebe die Querschnitte einzelner Nervenfaserbündel mit tadellos erhaltener Zeichnung, so dass Sie die einzelnen Achsenzylinder deutlich erkennen können. Das zweite Präparat ist der Querschnitt des peripheren Endneuroms vom selben Fall. Auch hier sehen Sie zwischen dem gewucherten Bindegewebe noch einzelne Nervenfaserstränge, aber Sie erkennen keinerlei Strukturzeichnung mehr. An Stelle der Achsenzylinder und Myelinscheiden umschliesst das Neurilemm eine ganz strukturlose amorphe Masse. Im nächsten Präparat sehen Sie ein zentrales Endneurom im Längsschnitt. Im zentralen Ende sehen Sie noch zahlreiche durch Goldimprägnierung deutlich gemachte Nervenfasern, die nach der Peripherie immer weniger werden und im peripheren Ende sind gar keine mehr zu erkennen. Nach diesem histologischen Befund kann ich mir nicht vorstellen, dass nach Ausschaltung des Neuroms und Naht des Nerven die funktionsfähigen zentralen Faserbündel mit den degenerierten, die im peripheren Stumpf etwa noch vorhanden sind, in irgendwelche Beziehungen treten, vielmehr glaube ich, dass die erhaltenen Nervenscheiden des Stammes und seiner Seitenäste hauptsächlich die Führungsbahnen für die auswachsenden zentralen Fasern abgeben, während die degenerierten Faserbündel im peripheren Stumpf der Resorption anheimfallen.

Jetzt möchte ich Ihnen einige Krankengeschichten im Abriss vortragen und jedesmal die nötigen Bemerkungen gleich anschliessen.

Fall Steinhorst: Verwundet am 21. VII. 15. Durchschuss durch den linken Unterarm. Einschuss auf der Mitte der Beugeseite, zweifingerbreit unter der Ellbogenfalte, Ausschuss auf der ulnaren Seite der Streckseite, vier Querfinger unterhalb des Olekranon. Patient wurde am 3. VIII. 15 hier aufgenommen. Aus den Wunden entleert sich mässig eitriges Sekret. Sie schliessen sich bis Mitte September vollständig. Im Oktober machte sich mehr und mehr eine fortschreitende Lähmung des Nervus medianus bemerkbar. Bei der Beugung der Finger bleibt der Mittelfinger um die Hälfte, der Zeigefinger ganz zurück. Es besteht eine Atrophie des Daumenballens, die Sensibilität für spitz und stumpf ist an der Hand im Medianusgebiet aufgehoben. Der Vorschlag zu einer operativen Freilegung des Nerven wird von dem Kranken zunächst abgelehnt. Später, als die Lähmungserscheinungen ständig fortschritten und schliesslich die ganze Medianusfunktion ausfiel, willigte er in die Operation ein.

Operation am 8. II. 16. Freilegen des Nervus medianus durch Schnitt in der Mittellinie von der Ellbogenbeuge an 8 cm lang nach abwärts. Der Nerv findet sich auf etwa 3 cm Länge im Narbengewebe eingebettet und nach dem Ausschuss zu verzogen. Nachdem er sorgfältig auspräpariert ist, wird für ihn ein neues Muskellager ausserhalb des Narbengebietes durch Zusammenheften der inneren Ränder des Beugerwulstes und des Musculus brachio radialis geschaffen. Der Nerv kommt auf diese Weise beträchtlich näher unter die äussere Haut zu liegen. Katgutnaht der Unterarmfaszie, Seidennaht der Haut. Die Heilung erfolgt ungestört.

Bis zum 6. IV. 16, also nach zwei Monaten, hat sich die volle Beugungsfähigkeit des Mittelfingers und ein Teil der Sensibilität wieder eingestellt. Es fehlt die Beugefähigkeit des Zeigefingers und es versagen die Muskeln des Daumenballens ausser dem inneren Kopf des Flexor brevis. Die Sensibilität am Zeigefinger und den beiden Endgliedern des Daumens fehlt noch ganz.

Auf mein Erkundigungsschreiben erhielt ich folgende Antwort:

Sanitätsgefreiter Steinhorst, Krankentransportabteilung 18,
Deutsche Feldpost 339.

„Sehr geehrter Herr Doktor!

Ich erhielt heute Ihren Brief und will Ihnen etwas ausführlich die Sache mit meinem Arm schildern. Nach meiner Entlassung aus dem Lazarett wurde ich in der Sammelstelle 5 täglich elektrisiert. Als sich nach vier Wochen keine Besserung einstellte, als a. v. zum Ersatzbataillon entlassen. Hier wurde ich zu leichtem Dienst herangezogen und durch den fortwährenden Gebrauch des linken Armes trat eine leichte Besserung ein. Den Mittelfinger konnte ich vollständig einschlagen. Dann wurde ich im Sanitätsdienst ausgebildet und die damit verbundene schwere Arbeit hat den Arm so weit gebracht, dass ich jetzt Daumen und Zeigefinger vollständig einschlagen kann. Bei kühler Witterung ist der Arm und die Hand etwas bläulich verfärbt und die Bewegung der beiden ersten Finger erschwert. Der linke Arm ist im ganzen noch schwächer als der rechte. Vor allem fehlt mir jedes Gefühl im Daumen und Zeigefinger. Die Finger sind unempfindlich gegen spitz und stumpf, Kälte oder Hitze. Jetzige Klagen wären, beim Zufassen mit der linken Hand muss ich hinsehen, da ich sonst in irgend einen scharfen Gegenstand hineinfassen oder irgend etwas vom Tisch hinunter wischen kann, ohne es zu merken. Auch mit der Kraft im Zeigefinger und im linken Arm bin ich nicht zufrieden und kann schwere Gegenstände schlecht heben.

Ergebenst

Otto Steinhorst."

Wir haben also nach zwei Jahren eine ziemlich gute Wiederherstellung der Motilität, sonst wäre wohl der Patient nicht wieder eingezogen und als Sanitätsgefreiter ins Feld geschickt worden. Dagegen bestehen noch vasomotorische und sensible Störungen und ein Mangel an roher Kraft im Arm. Auffallend ist, dass die sensiblen Störungen noch genau dieselben sind, wie sie schon zwei Monate nach der Operation festgestellt werden konnten. Es scheint, dass die sensiblen Bahnen für diese beiden Finger schon damals dauernd zugrunde gegangen sind. Wahrscheinlich hätte auch dieser Misserfolg vollständig vermieden werden können, wenn der Patient rechtzeitig in die Operation eingewilligt hätte.

Fall Schmidt. Aufgenommen am 23. III. 16 aus dem Truppenlager Wünsdorf. Durchschuss durch den linken Unterarm. Einschuss an der Aussenseite des linken Ellbogens, dicht über dem Radiuskopf, Ausschuss an der Innenseite handbreit über dem Handgelenk, dicht über der Speiche. Die Finger stehen in starker Beugestellung und können weder aktiv noch passiv gestreckt werden. Es besteht eine ausgesprochene Atrophie der Muskulatur im Medianusgebiet. Diagnose der neurologischen Poliklinik der Charité: „Verletzung des Medianus mit Lähmung und totaler Entartungsreaktion des Daumenballens. Sensibilitätsstörungen im Medianusgebiet an der Hand. Ausserdem besteht eine Kontraktur der Fingerbeuger, die wohl mechanisch durch Muskelnarben bedingt ist. Operation des Medianus ist zu empfehlen".

Operation am 24. III. 16. Längsschnitt über der Mitte der Beugeseite. Freilegen des Nervus medianus unter Aufheben und Beiseiteziehen der oberflächlichen Beuger. Bei der direkten elektrischen Reizung des Nerven entsteht eine geringe Beugungszuckung der Finger. Der Nerv wird nach oben bis an die Ellenbeuge verfolgt unter teilweiser Ablösung des Beugerwulstes am Ursprung. Direkt in der Ellbogenbeuge, dem Skelett anliegend, findet sich ein den Nerv ringförmig umgreifender harter Narbenkallus, aus dem er sorgfältig herauspräpariert wird. Zwischen dem oberflächlichen und tiefen Fingerbeuger erstreckt sich eine breite Bindegewebsnarbe, nach deren teilweiser Mobilisierung und Durchschneidung sich die stark gebeugten Finger bis zu $^3/_4$ des Normalen strecken lassen. Die Kontrolle des Nervus ulnaris zeigt, dass derselbe noch weit ausgedehnter, auf eine Strecke von etwa 8 cm im starken Narbengewebe liegt. Die direkte Reizung löst peripher keine Zuckungen aus. Der ganze Nerv wird sorgfältig ausgepräpariert und zeigt sich unverletzt. Beide Nerven werden ausserhalb der Narben gelagert, ähnlich wie im Fall Steinhorst, indem sie neue Betten erhalten. Schluss der Operationswunden durch die Naht. Die Heilung erfolgt ungestört.

Kontrolle $3^1/_2$ Monate nach der Operation. 30. VI. 16 volle Wiederherstellung der Sensibilität und der Motilität bis auf eine geringe Streckhemmung der Finger und des Ellbogengelenks durch Narben. Vollständige

1) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 12. Juni 1918.



Wiederherstellung zweifellos zu erwarten, wenn der Patient gutwillig mitarbeitet.

Fall Köppen. Verwundet am 1. VII. 16. Durchschuss durch den linken Unterarm, motorische und sensible Lähmung im Medianusgebiet der linken Hand.

Operation: 24. X. 16. Freilegen des Nerven, der nur auf eine kurze Strecke von der Narbe gedrückt wird, und Verlagern aus der Narbe.

Da sich bis Mitte Januar 17 noch keine funktionelle Besserung zeigt, Nachuntersuchung des Falles durch Neurologen (Prof. Cassirer). „Bei dem Köppen handelt es sich nicht um eine organische Störung, sondern um eine schwere funktionelle Beeinträchtigung auf dem Gebiete der Motilität, Vasomotilität und Sensibilität (traumatische Neurose); es bedarf meines Erachtens hauptsächlich suggestiver Behandlung, und ich empfehle daher Aufnahme in eine Nervenstation." Pat. war dann einige Monate in neurologischer Spezialbehandlung.

Kontrolle am 6. VI. 18. Pat. trägt über seiner Hand noch einen Handschuh, weil sie sonst friere. Nach Ablegen des Handschuhs zeigt sich die Hand im ganzen leicht gerötet. Sämtliche Beugemuskeln funktionieren bei galvanischer und faradischer Reizung mit 10 Mill.-Amp., auch der M. oponens und abductor pollicis brevis. Die Sensibilität für spitz und stumpf scheint vollständig wiederhergestellt. Aktiv kann der Pat. keinerlei Beugebewegung in der Hand ausführen, obwohl auch keine merkbare Muskelatrophie mehr festzustellen ist. Mala voluntas kann ausgeschlossen werden; Hysterie und Timor belli jedoch nicht. Nach Ausbruch des Friedens wird auch die Hand bald wieder von selbst funktionieren. Herr Köppen wird Ihnen nun seine Hand gern zeigen.

Fall Fraemke. Verwundet 24. V. 15. Querschläger durch den rechten Oberarm. Aufgenommen 2. X. 15. Diagnose (Herr Prof. Cassirer): Vollständige Medianuslähmung mit Gefässstörung im Medianusgebiet.

Operation: 9. X. 15. Die beiden Nervenenden liegen 3 cm voneinander entfernt, das periphere ist nach innen und unten abgewichen. Beide Enden haben Endneurome gebildet. Resektion der Endneurome und perineurotische Naht mit Katgut. Heilung ungestört (alle Nervennähte werden perineurotisch mit feinstem Katgut ausgeführt).

Kontrolle: 12. I. 16. Daumen und Zeigefinger zeigen deutlich den Wiederbeginn der Funktionen. Gefässstörungen im Medianusgebiet bestehen keine mehr (kontrolliert von Herrn Prof. Cassirer).

Auf briefliche Anfrage Antwort vom 9. VI. 18:

„Die gelähmte Hand hat ihre volle Beweglichkeit wiedererlangt. Die rohe Kraft derselben ist der linken fast gleich. Nur nach langer anstrengender Betätigung tritt eine merkliche Ermüdung ein. Auch das Gefühl ist zurückgekehrt. Allerdings sind die früher tauben Stellen bei losem Betasten überempfindlich und kitzlich. Die geringen Mängel hindern mich natürlich nicht, meine Hand wie früher vor der Verwundung zu gebrauchen. Auch beim Klavier- und Orgelspielen ist ausser der etwas leichteren Ermüdung kein Unterschied zu merken.

Ergebenst Fraemke.

Wir haben also zwei Jahre nach der Operation eine nahezu vollständige Wiederherstellung der ganzen Medianusfunktionen. Auch in diesem Falle, der eine vollständige Wiederherstellung erfahren hat, finden sich mikroskopisch im zentralen Neurom zahlreiche Faserbündel mit guterhaltener Fibrillenzeichnung, im peripheren Neurom dagegen sind in der amorphen Degenerationsmasse nur noch ganz vereinzelte Fibrillen zu erkennen, die sicher nicht genügen konnten, der Menge der zentralen Fasern einen bestimmten Weg zu weisen.

Fall Schubert. Verwundet am 4. XI. 15 durch Gewehrschuss durch den linken Ellenbogen. Das Ellenbogengelenk zeigt nur eine geringe Beuge- und Streckfähigkeit. Die Finger der linken Hand können im letzten Gelenk nicht gebeugt werden. Die Fingerspreizung fehlt. Der Adductor pollicis vollständig atrophisch. Diagnose (Herr Prof. Cassirer: „Bei Sch. finden sich die Zeichen einer Ulnarisverletzung, die nicht ganz komplett ist. Ich würde trotzdem die Neurolyse der Nerven empfehlen)."

Operation: 21. I. 16. Freilegung des Nervus ulnaris durch Aufklappen eines Hautlappens. Der Nerv zeigt ungefähr drei Querfinger unterhalb des Sulcus ein Neurom von 2 cm Länge. Die direkte galvanische Reizung oberhalb des Neuroms ergibt keinerlei Muskelreaktion. Es wird darum das Neurom ausgeschnitten und der Nerv perineurotisch genäht. Um eine allzu starke Spannung der Naht zu vermeiden, muss der Nerv aus seinem normalen Bett auf der Streckseite nach der Beugeseite des Ellbogens verlagert werden. Er muss dabei durch die Faszie der Beugerloge geführt werden. Hautnaht. Heilung ungestört.

Kontrolle am 26. III. 16. Die Beugefähigkeit der Finger hat sich etwas gebessert. Von Zeige- und Mittelfinger können die Endglieder etwas bewegt werden, und der Adductor pollicis zeigt Beginn der Funktion. Die Hand fühlt sich kälter an als die gesunde, und die Schweisssekretion ist gegen die Zeit vor der Operation vermehrt. Gefühl für spitz und stumpf ist nicht vorhanden. Eine zweite Kontrolle am 12. VII. 16, also sechs Monate nach der Operation, zeigt genau denselben Befund wie die Kontrolle zwei Monate nach der Operation. Darum wird am 14. VII. 16 der Nerv zum zweiten Mal freigelegt. Es zeigt sich, dass der bei der ersten Operation auf die Beugeseite verlagerte Ulnaris, da, wo er zufällig gerade an der Nahtstelle durch die Faszie der Beugerloge geführt ist, durch neugebildete Faszienharbe stark gedrosselt wird. An der Nahtstelle hat sich wieder ein Neurom gebildet, ähnlich wie es bei der ersten Operation gefunden wurde. Der Nerv wird aus der neuen Narbe gelöst, an der Nahtstelle nochmals reseziert und aufs neue genäht. Da, wo er durch die Faszie läuft, wird diese ausgiebig ausgerottet und der Nerv durch eine Fettmanschette geschützt. Vor dem Durchtritt in die Faszie bleibt er im Unterhautfettgewebe liegen. Ungestörte Wundheilung. Kontrolle: 31. X. 16. Bei Reizung des Nerven an der Operationsstelle (galvanisch mit 15 Mill.-Amp.) erfolgt eine deutliche Zuckung der Finger. Auf Druck auf den Nerven in der Nahtgegend tritt Elektrisiergefühl in den Fingern auf, was als gutes Vorzeichen zu betrachten ist. Die Sensibilität für spitz und stumpf beginnt sich einzustellen und fehlt nur noch ganz am kleinen Finger und seinem Ballen. Das starke Schwitzen der Haut hat aufgehört. Eine weitgehende Wiederherstellung ist sicher zu erwarten. Leider habe ich von diesem Falle später keine Nachricht mehr erhalten können.

Das Verlagern eines Nerven von der Streckseite in ein kürzeres Bett auf die Beugeseite ermöglicht uns, auch bei grösseren Defekten noch die Ausführung einer spannungslosen Naht. Voraussetzung für die Verlagerung muss sein, dass die abgehenden Seitenäste nicht gestört werden. Wenn nach anfänglicher Besserung plötzlich ein monatelanger Stillstand eintritt, sollte man sich nicht allzu schwer zu einer erneuten Freilegung entschliessen. Durch eine chirurgisch und anatomisch korrekt ausgeführte Nervenfreilegung kann niemals ein Schaden entstehen, während wir durch die direkte elektrische Reizung am freigelegten Nerven immer einen sicheren Aufschluss erhalten. Muss ein Nerv bei der Verlagerung durch eine Faszie geführt werden, so soll man an der Durchtrittsstelle die Faszie ausrotten und den Nerven durch eine Fettmanschette schützen.

Fall Pollak. Verwundet 28. II. 16. M.G.-Schuss durch den rechten Plexus brachialis und Kopfschuss am rechten Schläfenbein. Aufgenommen 26. V. 16 mit gut granulierender Schulterwunde. (Nervenbefund der Kgl. Nervenklinik 28. VI. 16: „Medianus ulnaris und musculo cutaneus Läsion rechts"). An Vorderarm und Hand ist nur noch die Radialisfunktion erhalten.

Operation 28. 7. 16: Bogenschnitt vom äusseren Drittel der Clavicula nach dem Sulcus bicipitalis internus — Durchschneidung der Sehne des M. pectoralis major. Der Medianus musculocutaneus und ulnaris liegen in einer grossen kallösen Narbe. Die ganze Narbe wird vorsichtig exstirpiert. Es zeigt sich, dass der Medianus dicht unter der Vereinigung der beiden Stränge, die die Subklavia umgreifen, durchschossen ist und ein haselnussgrosses Neurom gebildet hat, und dass der Ulnaris beim Lösen aus der Narbe bis auf wenige Fasern durchschnitten wurde. Das Neurom des Medianus wird reseziert und beide Nerven werden perineurotisch genäht unter Erhalten der noch stehenden Ulnarisfasern. Zum Schluss werden die drei Nerven durch einen gestielten Fettlappen vor neuem Druck geschützt, die Pektoralissehne genäht und die Wunde geschlossen. Die Heilung erfolgt ungestört.

Kontrolle: 8. VI. 18. Gut verheilte Operationsnarbe. Der M. pectoralis major funktioniert wie auf der gesunden Seite. Der Umfang des rechten Unterarmes 10 cm unterhalb des Olekranon beträgt 25 cm, der des linken 26 cm. Die Sensibilität für spitz und stumpf ist im grossen und ganzen vorhanden, nur an den Fingern und am kleinen Fingerballen sind die Angaben noch unsicher. Die Beuger des Vorderarmes sprechen bei elektrischer Reizung mit 10 Mill.-Amp. deutlich an. Auch die direkte Reizung des Medianus und Ulnaris am Stamm löst kräftige Beugeaktion aus. Auch die MM. interossei funktionieren bei direkter Reizung deutlich. Aktiv können alle Bewegungen im Handgelenk und voller Faustschluss der Hand ausgeführt werden.

Wir haben also in dem Falle nach zwei Jahren eine vollständige Wiederherstellung aller Funktionen des vor der Operation bis auf den Radialis ganz ausgefallenen Plexus. Die Wiederherstellung dieses Falles gibt mir die Hoffnung, dass in den allermeisten Fällen von Nervendurchtrennung eine weitgehende Wiederherstellung möglich sein muss. Bei Nervenoperationen sollten wir niemals einen Muskel in seinem Funktionsgewebe durchschneiden, können wir ihn nicht durch blosses Verziehen genügend aus dem Wege bringen, so schneiden wir ihn an seiner Sehne oder an seinem Ursprung ab und verlagern ihn so weit, als es ohne Schädigung seiner Nervenversorgung möglich ist. Nähen wir ihn wieder richtig an seinen Platz, so ist keinerlei Schade geschehen.

Herr Pollak wird jetzt zwischen Ihnen herumgehen, um Sie durch einen kräftigen Händedruck von der Funktion seines Plexus brachialis zu überzeugen.

Fall Emmerich. Verwundet im August 14. Schussbruch des linken Oberarmes mit totaler Radialislähmung. — Nach Heilung der Wunde und Festigung des Knochens.

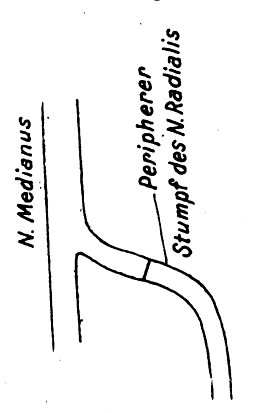
Operation am 6. XI. 14. Der N. radialis ist in grosser Ausdehnung in den Knochenkallus zwischen den Bruchenden eingewachsen.

2



Nachdem Kallus und Humerus bis auf etwa 1 cm Stärke durchmeisselt sind, zieht der ganz atrophische Nerv als dünner Nervenstrang immer noch durch Knochengewebe. Die Operation wird abgebrochen, weil im Knochen eine septische Höhle eröffnet wird; der periphere Teil des N. radialis wird nach Durchtrennung des Nervenstranges in die äussere Bizepsfurche gelegt, wo er leicht wieder aufzufinden ist. Naht der Wunde mit Drainage der Knochenhöhle. Nach Ausheilen der Knocheneiterung wird am 3. II. 15 zu einer zweiten Operation geschritten und zwischen dem peripheren Stumpf des N. radialis und dem lateralen Drittel des N. medianus eine Anastomose angelegt. Die Heilung erfolgt ungestört.

Abbildung 1.



Kontrolle, brieflich am 9. VI. 18:

Geehrter Herr Doktor!

Mit meiner Hand ist es etwas besser geworden, jedoch bin ich nicht imstande, irgend etwas Schweres anzufassen oder zu halten. Wohl kann ich die Hand bis zu einem Winkel von ungefähr 90 Grad anheben und ebenso lassen sich die Finger vom zweiten Glied, vom Fingernagel ab gerechnet, bewegen. Wenn ich jedoch einen schweren Gegenstand halten will, so fällt er sofort wieder nach unten. Trotzdem bin ich imstande, meinen Beruf voll auszufüllen (Schriftsetzer an einer Setzmaschine), da ich mir als gelernter Uhrmacher selbst einen Apparat gebaut habe, welcher mir annähernd die volle Bewegungsfreiheit wiedergibt. Es ist eine Schiene, die am Unterarm befestigt wird, in der Mitte des Handtellers befindet sich eine kleine Querstange von der Breite der Hand. Von dieser laufen nach jedem Finger Stahlfedern in einen halben Aluminiumring aus. Die Federn geben dem leisesten Druck der Finger nach, was mich in den Stand setzt, die Tasten der Setzmaschine gut zu bedienen.

Breslau 10, Bahndamm 66. Ergebenst Fritz Emmerich.

Aus diesem Brief geht zweierlei hervor. Wenn die Hand bis zu 90 Grad gehoben werden kann, dann müssen auch von dem Medianus motorische Fasern in den peripheren Radialisstumpf hineingewachsen sein. Dafür hat jedoch die zufassende Kraft der Hand bedeutend abgenommen. Soviel ist sicher, das Resultat der Operation ist ein durchaus ungenügendes, und ich werde derartige Anastomosenbildung, die ich noch an einem ähnlichen Falle versucht habe, nicht mehr vornehmen, sondern lieber die Funktion der Strecker durch eine Sehnenplastik aus den Beugern ersetzen. (Vielleicht erinnern Sie sich noch an den Fall Krafft mit Ersatz des M. extensor pollicis durch den M. flexor carpiradialis und des Extensor digitorum communis durch den M. flexor carpi-ulnaris, den ich Ihnen einmal vorstellte. Der Mann arbeitet jetzt wieder in seinem Beruf als Schmied, ohne einen Apparat zu gebrauchen.) Es ist also viel besser, die ungeschwächte Kraft des gesunden Nerven zu erhalten, als sich auf diese Pfropfung einzulassen, bei der man ja auch nie sicher weiss, ob man gerade die gewünschten Bahnen oder nicht gewünschte verpflanzt.

Fall Petsch. Verwundet am 27. VIII. 14. Schussbruch des rechten Oberarmes mit vollständiger Radialislähmung.

Operation 26. II. 15. Es zeigt sich, dass der N. radialis von etwa handbreit oberhalb des Ellbogens nach aufwärts bis etwa an die Stelle, wo er in den Sulcus eintritt, vollständig zerstört ist. Die Abgänge für den M. triceps brachii sind noch intakt. Eine Vereinigung der beiden Nervenenden ist unmöglich. Bei Resektion des Humerus müsste ein zu grosses Stück geopfert werden. Es wird darum dieselbe Anastomose mit dem N. medianus angelegt wie im Fall Emmerich.

Kontrolle: 13. VI. 18. Es besteht eine vollständige aktive Lähmung im Radialisgebiet. Bei galvanischer Reizung mit 10 Mill.-Amp. zeigt sich eine deutliche, jedoch kraftlose Zuckung im M. extensor digitorum communis. An der Hand fällt die vom Medianus versorgte Daumenballenmuskulatur aktiv und elektrisch aus. Der Fingerschluss erfolgt nur mit geringer Kraft. Bei Reizung des N. ulnaris erfolgt vollständige Beugung beim kleinen und Ringfinger, der Mittelfinger geht nur halb mit, der Zeigefinger gar nicht. Die Sensibilität für spitz und stumpf ist im Radialisgebiet noch gestört, im Medianusgebiet vorhanden.

Das Resultat der Operation ist also noch geringer als beim Fall Emmerich. Nur wenige motorische Fasern vom Medianus sind durch den Radialisstumpf zum M. extensor digitorum gelangt. Die motorische Funktion des Medianus ist am Daumenballen vollständig, am Zeige- und Mittelfinger erheblich gestört, was hier besonders ungünstig ins Gewicht fällt, weil der N. ulnaris nur den flexoren Anteil des kleinen und Ringfingers versorgt.

Fall Ploigt. Verwundet am 8. X. 14. Schussbruch des linken Oberarmes mit vollständiger Radialislähmung.

Operation am 10. XII. 14. Der N. radialis liegt an der Aussenseite und Rückseite des Oberarmes teils in einer Bindegewebsnarbe, teils im Knochenkallus. Der Nerv ist in seiner Kontinuität erhalten, aber auf die ganze Narbenstrecke stark gedrosselt. Nach Freilegung wird er aus der Narbe verlagert. Heilung ungestört.

Kontrolle 12. VI. 18. Die Hand kann aktiv um 90 Grad erhoben und die Finger inklusive Daumen vollständig gestreckt werden. Bei Reizung galvanisch mit 10 Mill.-Amp. tritt im Radialisgebiet die Muskelfunktion auf. Die grobe Kraft der aktiven Streckbewegungen ist gegenüber dem gesunden Arm nur für anstrengendere Arbeiten nicht ausreichend.

Es scheint, dass nur ein Teil der Leitungsbahnen durch die stark gedrosselte Nervenstrecke (endoneurale Narben) seinen Weg gefunden hat. Vermutlich hätte eine Resektion des geschädigten Nerven mit Naht der Enden zu einem besseren Resultat geführt.

Fall Hinsken. Verwundet am 26. IX. 14. Durchschuss durch den rechten Oberarm am Ansatz des Deltamuskels von der Mitte der Vorderfläche nach der inneren Trizepsfurche.

Aufgenommen am 3. III. 15 wegen einer vollständigen Radialislähmung, die sich mit der Heilung nach und nach eingestellt hat.

Operation am 13. III. 15. Freilegen des Nervus radialis durch einen 8 cm langen Schnitt unterhalb der rechten Achselhöhle. Der Nerv ist auf etwa 3 cm Länge fest mit der Schussnarbe verwachsen und durch diese in einem scharfen Bogen aus seinem Bett nach dem Einschuss zu verzogen. Er wird sorgfältig freipräpariert und gegen die Schussnarbe durch einen Fettfaszienlappen geschützt. Die Heilung erfolgt ohne Störung.

Kontrolle. 15. IV. 15. Dem Patienten ist eine leichte Streckbewegung um einige Millimeter möglich. Zweite Kontrolle am 10. IV. 16, 13 Monate nach der Operation. Die Lähmung ist vollständig geschwunden, im ganzen Radialisgebiet ist die motorische und sensible Funktion wieder normal. Patient gibt an, dass die grobe Kraft noch etwas geringer sei als auf der normalen Seite.

Die Wiederherstellung der Funktion oder ihr Beginn lässt bei Nervenoperationen sehr verschieden lange Zeit auf sich warten. Bei der einfachen Lösung manchmal länger als bei der Resektion mit Naht. Je länger die gedrosselte Strecke ist und je länger die Drosselung besteht, um so länger dauert die Wiederherstellung und um so unvollkommener erfolgt sie meistens. Im letzten Fall, wo schon nach einem Monat die Funktion wieder anfing, war die Drosselung durch die Narbe nur sehr gering und die Hauptsache die starke Verzerrung des Nerven.

Kontrolle 19. VI. 18. Schriftlich.

„Auf Ihre Anfrage teile ich Ihnen mit, dass ich meine Hand flott gebrauchen kann; nur für schwere Gegenstände zu heben, fehlt noch die Kraft. Diesen Winter hatte ich rheumatische Schmerzen im Arm. Im grossen ganzen bin ich aber sehr zufrieden mit dem Erfolg ihrer Operation.

Mit vielem Dank Ihr Anton Hinsken."

Fall Schlüter. Verwundet am 10. XI. 14. Granatsplittersteckschuss in der Gesässfurche des linken Oberschenkels (Geschoss entfernt). Aufgenommen am 15. V. 15 vom Garnisonlazarett Potsdam. Vollständige motorische und sensible Lähmung im ganzen vom Nervus tibialis und peroneus versorgten Gebiet. Das ganze Bein ist stark abgemagert.

Operation am 29. VII. 15. Freilegung des Nervus ischiadicus aus einer breiten Narbe, die ihn auf etwa 5 cm Länge einschliesst. Der Nerv ist an der Drosselungsstelle stark zusammengedrückt und erheblich dünner. Einbetten des Nerven in ein neues Lager ausserhalb der Narbe.

Kontrolle am 1. XI. 15. Es zeigen sich die ersten Spuren von aktiver Bewegungsfähigkeit am Unterschenkel.

Kontrolle am 9. VI. 18. Der linke Oberschenkel zeigt noch einen 2 cm geringeren Umfang als der rechte. Der Umfang der beiden Waden ist gleich. Sämtliche vom Nervus ischiadicus versorgten Muskeln springen bei Reizung mit 10 Mill. Ampère deutlich an. Auch die Sensibilität für spitz und stumpf ist bis in die Zehen zurückgekehrt. Die aktive kordinierte Bewegung der Zehen zeigt noch kleine Unsicherheiten. Nach längerem Gehen treten im Ruhezustand in der Fusssohle noch Parästhesien auf. Patient füllt seinen Beruf als Mechaniker vollständig aus. Herr Schlüter wird jetzt zwischen Ihnen herumgehen, und Sie können sich überzeugen, dass an seinem Gange nichts mehr von der schweren Verletzung zu merken ist.



Fall Heuer. Verwundet am 20 VII. 15. Granatsplittersteckschuss linker Unterschenkel. Aufgenommen am 10. IX. 15 mit mässig eiternder Wunde über dem linken Wadenbeinkopf. Es besteht eine vollständige motorische und sensible Lähmung des Nervus peroneus. Nach Heilung der Wunde

Operation am 12. XI. 15. Lösen des Nervus peroneus aus der Schussnarbe und Einbetten in Fettfaszienlappen.

Kontrolle am 6. VI. 18. Der Umfang des operierten Unterschenkels ist 1 cm geringer als der des normalen. Das Gefühl für spitz und stumpf ist im allgemeinen vorhanden. Auf der Aussenseite der Wade noch unsicher. Die aktive Streckung im Fussgelenk bleibt gegenüber der gesunden Seite ein wenig zurück. Bei galvanischer Reizung mit 10 Mill. Ampère erfolgt auf beiden Seiten die gleiche Zuckung, bei faradischer Reizung bleibt die operierte Seite etwas zurück. Der Gang zeigt Ihnen keine wahrnehmbare Abweichung vom normalen, doch ermüdet das operierte Bein etwas rascher als das gesunde. Patient übt seinen Beruf (Beamter) ohne Beschwerden aus.

Fall Becher. Verwundet am 28. I. 15. Granatsplittersteckschuss am rechten Unterschenkel mit schwerer Phlegmone des ganzen Unterschenkels. Nach Abheilung der Wunden am 10. VII. 15 ergibt die Untersuchung eine vollständige Lähmung des Nervus peroneus.

Operation am 31. VII. 15. Freilegen des Nerven aus ausgedehnten Narben; einbetten in einen Fettfaszienlappen und Exzision der Granatsplitternarbe. Heilung ungestört; längere mediko-mechanische Nachbehandlung.

Kontrolle am 20. VI. 18. Die vom Peroneus versorgte Muskulatur an Unterschenkel und Fuss spricht auf galvanische und faradische Reizung mit 10 Million Ampère deutlich an. Der obere Teil des Musculus peroneus longus ist gegenüber der gesunden Seite noch etwas atrophisch. Der Umfang der beiden Waden ist gleich. Die Sensibilität für spitz und stumpf ist wiederhergestellt; nur im Gebiet der Abszessnarben sind die Angaben noch unsicher. Am Fuss tritt zeitweilig nach grossen Anstrengungen noch Rötung und leichte Schwellung auf. Am Gang ist, wie Sie sehen, nichts mehr von der Verletzung zu bemerken. Beachten Sie auch die bogenförmige Operationsnarbe. Nerven, die nahe unter der Haut gelegen sind, legt man am besten durch Aufklappen eines grösseren Hautlappens frei, damit die Hautnaht ausserhalb des Nervenoperationsgebietes liegt. Herr Becher geht seiner Tätigkeit ohne Beschwerden nach.

Fall Duhr. Verwundet am 29. XI. 16. Durch Granatsplitter am rechten Unterschenkel. Aufgenommen am 3. XII. 16 mit kleiner wenig absondernder Einschusswunde in der Kniekehle. Im Röntgenbild sieht man einen kleinen Granatsplitter am äusseren Kondylus des Oberschenkels. Es besteht eine vollständige motorische und sensible Peronenslähmung. Bis zum 1. II. 17 hat sich die Wunde vollständig geschlossen. Da es der Schussrichtung nach unwahrscheinlich erscheint, dass der Nerv selbst getroffen ist, wird abgewartet. Bis zum 15. V. 17 zeigt sich keine Aenderung im Befund ausser fortschreitender Atrophie der Muskulatur. Darum

Operation am 1. VI. 17. Der Nerv zeigt sich durchschossen und hat an der Durchschussstelle ein sehr grosses Neurom gebildet. Die direkte elektrische Reizung des zentralen Endes ergibt keine Reaktion im Endgebiet des Nerven. Resektion des Neuroms und perineurotische Naht der Stümpfe. Verband in entspannter Stellung bei starker Beugung des Knies. Heilung ungestört.

Kontrolle am 30. VII. 17. Die galvanische Reizung am Stamm ergibt zum erstenmal feine Zuckung des Musculus tibialis anticus. Entlassen als a. v. H.

Kontrolle am 10. VI. 18. Brief aus dem Felde.

„Werter Herr Doktor!

Auf Ihre Anfrage teile ich Ihnen ergebenst mit, dass ich mit meinem Fuss wieder k. v. Train geschrieben bin, und befinde ich mich zurzeit in Flandern. Mein Fuss hat sich bedeutend gebessert.

Mit herzlichem Gruss Ihr ergebenster P. Duhr."

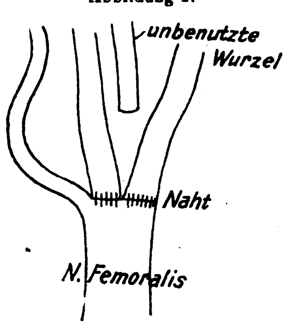
Wenn ein Mann ein Jahr nach Resektion und Naht des Nervus peroneus militärärztlich wieder k. v. Train geschrieben wird, darf man mit dem Erfolg der Operation zufrieden sein.

Fall Klinke. Verwundet am 4. VIII. 17. Granatsplittersteckschuss in der linken Hüfte. Geschoss entfernt. Aufgenommen am 26. II. 18, weil er den linken Oberschenkel nicht beugen und den Unterschenkel nicht strecken kann. Befund: Vollständige Lähmung im Gebiet des Nervus femoralis. Die linke Leistenbeuge wird von einer tiefeingezogenen harten Narbe ausgefüllt.

Operation am 9. IV. 18. Freilegen des Nervus femoralis durch einen Schnitt entlang der Leistenbeuge und Exstirpation der Narbe, die sich bis etwa drei Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes erstreckt. Alle vier Wurzeln des Nerven liegen in der Narbe. Nur die innerste Wurzel läuft unversehrt durch bis zum peripheren Stumpf, die drei äusseren sind durchschossen und enden in der Narbe blind. Die peripheren Enden sind bis auf die Stelle, wo sie zu dem Stamm zusammentreten, nicht mehr zu verwerten. Nach Anfrischung des peripheren Stumpfes unter sorgfältiger Schonung der medialen Wurzel werden die innere und äussere von den freien Wurzeln durch perineurotische Naht mit ihm vereinigt. Für die dritte ist kein Platz mehr im peripheren Stumpf; sie bleibt unbenutzt und wird an eine benachbarte Wurzel angelegt. Der periphere Stumpf wird zur Entspannung der Nahtstelle mit dem Perineurium an den Psoasmuskel geheftet. Ein gestielter Fettlappen schützt die Naht vor neuem Druck.

Die Resektionsstrecke zwischen den zentralen und peripheren Enden betrug über 4 cm. Die Naht wurde deswegen bei starker Beugung im Hüftgelenk ausgeführt und in derselben Stellung auch der Verband angelegt. Die Heilung erfolgte ungestört, die Streckung im Hüftgelenk

Abbildung 2.



wurde innerhalb 14 Tagen langsam bis zur Geraden durchgeführt. Wir haben niemals Entspannungsnähte durch die Nervenenden selbst gelegt. Mobilisieren und Dehnen des peripheren Stumpfes, leichtes Fixieren der Stümpfe durch Anheften des Perineuriums an der Umgebung und zweckentsprechende Gelenkstellung haben uns immer zum Ziele geführt.

Kontrolle am 12. VI. 18. Patient kann das linke Hüftgelenk im Stehen aktiv bis fast zum rechten Winkel beugen und dann den Unterschenkel wie zum Parademarsch strecken. Die Sensibilitätsstörungen, die schon vor der Operation gering waren, sind die gleichen. Der Umfang des linken Oberschenkels ist noch 4 cm geringer als der des gesunden. Die rasche Wiederaufnahme der Funktion des Nervus femoralis wird dadurch erklärt, dass der mediale stehengebliebene Wurzelstrang durch die Narbe nur wenig geschädigt war. Es fehlt in der Unterschenkelstreckung noch sehr an der groben Kraft; eine Zunahme derselben ist in einigen Monaten zu hoffen, wenn die beiden anderen Wurzelstränge beginnen, die Funktion aufzunehmen. Herr Klinke macht Ihnen jetzt einige Paradeschritte vor.

Die Klage, dass die grobe Kraft auf der operierten Seite noch zurückbleibe, hören wir bei vielen gut geheilten Nervenoperationen noch lange Zeit. Wir sollten darauf besonders achten.

Die Ihnen heute abend vorgestellten sieben Fälle von Nervenoperationen und auch die anderen alle, über deren Nachkontrolle ich Ihnen berichten konnte, haben einen auch weitgehenden Ansprüchen genügenden therapeutischen Erfolg gehabt. Als wirkliche Misserfolge muss ich nur die beiden zu Kriegsanfang ausgeführten Anastomosenbildungen rechnen. Ich glaube sogar, dass ich den Leuten durch die Anastomosenbildung eher geschadet als genützt habe und möchte von dieser Operationsmethode abraten. Der Erfolg der Operationen an den peripheren Nerven scheint mir im wesentlichen von einer sorgfältigen Technik und der richtigen Verwertung der im Einzelfall vorliegenden topographisch-anatomischen Verhältnisse abzuhängen. Ich bin überzeugt, dass die Nervenlösung und Nervennaht eine in den weitaus meisten Fällen Erfolg versprechende Therapie darstellt, die in jedem geeigneten Falle versucht werden sollte.

Zur Arbeit von C. Seyfarth über Erfahrungen bei der Behandlung der Malaria, vor allem chininresistenter Fälle in Nr. 23 dieser Wochenschrift.

Von

Privatdozent Dr. F. Rosenthal - zurzeit im Felde.

In seiner Arbeit, die mir im Felde erst verspätet zugegangen ist, berichtet S. über verschleppte, ältere, chronische Malariaerkrankungen, die auf Chinin nur schwer oder überhaupt nicht reagierten und durch Einschieben von Neosalvarsaninjektionen wieder der Chinintherapie zugängig gemacht wurden. Chininfeste Malariaparasiten verloren dadurch ihre Chininresistenz. Sie wurden durch das Neosalvarsan dem Chinin gegenüber sensibilisiert.

Diese von S. für die Behandlung chininresistenter Malariafälle empfohlene interpolierte Salvarsanbehandlung stellt nicht, wie S. anzunehmen scheint, eine neuartige therapeutische Methode dar, sondern ist bereits 1911 Gegenstand klinischer und ein-

gehender experimenteller Untersuchungen gewesen. In einem gegen Chinin refraktären Malariafall der Minkowski'schen Klinik hat zuerst Bilfinger die Beobachtung gemacht, dass die der chemotherapeutischen Wirkung des Salvarsans entgehenden Tertianaplasmodien sich im Rezidiv gegenüber dem Chinin wieder als vollempfindlich erweisen, dass also die Chininfestigkeit der Malariaparasiten durch Einschiebung von Salvarsaninjektionen im Rezidiv gebrochen wird. Diese einzelne klinische Beobachtung haben dann Morgenroth und ich in unserer Arbeit über Arzneifestigkeit von Trypanosomen gegen Chinaalkaloide zum Ausgangspunkt ausgedehnter chemotherapeutischer Tierversuche gemacht. Wir haben dabei festgestellt, dass der Bilfinger'schen Feststellung eine über den Rahmen der klinischen Einzelbeobachtung grössere allgemeine biologische Bedeutung zukommt, und dass auch bei den Trypanosomen die erworbene Arzneifestigkeit gegen Chinaalkaloide unter dem Einfluss einer interpolierten Neosalvarsanbehandlung mit dem Eintritt des Rezidivs verschwindet. Dabei ergab sich die bemerkenswerte Tatsache, dass die nach der eingeschobenen Neosalvarsanbehandlung sich vollziehende Rückkehr der Rezidivparasiten zur Chininempfindlichkeit kein einfaches Zurückpendeln der Trypanosomen zur ursprünglichen Arzneiempfindlichkeit darstellt, sondern dass eine Sensibilisierung der Rezidivtrypanosomen hierbei eintritt, die sie nunmehr in den Zustand einer gesteigerten Chininempfindlichkeit versetzt. So wurden die nach einer unvollkommen sterilisierenden Salvarsanbehandlung im Blut auftretenden Rezidivparasiten unserer arzneifesten Stämme durch Hydrochininmengen und Aethylhydrokupreindosen dauernd beseitigt, die bei frisch mit dem Normalstamm infizierten Tieren keine Heilwirkung entfalteten. Es liegen also dem unter der Salvarsanbehandlung erfolgenden Rückschlag „chinin“-resistenter Trypanosomen zur Chininempfindlichkeit komplizierte biologische Vorgänge zugrunde, die die Parasiten aus dem einen Extrem der Chininfestigkeit in das andere Extrem der Chininüberempfindlichkeit hinüberführen.

Bei den verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Trypanosomen und Malariaplasmodien ist der Analogieschluss vom chemotherapeutischen Experiment auf entsprechende Verhältnisse bei der Malaria gegeben. Die von Seyfarth angeführten Beispiele illustrieren von neuem die von Bilfinger und uns klinisch und experimentell gewürdigte Bedeutung einer interpolierten Neosalvarsanbehandlung zur Beseitigung von echter Chininfestigkeit bei Malariaplasmodien.

Im übrigen sei auf unsere Arbeit in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 1911, und auf die Sitzungsberichte der Charitégesellschaft, 1911, und auf die Berichte der Medizinischen Sektion der Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau, 1911/12, verwiesen.

Beiträge zur Wirkung des Chinins auf das Blut.

Von

Dr. Fritz Johannessohn,

landsturmpflichtiger Arzt, zurzeit Bataillons-Arzt in einem Res.-Inf.-Rgt.

I. Chininleukopenie.

Der Einfluss, den das Chinin auf die Blutkörperchen ausübt, ist schon verschiedentlich untersucht worden; man hat Chinin auf Blut ausserhalb des Körpers einwirken lassen und andererseits das Blutbild von Tieren, die mit Chinin behandelt wurden, sowie das Verhalten ihrer Blutkörperchen im strömenden Blut zum Gegenstand der Betrachtungen gemacht.

So stellte Binz[1]) durch Untersuchungen am entzündlich gereizten Mesenterium des Frosches fest, dass unter dem Einfluss des Chinins die Leukozyten ihre amöboiden Bewegungen einstellen und nicht mehr durch die Gefässwand wandern. Hayem[1]) widersprach diesen Beobachtungen, doch sind sie von zahlreichen anderen Autoren[1]) bestätigt worden.

Im Jahre 1902 fand Maurel[2]) bei Versuchen, in denen er in vitro verschieden starke Konzentrationen von bromwasserstoffsaurem Chinin auf je 100 g Kaninchenblut einwirken liess, dass 1 proz. Lösungen sofort alle Blutkörperchen töten; auch durch $^1/_4$ proz. Lösungen werden in einigen Stunden die Leukozyten und nach ihnen die Erythrozyten getötet. In $^1/_{10}$ proz. Lösung werden nach 12 Stunden noch lebende Leukozyten angetroffen, welche aber eine runde Form zeigen, während die Erythrozyten bei dieser Konzentration überhaupt intakt bleiben. Er kommt zu dem Schlusse, dass sowohl toxische wie auch therapeutische Chinindosen die Leukozyten beeinflussen. — Im Jahre 1903 konnte Maurel[1]) seine Ergebnisse durch neue Versuche bestätigen und insofern erweitern, als er sie auch an Kaninchen in vitro vornahm. Hier sind zur Erzielung derselben Wirkungen 3—4 mal so grosse Chininmengen nötig; doch ist dann bei subkutaner Injektion des Chininsalzes die Zahl der Leukozyten im zirkulierenden Blute herabgesetzt, eine Erscheinung, die er auf Leukozytenembolien in den Kapillaren zurückführen zu müssen glaubt.

Bei ihren Untersuchungen über die Biologie der Phagozyten (1908) konnten Hamburger und Hekma[2]) durch Chininlösungen in vitro eine deutliche Abnahme des phagozytären Vermögens der Leukozyten feststellen.

In Blutregenerationsversuchen nach Aderlässen wies Domenico de Sandro[3]) 1911 nach, dass bei Tieren, die mit Chinin behandelt waren, die Erythrozytenregeneration weniger rasch und vollständig war als bei nicht behandelten Tieren, dagegen die in den ersten Stunden nach Aderlässen gewöhnlich auftretende Leukozytose sogar deutlicher als unter normalen Verhältnissen in die Erscheinung trat.

Die Ergebnisse des letzten Autors scheinen zum Teil den allerdings nur in vitro angestellten Versuchen Maurel's zu widersprechen, nach denen ja die Leukozyten eher als die Erythrozyten geschädigt werden. Doch darauf soll später noch eingegangen werden.

Während bisher nur Reagensglas- und Tierversuche (in der Hauptsache subkutane Chinininjektionen) vorzuliegen scheinen, gab mir die bei meinem Truppenteil durchgeführte Malariaprophylaxe mittels Chinin Anregung und Gelegenheit, beim Menschen den Einfluss lange fortgesetzter innerlicher kleiner Chinindosen auf das Blutbild zu verfolgen. Die Prophylaxe bestand in der ersten Periode aus täglich 0,3 g und an jedem siebenten Tage 0,9 g Chinin. hydrochlor., in der zweiten Periode aus täglich 0,3 g. Die Blutuntersuchungen wurden, um stets dieselben Verhältnisse vorzufinden, an gesunden, in nüchternem Zustand befindlichen Leuten morgens zwischen 6 und 7 Uhr vorgenommen; sie erfolgten in Abständen von 8—10 Tagen.

Die erste Periode umfasste 4 Wochen, in denen das Chinin regelmässig genommen wurde, dann wurden einige chininfreie Wochen eingeschaltet, nach denen dann die zweite Periode einsetzte, die erheblich länger durchgeführt werden konnte.

Es zeigte sich nun, dass man bei vielen Leuten weder in der ersten noch in der zweiten Periode überhaupt irgendwelche Veränderungen des Blutbildes nachweisen konnte, während sich bei anderen eine deutliche Verringerung der Leukozytenzahlen feststellen liess, die nach 3—4 Wochen mitunter bis zu 45 pCt. des Ausgangswertes betrug. Setzt man nach dieser Zeit mit dem Chinin aus, so sind, wie die folgenden Tabellen zeigen, in etwa 2—3 Wochen wieder die normalen Leukozytenzahlen nachzuweisen. Gibt man jedoch diese kleinen Chininmengen weiter (2. Periode, Tabelle II), so bleibt die Leukozytenzahl eine Zeitlang auf dem niedrigen Punkte stehen, um dann langsam trotz des weiter verabreichten Chinins auf die ursprüngliche Höhe anzusteigen und dort zu bleiben, woran dann auch später das Aussetzen des Chinins nichts ändert.

Bestünden die Untersuchungsbefunde Teichmann's[4]) zu Recht, dass nämlich bei fortlaufender Chinindarreichung eine Gewöhnung des Körpers in dem Sinne einträte, dass wachsende Mengen Chinins zerstört werden könnten und daher nach einem bestimmten Zeitraum im Blute chiningewöhnter Leute überhaupt kaum Chinin

1) a) C. Binz, Ueber die Wirkung des Chinins auf die Leukozyten. Arch. internat. de Pharmacodyn., Bd. 4, S. 289, Dort auch die Angaben über Hayem und andere Autoren. b) Vorlesungen über Pharmakologie, 1886, S. 708.

2) Maurel, Wirkung von neutralem bromwasserstoffsaurem Chinin auf die geformten Elemente des Kaninchenblutes. Compt. rend. soc. biol., Bd. 54, S. 1202 u. 1203.

1) Maurel, Chininhypoleukozytose. Compt. rend. soc. biol., Bd. 55, S. 367 u. 368.

2) Hamburger und Hekma, Zur Biologie der Phagozyten. Biochem. Zschr., 1908, Bd. 9, S. 515. Siehe auch Binz, D. m.W., 1894, S. 122, Bemerkung, dass Golgi eine Abnahme des Phagozytismus im Blut nach Chininaufnahme direkt beobachtet hat.

3) Domenico de Sandro, Die Regeneration des Blutes bei den infolge von Blutverlusten auftretenden Anämien bei mit Chinin behandelten Tieren. Rif. medic., 1911, Nr. 16. Zit. nach Maly, Jahresbericht über Tierchemie.

4) Teichmann, Chiningewöhnung. D.m.W., 1917, Nr. 35.

kreiste, so wäre damit eine leichte Erklärung für das beobachtete Verhalten der Leukozyten gegeben. Nun ist aber die von Teichmann angewandte Untersuchungsmethode als nicht einwandsfrei zu betrachten, worauf sofort Giemsa und Halberkann[1]) hinwiesen; ausserdem stehen die Resultate mit den von anderen Autoren erhaltenen Untersuchungsergebnissen im Widerspruch; ich weise nur auf die Arbeit von Schmitz[2]) hin, der die Chininausscheidung beim Menschen auch bei ziemlich lange fortgesetzter Chinindarreichung verfolgte. Einer der untersuchten Patienten schied in den ersten sieben Tagen der Behandlung im Mittel 25,8 pCt. aus und fünf Wochen später 26,9 pCt. Wie aus seinen Versuchen hervorgeht, ist die Ausscheidung an den einzelnen Tagen nicht gleichmässig. So wurden in einer Versuchsreihe am 2. Tag 17,9 pCt., am 4. Tag 13,7 pCt., am 7. Tag 11,7 pCt. ausgeschieden. Sähe man nur diese Zahlen, so könnte man an eine allmähliche Abnahme der Chininausscheidung denken. Dass dem aber nicht so ist, sieht man aus den Ausscheidungszahlen vom 3. und 5. Tag mit 19,8 pCt. und 21,1 pCt.

Wenn nun aber die Fähigkeit des Körpers, das Chinin zu zerstören, nicht zunimmt, dann kann es sich bei dem geschilderten Verhalten der Leukozyten nur um eine Gewöhnung der Leukozyten selber an das Chinin handeln. Es wäre das eine Analogie zu dem Verhalten einzelliger Wesen (Flagellaten), die sich nach den Untersuchungen von Giemsa und Prowazek[3]) auch an das Chinin gewöhnen lassen.

Im Nachstehenden lasse ich nun drei Beispiele aus der 1. Periode (I), also an jedem 7. Tag 0,9 bei sonst täglich 0,3 g Chinin. hydrochlor., und eins aus der 2. Periode (II), also täglich nur 0,3 g Chinin folgen. — Die Leukozyten sind in der Zählkammer nach Thoma-Zeiss gezählt mit Leitzokular III und Objektiv 6. Aus drei Bestimmungen wurde der Mittelwert berechnet.

Tabelle I.

	1	2	3
Vor Beginn	4000	4500	4600
nach 1 Woche	3200	3600	—
„ 2 Wochen	2800	3000	3800
„ 3 „	2200	2500	3000
„ 4 „	2250	2300	2800
1. Woche nach d. Aussetzen d. Chinins	3000	2800	3200
2. „ nach d. Aussetzen d. Chinins	3600	3600	3700
3. „ nach d. Aussetzen d. Chinins	4000	4500	4500

Tabelle II.

Vor Beginn	4000	nach 8 Wochen	3600
nach 1 Woche	3600	„ 9 „	3950
„ 2 Wochen	3400	„ 10 „	4000
„ 3 „	3000	„ 11 „	4100
„ 4 „	2650	„ 12 „	4000
„ 5 „	2700	1. Woche nach d. Aussetzen d. Chinins	3950
„ 6 „	3000	2. „ nach d. Aussetzen d. Chinins	4000
„ 7 „	3250	3. „ nach d. Aussetzen d. Chinins	4000

Untersucht man bei Leuten, die infolge der Chininkur eine Verringerung ihrer Leukozytenzahlen aufweisen, den Einfluss der Verdauung auf die Menge der weissen Blutkörperchen, so lässt sich folgendes feststellen. In dem Beispiel II fanden sich in chininfreier Zeit 1½ Stunden nach dem Essen 8000 Leukozyten gegenüber 4000 in nüchternem Zustand. In der 5. Chininwoche konnte ich, als das Essen etwa 5 Stunden nach der täglichen Chiningabe eingenommen und das Blut 1½ Stunde danach untersucht wurde, 4500 Leukozyten gegenüber einem Nüchternwert in dieser Zeit von 2650 feststellen; als ich gleichfalls in der 5. Chininwoche das Blut 1½ Stunde nach dem während des Essens genommenen Chinin untersuchte, fand ich 5000 (bei demselben Nüchternwert wie oben). Es zeigt sich also, dass der in der Verdauung auf die Leukozyten ausgeübte Reiz etwa gleich stark in der Chininzeit wie in der chininfreien Zeit beantwortet wird, wenn auch in der Chininzeit die Zahlen überhaupt herabgesetzt sind. Dabei ist allem Anscheine nach die einzelne Chiningabe und die Zeit, nach der im Verhältnis zur Chiningabe der Verdauungsreiz eintritt, gleichgültig.

1) Giemsa und Halberkann, Ueber das Verhalten des Chinins im menschlichen Organismus. D.m.W., 1917, Nr. 48, S. 1501.

2) Schmitz, Ueber die Ausscheidung des Chinins im menschlichen Harn. Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol., 1907, Bd. 56, S. 301.

3) Giemsa und Prowazek, Wirkung des Chinins auf die Protistenzelle. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Buch 5, zit. nach Ziemann, Malaria in Mense. Handb. d. Tropenkrankh., 1917, S. 341.

Inwieweit die durch Krankheiten bedingte Hyperleukozytose durch das prophylaktisch genommene Chinin beeinflusst wird, ist schwer zu beurteilen, da ja auch nicht alle Gesunden auf die innerliche Chinindarreichung mit Leukopenie reagieren und man gerade von den Fieberkranken gewöhnlich nicht die Leukozytenzahlen aus der fieberfreien Zeit kennt. Immerhin scheint es mir aber wahrscheinlich zu sein, dass auch bei Leuten, die in gesundem Zustand Leukopenie zeigen, der Reiz der Infektion eine Leukozytose hervorruft, die dann allerdings nicht die üblichen Leukozytosezahlen erreicht. So zählte ich in einem Falle von Rückfallfieber am zweiten Tage der Erkrankung bei reichlich vorhandenen Rekurrensspirillen und einem Fieber von 39,5° nur 3800 weisse Blutkörperchen mit deutlich ausgesprochenem Vorwalten der Lymphozyten. Soviel ich weiss, sind bisher bei Rekurrens nur Hyperleukozytosen mit besonderer Beteiligung der Lymphozyten beobachtet worden. Leider fehlen von diesem Kranken die Leukozytenzahlen aus der fieberfreien Zeit; wenn man aber berücksichtigt, dass der Mann sich in der vierten Chininwoche befand, und die in den Tabellen enthaltenen Zahlen zum Vergleiche heranzieht, so kann man wohl auch in diesem Falle von einer Leukozytose sprechen, noch dazu, wo auch das prozentische Blutbild dem bei dieser Erkrankung üblichen entsprach. Die Verhältnisse bezüglich der durch Infektionsreize bedingten Leukozytose scheinen also ähnlich wie bei der Verdauungsleukozytose zu liegen.

Auch bei anderen fieberhaften Erkrankungen fanden sich wiederholt ausserordentlich geringe Leukozytenzahlen (bei 40° Fieber nur 3600—4000), ohne dass die gewöhnlich mit Leukopenie einhergehende Erkrankung, nämlich Typhus abdominalis sofort oder im weiteren Verlauf festzustellen gewesen wäre. Der niedrige Leukozytenwert ist also wohl auf den Einfluss des Chinins zurückzuführen. Demgegenüber habe ich aber eine ganze Reihe von Fällen beobachtet, in denen bei sicherlich gewissenhaft eingenommenem Chinin im Fieber die übliche Hyperleukozytose aufgetreten ist (Zahlen bis zu 16 000). Diese Beobachtungen wurden nicht nur am Schlusse, sondern auch schon in den ersten Wochen der Chininzeit gemacht, so dass also hierfür nicht ausschliesslich die Gewöhnung der Leukozyten verantwortlich zu machen ist. Es sind das eben augenscheinlich die Menschen, die auch im fieberfreien Zustand keine Verringerung der Leukozytenzahlen zeigen.

Die bei Malaria bisher gemachten Beobachtungen[1]) zeigen auch, dass die Leukozyten durch Chinin nicht verhindert werden, auf den Infektionsreiz zu reagieren. Dass der Eintritt der Leukozytose allerdings verzögert wird, dürfte dafür sprechen, dass das Chinin auch erst wie in meinen Versuchen am Gesunden zu einer Abnahme der Leukozytenzahl im zirkulierenden Blute zu führen sucht, ohne jedoch deren Reaktionsfähigkeit zu unterbinden. Wenn dann die Leukozytose noch ausgesprochener wird, als wenn kein Chinin gegeben worden ist, muss man dies wohl mit Ziemann dahin deuten, dass infolge der Chininwirkung grössere Mengen abgetöteter Parasiten vorhanden sind und infolgedessen der auf die Leukozyten ausgeübte Reiz grösser ist. Was die prozentische Verteilung der weissen Blutkörperchen anbelangt, so liess sich beim Gesunden in den mit der kombinierten May-Giemsa-Färbung nach Pappenheim gefärbten Blutpräparaten irgendeine Verschiebung durch das Chinin nicht feststellen. In dem Beispiel II war auch nach fünf Wochen fortgesetzter Chinineinnahme, als also die Leukopenie ihren Höhepunkt erreicht hatte, die Zusammensetzung der weissen Blutkörperchen wie vor dem Beginn der Chinintage, nämlich 72 pCt. neutrophile, 3 pCt. eosinophile Leukozyten, 0 Mastzellen, 21 pCt. kleine Lymphozyten, 4 pCt. grosse Monozyten; insbesondere ist zu erwähnen, dass sich keinerlei Jugendformen fanden.

Die Zahl der roten Blutkörperchen, sowie ihre Form wies während der ganzen Beobachtungszeit keinerlei Veränderungen auf. Das stimmt mit den in vitro angestellten Versuchen Maurel's überein, nach denen sich die roten Blutkörperchen dem Chinin gegenüber widerstandsfähiger erwiesen als die Leukozyten.

Den Vorgang der beschriebenen Chininleukopenie muss man sich nach den Versuchen von Binz und Maurel wohl so vorstellen, dass die Leukozyten durch das Chinin in ihrer Beweglichkeit behindert werden und an irgendeiner Stelle im Körper verbleiben, ohne dass sie zugrunde gehen. Dafür, dass die Leuko-

1) Ziemann, Malaria in Mense. Handb. d. Tropenkrkh., 1917 Bd. 5, S. 346.

zyten durch die kleinen Chinindosen nicht abgetötet werden, sprechen die Versuche Maurel's, in denen selbst in vitro erheblich stärkere Konzentrationen zu diesem Zwecke nötig waren. Käme es zu einem stärkeren Zerfall von Leukozyten, so müsste doch wohl die Stickstoffausscheidung im Urin steigen. Das ist aber in den bisherigen Stoffwechselversuchen noch niemals festgestellt worden.

Auch der Umstand, dass ich in den gefärbten Blutpräparaten keine Jugendformen von Leukozyten gefunden habe, ist als Beweis dafür anzusehen, dass kein stärkerer Zerfall von Leukozyten stattfindet.

Die Reaktion auf Verdauungs- und Infektionsreize dürfte des weiteren als Beweis für die einfache Zurückhaltung der Leukozyten zu verwerten sein. Hierfür sprechen auch die Versuche Domenico de Sandros, von denen schon eingangs die Rede war, in denen sich nach Aderlässen eine ausgesprochenere Leukozytose entwickelte, wenn vorher Chinin gegeben war, als unter normalen Verhältnissen. Will man diese Versuche zu denen Maurel's in Beziehung setzen, so muss man annehmen, dass die verstärkte Leukozytose nur durch ein Ausschwemmen von vorher zurückgehaltenen Leukozyten zustande gekommen ist.

Wo nun im besonderen diese Zurückhaltung der Leukozyten stattfindet, ist schwer zu entscheiden. Denn ob die Anschauung Maurel's, dass es sich dabei um Embolien von Leukozyten in den Kapillaren handelt, richtig ist, muss dahin gestellt bleiben. Es müssten sich dann doch wohl irgendwelche Kreislaufstörungen herausbilden. die namentlich bei dem grossen Menschenmaterial, das dem Chininschutz unterzogen wurde, auch zur Beobachtung hätten kommen müssen. Ich habe aber während der Chininzeit im Bataillon (also rund 1000 Mann) nur 3 Fälle von Oedem gesehen, für das die Aetiologie unklar war; doch zeigten gerade diese Fälle normale Leukozytenzahlen, so dass also wohl hier eine Leukozytenembolie in den Kapillaren als Ursache des Oedems auszuschliessen ist. Inwieweit man die Entstehung von Urtikariaquaddeln nach Chiningebrauch als Stütze der Maurel'schen Emboliethorie betrachten kann, mag dahingestellt bleiben. Leukozytenzählungen von solchen Fällen habe ich leider nicht vorgenommen, da Urtikaria nur in den allerersten Chininwochen bei meinem Truppenteil aufgetreten ist und ich damals noch nicht an einen im Maurel'schen Sinne möglichen Zusammenhang dachte; doch scheint es mir aus dem Grunde unwahrscheinlich, da nach meinen Beobachtungen die Leukopenie bei weitem häufiger als die Urtikaria nach dem Chinin ist. Ich habe unter 1000 Mann nur vier Urtikariafälle gesehen, während schätzungsweise etwa 300 Leukopenie gezeigt haben mögen. Ich halte es infolgedessen für wahsscheinlicher, dass die Leukozyten an allen möglichen Stellen des Körpers in Gewebespalten, namentlich aber im Bindegewebe zurückgehalten werden, das ja auch unter normalen Verhältnissen Zellen enthält, die auf Entzündungsreize reagieren.

Die vorliegenden Beobachtungen zeigen wohl, dass die Menschen mit ihren Leukozyten verschieden auf Chinin antworten, eine Erklärung dafür dürfte schwer zu finden sein. Sie stehen aber im Einklang mit sonstigen Erfahrungen bei Chinin. So weisen u. a. Nocht und Werner[1]) darauf hin, dass es Malariaplasmodienstämme gibt, die auf Chinin so gut wie gar nicht reagieren, im übrigen aber den bekannten Formen gleichen. Ferner weist Moldovan[2]) auf die verschiedene Empfindlichkeit bei ein- und derselben Protistenart hin. Schliesslich können hier auch noch die Ausscheidungsversuche, die schon oben erwähnt wurden, angeführt werden, die ja auch ein ausserordentlich verschiedenes Verhalten der einzelnen Individuen dem Chinin gegenüber erkennen lassen.

Zusammenfassung.

1. Durch täglich innerlich genommene kleine Gaben von Chinin (0,3 g Chin. hydrochl.) kommt es bei einem Teil der Menschen zu einer Abnahme der Zahl der weissen Blutkörperchen im zirkulierenden Blut.

2. Bei länger fortgesetztem Chiningebrauch steigt trotz der Chiningaben die Zahl der weissen Blutkörperchen wieder an und hält sich auf der normalen Höhe, auf der sie auch nach dem Aussetzen des Chinins bleibt.

1) Nocht und Werner, Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien. D. m. W., 1910, Nr. 34, S. 1557.

2) Moldovan, Untersuchungen über die Wirkungsweise des Chinins. Bioch. Zschr., 1912, Nr. 47, S. 421.

3. Die weissen Blutkörperchen sind an diesen Vorgängen gleichmässig beteiligt; das prozentische Verhältnis der einzelnen Arten bleibt dasselbe. Sie gehen bei der Abnahme ihrer Zahl im zirkulierenden Blute nicht zugrunde, sondern werden nur zurückgehalten.

4. Während der Chininleukopenie behalten die weissen Blutkörperchen ihre Fähigkeit, auf die durch Verdauung und Infektionen ausgeübten Reize zu antworten.

II. Oxydasehemmung.

Binz[1]) hat zuerst festgestellt, dass durch Chinin die Reaktion zwischen ozonisiertem Terpentinöl, Guajaktinktur und Blut, wobei das letztere die Rolle eines positiven Katalysators (Oxydase) spielt, gehemmt werden kann. Er gibt an, dass noch eine Konzentration eines neutralen Chininsalzes von 1 : 20 000 dazu imstande sei. Von Schaer[2]) wurde dann nachgewiesen, dass dieselbe Hemmung auch bei der Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd anstelle des Terpentinöls eintritt. Dupony[3]) konnte zwar die Angaben von Binz nicht bestätigen, doch ist seine Vermutung, dass Binz keine neutrale Chininsalze angewandt habe, sicherlich unrichtig, da Binz ja die neutrale Reaktion besonders anführt.

In gewissem Sinne bestätigt werden die Angaben von Binz durch die Versuche Moldovans[4]) an Kolpidien. Er konnte bei diesen Versuchstieren durch Chininlösungen (die allerdings stärker waren als bei Binz) eine Beeinträchtigung der Oxydase feststellen, da die Bildung von Indophenolblau aus α-Naphthol und Dimethylparaphenylendiamin durch Kolpidien bei Gegenwart von Chinin gehemmt wurde.

Ich habe nun versucht, mir ein Urteil darüber zu bilden, ob möglicherweise auch durch die kleinen Chiningaben, wie sie bei der Malariaprophylaxe gegeben wurden, eine Schädigung der Blutoxydase auftreten könnte; da ja wohl in erster Linie die Leukozyten als Träger der Oxydase in Betracht kommen.

Zur Prüfung der Oxydase wurde die schon eben erwähnte van Deen'sche Probe mit der üblichen Abänderung, dass Wasserstoffsuperoxyd anstelle des alten Terpentinöls benutzt wurde, angewandt. Im einzelnen gestaltete sich die Versuchsanordnung folgendermaassen: je $^1/_2$ ccm verschieden starker Blutlösung wird mit je $^1/_2$ ccm verschieden starker Chininlösung versetzt und umgeschüttelt; dann wird $^1/_2$ ccm für jede Versuchsreihe frisch bereiteter 10 proz. Guajaktinktur und $^1/_2$ ccm 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung hinzugefügt. Zur Kontrolle dienten in der gleichen Weise angestellte Versuche, in denen die Chininlösung durch Wasser ersetzt worden war. Es wurden also jedes Mal 2 ccm Flüssigkeit im ganzen benutzt, und die Angaben über die Konzentrationen beziehen sich natürlich auf diese Gesamtmenge. Die Chininlösung wurde aus neutralem Chin. hydrochl. hergestellt. Ich erhielt dabei für die verschiedenen Blutkonzentrationen die folgenden Chininwerte, die als niedrigste imstande waren, die vom Chinin bewirkte Hemmung der Oxydasereaktion auszuüben. (Die Chininwerte beziehen sich auf Chinin. hydrochl.)

Blut-konzentration	Hemmende Chininkonzentration
1 : 250	> 1 : 100
1 : 1000	1 : 250
1 : 2500	1 : 1600
1 : 3500	1 : 3000
1 : 5000	1 : 5800

Stärkere Blutkonzentrationen lassen sich wegen der starken Eigenfärbung des Gemisches nicht mehr zu Versuchen benutzen.

Trägt man die erhaltenen Zahlen in ein Koordinatensystem ein, und zwar die Chininkonzentrationen auf die Abszisse (x), die Blutkonzentrationen auf die Ordinate (y) und setzt dabei jedes Mal die Konzentration 1 : 250 = 1, 1 : 500 = 2 usw., so erhält man eine Kurve, die im grossen und ganzen einer Parabel entspricht, für die in diesem Falle in der für sie gültigen Formel $y^2 = 4px$ für p der Wert 4 zu setzen ist. Rechnet man sich

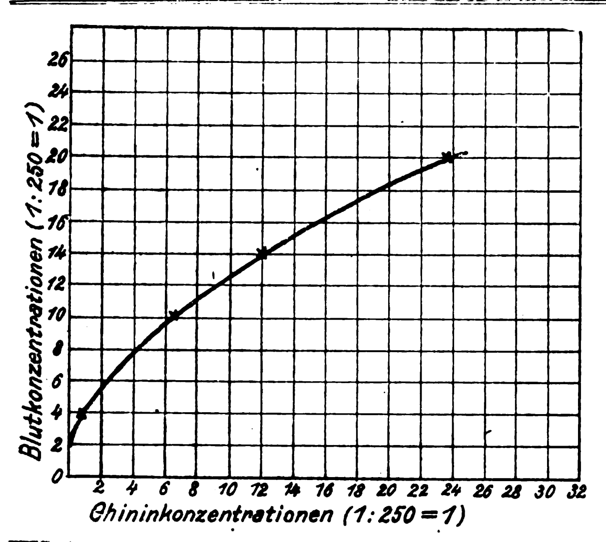
1) Binz, Vorlesungen über Pharmakologie, 1886, S. 708.

2) Schaer, Ber. d. Deutsch. chem. Gesellsch., 1875, Bd. 8, zit. nach Binz.

3) Dupony, Einfluss der gebräuchl. Alkaloide auf einige Oxydationserscheinungen. Compt. rend. soc. biol., 1903, Bd. 55.

4) Moldovan, Unters. über die Wirkungsweise des Chinins. Bioch. Zschr., 1912, Nr. 47, S. 421.





p nach den in den Versuchen gefundenen Werten für x und y aus, so bekommt man im einzelnen folgende Werte:

x	y	p
1 (1: 250)	4 (1:1000)	4
6,4 (1:1600)	10 (1:2500)	3,9
12 (1:3000)	14 (1:3500)	4,08
23,2 (1:5800)	20 (1:5000)	4,31

Das dürfte aber eine für biologische Versuche genügend genaue Uebereinstimmung der experimentell für p gefundenen Werte sein.

Dass bei der Abhängigkeit der Fermentwirkungen von äusseren Faktoren nicht die einfache Porportion zwischen Fermentmenge und einwirkendem Agens, sondern ein Verhältnis im Sinne der Parabelgleichung maassgebend ist, wird des öfteren beobachtet. Ich möchte hier nur auf meine eigenen[1]) Untersuchungen über die Einwirkung von Ameisensäure auf die Hefegärung hinweisen, in denen sich auch herausstellte, dass die zur Aufhebung der Gärkraft gewisser Hefemengen nötigen Ameisensäuremengen zu den ersteren in einem Verhältnis stehen, für das die Parabelgleichung gilt.

Nach dieser interessanten Feststellung kehre ich zu dem Zweck, zu dem die Versuche angestellt wurden, zurück. Aus ihnen geht jedenfalls hervor, dass die Blutoxydase weder durch die bei der Malariaprophylaxe gegebenen kleinen Chinindosen, noch durch die üblichen therapeutischen Gaben nennenswert geschädigt werden kann.

Um dies jedoch auch noch direkt nachzuweisen, habe ich folgende Prüfungen vorgenommen: zunächst wurde festgestellt, bis zu welcher Verdünnung das Blut eines Menschen, der kein Chinin genommen hat, die van Deen'sche Reaktion gibt; sodann wurde dasselbe mit dem Blute desselben Menschen in der sechsten Chininwoche angestellt, und zwar erfolgte die Blutentnahme etwa 3 Stunden nach der täglichen Chiningabe von 0,3 g Chin. hydrochl., eine gleiche Untersuchung wurde in der 12. Chininwoche vorgenommen. Ausserdem habe ich nach dem Aufhören der Malariaprophylaxe das Blut eines Menschen in normalem Zustand, dann drei Stunden nach einer einmaligen Gabe von 0,8 g und ferner vier Stunden nach einer Gabe von 1,2 g Chinin. hydrochlor. untersucht. In diesen Versuchen wurden je $1/2$ ccm Blutlösung zu je $1/2$ ccm frisch bereiteter 10 proz. Guajaktinktur und $1/2$ ccm 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung hinzugesetzt.

Das Ergebnis war, dass sich ein Unterschied zwischen den einzelnen Blutproben nicht gezeigt hat. Jedesmal gaben sie die Reaktion bis zu einer Verdünnung von 1 : 12 000.

Zusammenfassung.

1. Prophylaktische und therapeutische Chinindosen schädigen die Blutoxydase im Körper nicht nachweisbar.
2. In Reagensglasversuchen besteht zwischen Blutkonzentration (Oxydasemenge) und der ihre Oxydasewirkung aufhebenden Chininkonzentration ein Verhältnis, für das die Gleichung der Parabel gilt.

1) Johannessohn, Einfluss organischer Säuren auf die Hefegärung. Bioch. Zschr., 1912, Bd. 47, S. 110.

„Nurso" ein neues Heil- und Kräftigungsmittel für Darmkranke an Stelle von „Eichelkakao".

Von

Sanitätsrat Dr. A. Lewandowski.

Unter den Kranken, die unter den Schwierigkeiten der Kriegsernährung leiden, stehen die mit Störungen des Magens und des Darms an gefährdetster Stelle. An die Erfindungsgabe des Arztes stellen diese zahlreichen Kranken recht grosse, häufig unerfüllbare Ansprüche. In früheren Jahren hatte man für solche Fälle in „Dr. Michaelis' Eichelkakao" ein vortreffliches Heil- und Nährmittel. Dieses Präparat, welches bekanntlich die wirksamen Bestandteile gerösteter Eicheln in Verbindung mit Kakaopulver neben dextriniertem Mehl und Zucker enthält, gehört seit mehr als 30 Jahren zu den besterprobten und bestbewährten Heil- und Nährmitteln in der ärztlichen Praxis. Seine Anwendung war und ist eine zweifache; erstens eine medizinische bei Darmstörungen aller Art, besonders bei Durchfällen, also Antidiarrhoikum und Tonikum bei Schwächezuständen, und zweitens als tägliches diätetisches Getränk. Es ist ohne weiteres verständlich, dass sich die medizinische Wissenschaft mit einem so fest in den ärztlichen Gebrauch eingebürgerten Präparat in den letzten Jahren weder experimentell noch klinisch besonders beschäftigt hat. Der unumstössliche Beweis der Brauchbarkeit und Nützlichkeit war eben durch die dauernden günstigen Erfahrungen erbracht und bedurfte keiner Bestätigung oder Nachprüfung durch neue Versuche mehr. Im Hinblick auf die heutige Lage aber sei auf eine noch 1911 im Maiheft der therapeutischen Monatshefte erschienene Arbeit „Zur Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe im Kindesalter" von Dr. Ludwig F. Meyer (aus dem Waisenhause der Stadt Berlin) hingewiesen, in der trotz starker Beschränkung der Kohlehydrate und die Befürwortung einer vorwiegenden Eiweisskost der Eichelkakao für den täglichen Diätzettel empfohlen wird. Der Nährwert wird in dieser Arbeit auf 68 Kalorien für einen Esslöffel Eichelkakao berechnet.

Welche Wohltat und welchen Nutzen für die Erhaltung beziehungsweise Wiedergewinnung der Arbeitsfähigkeit bei der arbeitenden Bevölkerung die Verordnung von Eichelkakao bedeutet, trat in dem Augenblick mit eindringlicher Schärfe hervor, als in Folge der abgeschnittenen Kakaozufuhr und des staatlichen Eingreifens der Verkauf von Eichelkakao an das Publikum unterbleiben musste. Man darf ohne Uebertreibung sagen, dass von dem Krankenpublikum kaum ein Präparat so schmerzlich vermisst wurde wie Dr. Michaelis' Eichelkakao. Und für den behandelnden Arzt war es oft eine schwere Aufgabe, die zahlreichen Kranken mit Darmstörungen ohne dieses Präparat zu behandeln. Es kommt hinzu, dass bei den meisten Darmstörungen, die jetzt von so vielen Kranken sehr begehrte Milch für die Zubereitung des Eichelkakao nicht in Frage kommt, sogar oft untersagt werden muss.

Das Verlangen, den Eichelkakao wieder in die Hand des behandelnden Arztes zurückzugeben, wurde mit dem Eintritt der heissen Jahreszeit ein immer dringenderes. Schon in den letzten kühlen Monaten machte sich ein lebhaftes Bedürfnis nach Verordnung des Eichelkakaos geltend, da andere sonst bewährte Nährmittel, wie Reis, Griess, Graupen, Haferflocken, Nudeln dem Volke nur spärlich zur Verfügung standen und in der Mehrzahl der Fälle erst durch einen umständlichen ärztlichen Attestweg erhältlich waren. Gerade für die heranwachsende Jugend, deren Erhaltung und Gesundung eine Lebensfrage für die Zukunft unseres Volkes bedeutet, und unter ihr in erster Reihe für die jüngsten Altersklassen bringen je die warmen Monate ganz bestimmte, schwere Gefährdungen der Gesundheit durch die bekannten Verdauungsstörungen vom leichten Darmkatarrh an bis zum tödlichen Brechdurchfall. Hier musste ein weiteres Fehlen des Dr. Michaelis' Eichelkakao schmerzlich empfunden werden. Aber auch die späteren Altersklassen werden, wohl eine Folge der Kriegsernährung, von leichten und schweren Darmstörungen nicht verschont. So habe ich in meiner schulärztlichen Tätigkeit ebenfalls ein Anschwellen der Darmstörungen beobachten können. Es ist mir weiter aufgefallen, dass in der letzten Zeit weitaus zahlreichere Kranke an Durchfällen in Behandlung gelangten als in früheren Jahren. Ein Teil dieser Fälle verlief so stürmisch, dass er eine mehr oder minder längere Erwerbsunfähigkeit der Betroffenen zur Folge hatte. Auch die Rekonvaleszenz verzögerte sich, weil es an geeigneten Heil- und Kräftigungsmitteln fehlte. Durch solche Erkrankungen und verschleppte Genesungen litten vielfach für das Vaterland wichtige Betriebe (Munitionsbetriebe usw.) empfindlich.

Da nach der augenblicklichen Sachlage eine Herstellung des Eichelkakaos wegen Mangel an Kakao nicht durchführbar erscheint, muss jede Möglichkeit, ein in der Wirkung gleiches Präparat den Kranken zur Verfügung stellen zu können, mit der grössten Freude begrüsst werden.

So hat mir Herr Dr. Michaelis vor einiger Zeit ein, nach seiner Vorschrift von Gebrüder Stollwerk hergestelltes Präparat — „Nurso" — zu Versuchen übergeben, welches die gleiche Zusammensetzung wie Eichelkakao hat, nur mit dem Unterschiede, dass die Kakaosubstanz durch präparierte Kohlehydrate ersetzt wird. Als aromatische Substanz ist etwas Vanillin zugesetzt. Dieses Ersatzpräparat habe ich seit Beginn dieses Jahres an einer grossen Reihe von Kranken versucht, und zwar bei genau den gleichen Fällen, in denen ich sonst Eichelkakao angewendet hätte. Hinzugekommen sind nur noch eine Reihe von Kranken aus dem Heere und aus der Zivilbevölkerung, die entweder an Ruhr erkrankten,

oder noch an den Folgen überstandener Ruhrerkrankungen litten. Bei allen diesen Kranken habe ich nun die gleichen günstigen Wirkungen auf den Ablauf der verschiedenartigen Darmerkrankungen, auf die Regelung der Darmtätigkeit, und damit auf die gesamte Vitalität und Arbeitsfähigkeit feststellen können, wie in früheren Zeiten mit Eichelkakao. „Nurso" wurde stets gern genommen, auch von Kindern jeden Alters. Man kann „Nurso" ein klein wenig süssen, doch ist das nicht unbedingt notwendig, da das Präparat bereits Zucker enthält. Auf eine Tasse des Getränkes genügen 2 Teelöffel Pulver. Es bewährte sich auch bei „Nurso" die ganz einfache Bereitungsweise wie bei Eichelkakao, nämlich Aufkochen mit heissem Wasser. Ich kann nach meinen Erfahrungen die Anwendung dieses Ersatzmittels für Eichelkakao nur dringend befürworten. Es sei am Schluss noch darauf hingewiesen, dass durch die augenblickliche Ernährungslage mit ihrer vorwiegend vegetabilischen zellulosereichen Kost der Darm einer erhöhten Reizung unterworfen wird, was ja für manche Menschen, besonders die Stuhlträgen, einen Vorteil bedeutet. Für die grosse Masse der zu Darmstörungen leichter und schwerer Art neigenden Menschen ist diese Ernährung aber nicht unbedenklich. Auch aus diesem Grunde ist ein reizloses, heilendes, leicht adstringierendes Nährpräparat mit Freude zu begrüssen.

„Nurso" eignet sich, ebenso wie Eichelkakao, auch zu dem Genusse als tägliches diätetisches Getränk. In diesem Falle kann das Wasser ganz oder teilweise durch Milch ersetzt werden, wodurch auch der Geschmack noch angenehmer wird.

Bücherbesprechungen.

Berichte über die Tätigkeit der **Medizinaluntersuchungsämter und Medizinaluntersuchungsstellen** in den Geschäftsjahren 1913 und 1914. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Bd. 8, H. 5.

In den vorliegenden Berichten wird Rechenschaft darüber gegeben, in welcher Weise die Medizinaluntersuchungsämter und -Stellen des Königreichs Preussen in den Jahren 1913 und 1914 in Anspruch genommen wurden.

In beiden Berichtsjahren ist die Zahl der Untersuchungen erheblich gestiegen, von 101 277 im Jahre 1912 auf 111 189 im Jahre 1913 und 136 466 im Jahre 1914. Bei der erheblichen Steigerung des letzteren Jahres sind als Hauptursachen die Kriegsverhältnisse anzusehen.

Die Zahl der Typhuserkrankungen war 1913 gesunken auf 10 637 gegen 11 353 im Vorjahre und stieg 1914 auf 13 504. Die Untersuchungen sind ganz erheblich gestiegen, von 53 913 im Jahre 1912 auf 61 613 im Jahre 1913 und 85 572 im Jahre 1914. Der Prozentsatz der positiven ist hingegen leicht gesunken.

Die Diphtherieerkrankungen hatten eine erhebliche Zunahme von 77 420 im Jahre 1912 auf 82 201 bzw. 86 150 in den Jahren 1913/14. Im Jahre 1913 sind in ganz Preussen 105 091 Untersuchungen vorgenommen worden, das macht auf den Kopf des Kranken 1,2, eine Zahl, die als viel zu gering bezeichnet werden muss. Die Zahl der in den Medizinaluntersuchungsämtern ausgeführten positiven Unersuchungen betrug 1912—14 31,1; 30,6 und 28,0 pCt.

Eine besondere Steigerung erfuhren die Ruhrfälle, wie an folgenden Zahlen zu ersehen ist: 887 (1911); 496 (1912); 604 (1913); 5893 (1914). Hauptursache ist Einschleppung von den Kriegsschauplätzen. Dementsprechend erfuhren auch die Untersuchungsziffern eine erhebliche Steigerung: 1912: 1613; 1913: 1715; 1914: 6138.

Zurückgegangen sind dagegen die Zahlen der Tuberkuloseuntersuchungen, was wohl auf die Einziehung so vieler Aerzte zurückzuführen sein wird: 1912 waren es 14 954, 1913: 16 607; 1914 aber: 13 112. Die Prozentsätze der positiven Untersuchungen sind sich dagegen gleich geblieben; 21,3, 21,5 und 21,2 pCt.

Von den übrigen Untersuchungen sind relativ weniger ausgeführt worden.

Weiter wird noch darüber berichtet, welche wissenschaftlichen Arbeiten aus den Untersuchungsämtern veröffentlicht worden sind. Ueber die Lehrtätigkeit (Desinfektorenkurse) wird an anderer Stelle berichtet.

Albrecht Hase-Jena: Die **Bettwanze**, ihr Leben und ihre Bekämpfung. Beihefte zur Zschr. f. angew. Entomologie, 1917, Nr. 1. 6,50 M.

Verf. gibt auf 137 Seiten eine genaue Beschreibung der Bettwanze, ihres Aussehens, ihres Stoffwechsels, der Generationsvorgänge, Lebensgewohnheiten u. a. m. Auf 6 wohlgelungenen Tafeln werden verschiedene Eigentümlichkeiten der Wanzen abgebildet (Aussehen der Tiere, Eiablage, Quaddeln nach dem Saugakt u. a. m.). 131 Abbildungen im Text veranschaulichen das Gesagte.

Wie es schon der Name des Verfs. verbürgt, ist hier eine vorbildliche Monographie über alles Wissenswerte bei der Wanze gegeben. Wie der Verf. in dem Vorwort auseinandersetzt, sind von diesen Monographien noch mehr und gerade über unsere bisher in der Wissenschaft recht stiefmütterlich behandelten Hausinsekten (Fliegen, Schwaben, Motten, Flöhe usw.) in Vorbereitung. Die Notwendigkeit solcher eingehenden Schilderungen hat sich erst während des Krieges ergeben, als man auf den Schaden, der durch Uebertragung von Krankheiten durch diese Tiere entstehen kann, erst richtig aufmerksam wurde. Zum Kampf gegen diese ist aber genaueste Kenntnis ihrer Lebensgewohnheiten vonnöten. Diesen Zweck erfüllt die erste dieser Monographien in vorbildlicher Weise.

J. Wilhelmi-Berlin-Dahlem: Die **gemeine Stechfliege** (Wadenstecher). Untersuchungen über die Biologie der Stomoxys calcitrans (L.). Beihefte zur Zschr. f. angew. Entomologie, 1917, H. 2. 6,50 M.

Als zweite der „Monographien zur angewandten Entomologie" erscheint eine Darstellung der Stomoxys calcitrans. Die Beobachtungen, die dieser Arbeit zugrunde liegen, wurden im Sommer/Herbst 1916 auf der Insel Riems (bei Rügen) angestellt. In 8 Kapiteln wird eine eingehende Darstellung der Systematik, Verbreitung, Lebensgewohnheiten während der verschiedenen Tages- und Jahreszeiten, der Ernährung, Entwicklung und schliesslich auch die Feinde und Parasiten der Stechfliege gegeben. 28 Textabbildungen erläutern das Gesagte.

Da sich der Verf., wie oben erwähnt, hauptsächlich auf Versuche stützt, die eigens zum Zweck der vorliegenden Arbeit angestellt sind, so wird in der vorliegenden Monographie eine Menge Neues geboten. Jedoch weist der Verf. selbst darauf hin, dass auch jetzt noch nicht die Kenntnis besonders der Lebensgewohnheiten der Stomoxys c., lückenlos ist. Schmitz.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Jacoby: Ueber **Fermentbildung**. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1—3, S. 35.) Proteusbakterien bilden neben Urease eine sehr kräftige Katalase, wobei die Anwesenheit von Leuzin nicht erforderlich ist. Aminosäuren sind für die Entstehung der Katalase brauchbar, Milchsäure fördert die Katalase sehr. Das Studium der Katalasebildung ist insofern bemerkenswert, als man nunmehr ein aus bekannten Substanzen zusammengesetztes Bakterienferment leicht von der lebenden Zelle trennen kann.

C. Neuberg: Ueber eine allgemeine Beziehung der **Aldehyde zur alkoholischen Gärung** nebst Bemerkung über das **Koferment** der Hefe. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1—3, S. 145.)

J. de Corral: Untersuchungen über die **Hyperglykämie bei Injektion von Tetrahydro-β-Naphthylamin.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1—3, S. 131.) Injiziert man Kaninchen Tetrahydro-β Naphthylamin in Dosen, die noch keine Unruhe erregen, so tritt keine Hyperglykämie auf. Relativ grosse Dosen bewirken eine Hyperglykämie, die vom Verf. nicht auf die psychische und krampferregende Wirkung der Substanz zurückgeführt wird. Die Substanz bewirkt auch eine deutliche Senkung des arteriellen Druckes, der zuweilen eine Drucksteigerung folgt. Die Wirkung des Tetrahydro-β-Naphthylamin wiederholt sich, wenn man die Injektion erneuert.

H. J. Hamburger und R. Brinkman: Das **Retentionsvermögen der Nieren für Glukose.** Eine neue physiologische Permeabilitätsform. (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1 u. 2, S. 97.) Verff. untersuchten, ob freie Glukose von den Nieren durchgelassen wird, und zwar wurden die Untersuchungen an Fröschen vorgenommen. Es fand sich, dass das Glomerulusepithel Glukose zurückzuhalten vermag. Zur Erklärung dieser Erscheinung mochten Verff. nicht einen hohen Filtrationsdruck annehmen. Das Retentionsvermögen der Froschnieren für Glukose ist sehr stark abhängig von der chemischen Zusammensetzung der Durchströmungsflüssigkeit. Für die Retention der maximalen Glukosemenge ist ein bestimmtes Verhältnis zwischen Kalium und Kalzium erforderlich. Interessant war es, dass man auch bei Ersatz des K. durch Uranium oder Radium dieselben Resultate erhielt. Auch Bestrahlung mit Mesothorium ersetzt das Kalium. Wird in der Durchströmungsflüssigkeit der Gehalt an $NaHCO_3$ gesteigert, so nimmt auch die Glukoseretention zu. In Versuchen mit Neutralrot fanden Verff., dass dies mit der Reaktion der Durchströmungsflüssigkeit zusammenhängt. Besitzt diese eine so geringe Alkalinität, dass die alkalische Reaktion bei der Durchströmung leicht in eine saure umschlägt, so zeigt der gebildete Harn eine saure Reaktion. Mit der sauren Reaktion des Harnes läuft die Durchlässigkeit für Glukose parallel. Die Retention des Blutplasmazuckers lässt sich nunmehr auf eine Permeabilitätserscheinung zurückführen, und man braucht eine kolloide Bindung von Glukose durch einen der Serumbestandteile nicht anzunehmen. Nach den Verff. liegt hier eine neue Permeabilitätsform vor, die bisher wenig beachtet worden ist. Biologisch interessant ist die hier beschriebene Form von Permeabilität insofern als eine zweckmässige Einrichtung vorliegt, mittels welcher der gesamte im Blute kreisende Zucker retiniert werden kann. Obgleich nämlich die Zellen unter physiologischen Bedingungen für Salze leicht permeabel sind, bleiben sie undurchlässig für die kristalloide Glukose.

W. Grimmer: Beiträge zur Kenntnis der **Milch schilddrüsenloser Ziegen.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1—3, S. 43.) Um die eigentümliche Wirkung der Milch milchdrüsenloser Tiere genauer zu studieren, hat Verf. die Milch einer Ziege nach Entfernung der Schilddrüse analysiert. Als Folge der Schilddrüsenexstirpation bemerkt man zunächst einen rapiden Absturz der Milchmenge. Sechs Wochen nach der Operation wird die Milch gehaltvoller als vorher, und zwar steigt hauptsächlich der Fett- und Stickstoffgehalt der Milch. Der Aschengehalt der Milch ist schon einen Tag nach der Operation erhöht. Auch die Zusammensetzung der Asche zeigt weitgehende Schwankungen. Auf-



fallend war das plötzliche Ausbleiben der Peroxydasereaktion mit Guajaktinktur. Alles dies deutet auf eine Funktionsstörung der Milchdrüse infolge der Entfernung der Schilddrüse. R. Lewin.

Pharmakologie.

G. Heinrich: Zur Kenntnis des biologischen Verhaltens von **Konvolvulin und Jalapin.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1 u. 2, S. 13.) Konvolvulin und Jalapin wirken wie Saponine hämolytisch in vitro. Bei subkutaner oder intravenöser Injektion tritt aber kein Blut im Harn auf. Eine Abführwirkung wurde bei diesen Stoffen nicht nachgewiesen. Jalapin und Konvolvulin sind spezifische Fischgifte. Auch hierdurch sind beide Stoffe als Saponine charakterisiert. Sie sind gegen überschüssiges freies Alkali sehr empfindlich und verlieren durch dessen Einwirkung fast vollständig die hämolytische Wirkung. Aehnlich verhält sich die abführende Wirkung. Die Prüfung auf das hämolytische Vermögen wäre sonach ein Wertmesser für Jalapinpillen. Verdünnte Mineralsäuren wirken hydrolytisch auf Konvolvulin und Jalapin; die Abführwirkung bleibt aber bestehen. Ebenso wie bei den Saponinen sind die bei der Hydrolyse entstehenden Stoffe Sapogenine. Eine weitere Analogie zu den Saponinen zeigt sich darin, dass nach innerlicher Darreichung von Konvolvulin und Jalapin deren Anfangssapogenine im Kot erscheinen. R. Lewin.

Therapie.

Bessunger-Elberfeld: Ein neuer Weg zur **Lupusheilung.** Chemotherapie des Lupus mit röntgenisierten Jodsubstanzen. (D.m.W., 1918, Nr. 39.) B. berichtet über seine ausgedehnten Vorversuche. Er wendet jetzt folgende Therapie an: Aufweichen der Krusten mit Salizylvaseline. Danach erhält der Patient einen Tag vor der Bestrahlung zweimal 2,0 Jodolyt. Am nächsten Tage wird Jothion und Jodolytester-Azetonöl auf der kranken Haut massiert. Dann Röntgenbestrahlung; er beginnt mit 30 X — 3 mm Aluminium; Wiederholung in einen Abstand von drei Wochen. Es tritt Rötung und Schwellung der bestrahlten Stelle ein, nach wenigen Tagen Ulzeration. Allmähliche Abheilung. Gute Resultate.

A. Blaschko-Berlin: Zur Theorie und Praxis der **Gonorrhoebehandlung.** (D.m.W., 1918, Nr. 39, 40 u. 41.) I. Die Abortivbehandlung der Gonorrhoe gelingt mit 2 pCt. Albarinjektion unter folgenden Voraussetzungen: 1. Die entzündlichen Erscheinungen müssen noch gering sein. 2. Das Sekret muss noch spärlich und sein Charakter molkigschleimig, noch nicht rahmig-eitrig sein. 3. Bei der mikroskopischen Untersuchung müssen noch zahlreiche Epithelien zu finden sein. Die Gonokokken müssen zum grossen Teil noch extrazellulär sein. 4. Die Inkubation darf keine zu lange sein. 5. Der Prozess darf noch nicht auf die hintere Harnröhre vorgeschritten sein. Genaue Beschreibung der Technik. Von den zahlreichen bekannten Provokationsmethoden befriedigt keine vollkommen. B. injiziert eine vierfach verdünnte Lugol'sche Lösung, also eine $^1/_2$proz. Jodlösung, der am Tage vorher eine Arthigoninjektion vorangegangen ist. Vier bis fünf Tage lang wird dann täglich auf Gonokokken untersucht. Findet man keine Gonokokken, so kann man die Einspritzung wiederholen. Stellen sich hiernach wieder keine Gonokokken ein, so nimmt B. an, dass der Patient gonokokkenfrei ist. — Die ausführlichen theoretischen Ausführungen von B. sind im Original nachzulesen. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

Ph. Eisenberg: Ueber **gramelektive Züchtung.** (D.m.W., 1918, Nr. 39.) Bemerkungen zu dem Artikel von Gassner in D.m.W., 1918, Nr. 32. Dünner.

L. Moller: Die Einwirkung von **Dicyandiamid auf das Wachstum verschiedener Mikroorganismen.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1—3, S. 85.) Dicyandiamid als alleinige N-Quelle beeinflusst das Wachstum der Mikroorganismen im ungünstigen Sinne. Bei Hefen mit Schimmelpilzen beobachtete Verf. unter dem Einfluss von Dicyandiamid eine Aufspeicherung von unverbranntem Amid-N. R. Lewin.

H. Simons-Düsseldorf: Beiträge zur Kenntnis der **experimentellen Nagana.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 1.) Es wurden folgende Punkte bearbeitet: das erste Auftreten der Parasiten im Blut nach intraperitonealer Infektion, Nagana und Schwangerschaft, die Wirkung tiefer Temperaturen auf Trypanosomen, die Veränderungen der Parasiten durch Brillantgrün, Verhalten der Milz und des Knochenmarks bei Nagana, die Wirkung von Kationen und Anionen auf die Trypanosomen, Haltbarkeit der Trypanosomen in blutkörperchen- und serumhaltigen Lösungen, Kultur ohne Serum und Blutkörperchen. Die Ergebnisse sind in der umfangreichen Arbeit selbst nachzulesen.

J. G. Mönkeberg und H. Simons-Düsseldorf: Zur **pathologischen Anatomie der experimentellen Nagana.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 1.) Die infizierten Hunde starben innerhalb 9 bis 48 Tagen an der Infektion. Die pathologischen Befunde waren recht verschiedengestaltig. Am meisten schon am lebenden Hund in die Augen springend sind starke Oedeme. Ferner fanden die Autoren starke Milzvergrösserungen und Lymphknotenschwellungen. Das Knochenmark wurde „rot". Ferner fanden sich konstant Veränderungen am Zentralnervensystem, am meisten in der grauen Substanz des Rückenmarks. Sonstige Veränderungen waren inkonstant.

R. von den Velden und H. Simons-Düsseldorf: Zur Klinik der **experimentellen Nagana bei Hunden** nebst einigen **strahlentherapeutischen Versuchen.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 1.) Die therapeutischen Versuche mit Bestrahlung waren durchaus ungewiss und wechseln. Schmitz.

J. Freund: Die **Hirschfeld-Klinger'sche Gerinnungsreaktion bei Lues.** (D.m.W., 1918, Nr. 39.) Die Reaktion, deren Ausführung einfacher und billiger als die der Wassermann'schen Reaktion ist, gibt bei Luetikern mehr positive Resultate als die mit Normalextrakt arbeitende Wassermann'sche Reaktion. Dünner.

F. Silberstein: Ueber die bei der **Wassermann'schen Reaktion wirksamen Bestandteile der alkoholischen Organextrakte.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1 u. 2, S. 1.) Verf. ging der Frage nach, weshalb gerade die aus mazerierten luetischen Föten hergestellten Leberextrakte sich besonders wirksam bei der Wassermann'schen Reaktion zeigen. Es wurde untersucht, welchen Schwankungen die Wirksamkeit alkoholischer Extrakte unterliegt, wenn ein und dasselbe Organ verschiedenen biochemischen Einwirkungen unterworfen wird. Hundelebern wurden der autolytischen, peptischen, tryptischen und lipolytischen Spaltung unterworfen. Extrakte aus unvollständig autolysierten Organen erwiesen sich als weit bessere Antigene als die Extrakte aus frischen Organen. Dauert die Digestion zu lange, so nimmt die Reaktionsbreite der Antigene wieder ab und wird endlich gleich Null. Weder die alkohollöslichen, ätherunlöslichen, hauptsächlich aus Seifen bestehenden, noch die alkohol-, äther- und azetonlöslichen Fettsäuren, Neutralfette und Cholesterine enthaltenden Fraktionen der unveränderten und der autolysierten Lebern allein geben ein Antigen von entsprechender Reaktionsbreite. Die Lipoidfraktionen aus den frischen Organen sind ein viel brauchbareres Antigen als diese selbst; im Gegensatz dazu sind die Lipoidfraktionen der kurz autolysierten Organe den entsprechenden Gesamtextrakten nicht überlegen. Mengt man gleiche Teile der Lipoid- mit der Seifen- bzw. Fettsäure Cholesterinfraktion, so erhält man Antigene, deren Reaktionsbreite alle anderen weit übertrifft. Trypsin- und Sodasowie Steapsinverdauung berauben ein Organ der Fähigkeit, wirksame Extrakte zu liefern, während Rizinlipase, Pepsin und Salzsäure in physiologischen Konzentrationen die Reaktionsbreite der Organextrakte nicht verkleinern. R. Lewin.

Innere Medizin.

P. Weill-Heilstätte Beelitz: Ueber **Leukozyten und Lungentuberkulose.** (Zschr. f. Tbc., 1918, Bd. 29, S. 193—204.) Die Leukozytenzahl gibt keinen Anhalt für die Entscheidung der Tuberkulosefrage. Eine Leukozytenformel, die in den kleinen und auch in den grossen Leukozyten relativ und absolut eine Vermehrung zeigt, in den Neutrophilen dagegen eine Verminderung, spricht für das Vorliegen einer tuberkulösen Erkrankung.

C. Kremer-Stuttgart: Gegen die **Tuberkulinreaktion des Tuberkulosenfreien und die 1 mg-Tuberkulindiagnose.** (Zschr. f. Tbc., 1918, Nr. 29, Bd. 4, S. 230—233.) Der Tuberkulosefreie reagiert — im Gegensatze zu der vielfach herrschenden Anschauung — nicht auf Tuberkulin. Die in den Richtlinien empfohlene Tuberkulindiagnose mit 1 mg ist fehlerhaft.

J. Orth: **Trauma und Tuberkulose.** (Zschr. f. Tbc., 1918, Nr. 29, Bd. 4, S. 205—230.) 8 weitere Obergutachten. H. Grau-Hynnof.

Mansfeld: Ueber **Emulsionstherapie.** (W. kl. W., 1918, Nr. 28.) Verf. fand, dass fein emulgiertes Fett, in die Blutbahn gebracht, sich nach etwa einer Stunde zum grössten Teil in den Lungen befindet. Er wagt es aber noch nicht, hieraus den Schluss zu ziehen, dass die Lunge im Fettstoffwechsel eine wesentliche Rolle spielt. Doch zeigen diese Versuche, dass man Fett in bisher nicht geahnter Menge in der Lunge speichern kann, woraus sich Perspektiven für die Behandlung infektiöser Lungenkrankheiten ergeben. Es wird dann über günstig verlaufene therapeutische Versuche mit Chinin-, Fett- und Kampfer-Fettemulsionen berichtet. H. Hirschfeld.

Walterhöfer-Nürnberg: **Veränderungen am infizierten Erythrozyten bei Malaria tertiana und tropica.** (D.m.W., 1918, Nr. 39.) Das verschiedene Verhalten des Hämoglobins (Abblassen bei Tertiana — stärkerer Farbenton bei Tropica) der infizierten roten Blutkörperchen deutet darauf hin, dass die Einwirkungen auf die Wirtszellen bei beiden Malariaarten verschiedenartig sind, wohl bedingt durch besondere biologische Eigenschaften jeder Malariaart. Das Hämoglobin erschwert und verdeckt eine völlige Darstellung der Veränderungen. Nach Entfernen desselben lässt sich feststellen, dass Tertiana ohne Schüffner-Tüpfelung nicht beobachtet wurde, dass neben der Tüpfelung in jedem Falle auch eine Fleckung vorhanden ist, und dass die Veränderungen der Tertiana eine ungleich höhere Affinität zum Farbstoff besitzen als die der Tropica. Bei der Tropica wurden niemals der Schüffner-Tüpfelung ähnliche Veränderungen im Zellleibe gefunden.

F. Verzár-Debreczen: **Mischinfektionen mit Tropica und Tertiana.** (D.m.W., 1918, Nr. 39. Bemerkungen zu der Arbeit von Forschbach und Pyszkowski in D. m. W., 1918, Nr. 9.) Beim selben Krankenmaterial, das sich im Sommer 1917 infizierte, traten bis zum Februar die Rezidive hauptsächlich mit Tropicaparasiten auf, während vom März an fast gar keine Tropica, sondern nur Tertiana beobachtet wurde. Entweder handelt es sich hier um Mischinfektion oder um Uebergang von einer Form in die andere.



F. Sachs: Einige Symptome der **latenten Malaria tropica.** (D.m.W., 1918, Nr. 39.) Im Latenzstadium der Tropica können eine Reihe von Einzelsymptomen (Kopfschmerzen, rheumatische und neuralgische Beschwerden, Bronchitis, Darmerscheinungen und Ikterus) in den Vordergrund der Krankheitsbilder treten und zu Fehldiagnosen Anlass geben, besonders dann, wenn die für chronische Malaria charakteristischen Erscheinungen, wie Anämie und Milztumor, gar nicht oder nur wenig ausgeprägt sind, wenn Fieber fehlt oder nur leichte, uncharakteristische Temperaturerhebungen bestehen und wenn ein oder mehrmalige Blutuntersuchung zunächst ein negatives Resultat ergibt. In allen diesen Fällen ist bei Verdacht auf Malaria zur Sicherung der Diagnose eine Ausschwemmung der Plasmodien durch eine der bekannten Provokationsmethoden anzustreben.

Mühlens: **Schwarzwasserfieber.** (D.m.W., 1918, Nr. 39.) Klinische Darstellung. Therapeutisch steht M. auf dem Standpunkt, dass man Chinin aussetzen soll. Treten nach der Hämolyse wieder Parasiten auf, so beginne man mit kleinen Dosen von 0,01—0,1 und steigere, wenn sie gut vertragen werden, täglich um die doppelte Menge.

G. Rosenow-Königsberg: Die Beziehungen der **Malaria zur Leukämie.** (D.m.W.. 1918, Nr. 39.) Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 3. Dezember 1917. Siehe Gesellschaftsbericht der B. kl. W., 1918, Nr. 7.) Dünner.

Schur und Urban: Zur Bestimmung der **Harnstofffraktion im Blute.** (W. kl. W., 1918, Nr. 32.) Die Enteiweissung des Blutes wurde mit Sulfosalizylsäure, die Stickstoffbestimmung mit der Bromlaugenmethode durchgeführt. H. Hirschfeld.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Ebstein-Leipzig: Ueber das Vorkommen der **Flughautbildung beim Menschen.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 36.) Kasuistische Mitteilungen.

G. Nobl-Wien: Das **benigne Miliärlupoid** in seinen Beziehungen zum **indurativen Erythem.** (Derm. Zschr., Juli und Aug. 1918.) Das histologische Bild des Sarkoids von Boeck bietet dieselben Züge wie das indurative Erythem. Eine Abweichung kommt eigentlich nur in Rückbildungsformen zum Ausdruck, indem die typische Nekrose bei der Boeck'schen Form nicht zu beobachten ist. Schliesslich ergibt sich als weitere gemeinsame Eigenschaft beider Erscheinungsgruppen ihr Verhalten diagnostischen Tuberkulininjektionen gegenüber. Immerwahr.

L. Jorg: **Behandlung der Psoriasis mit Schwefellösung.** (La presse méd., 1918, Nr. 47.) Früher verwandte J. 0,2proz. Eukalyptol-Sesamöllösungen von Sulf. praec., die neben raschen Erfolgen auch Versager brachten. Daher verstärkte er die verwandten Einspritzungen und benutzt jetzt folgende Formel: Sulf. praec. 1,0, Guajakol 5,0, Kampfer 10,0, Eukalypt. 20,0, Ol. Sesam. ad 100,0. Davon 6—10 ccm zur Einspritzung. Nach 8 Stunden tritt Spannungsgefühl und Schmerz an der Stichstelle auf, dann Schweissausbruch und Fieber bis 39°, Erscheinungen, die binnen 24 Stunden abklingen und durch Pyramidon oder Aspirin gemildert werden. 4—5 Einspritzungen in 8tägigen Zwischenräumen bilden eine Kur. Unter gleichzeitiger Lokalbehandlung trat in 3 Wochen Heilung ein. Zur Vermeidung von Rezidiven empfiehlt es sich, ein halbes Jahr lang alle 1—2 Monate noch eine Einspritzung vorzunehmen. Bei den Versuchen ergab sich noch, dass die Schwefeleinspritzungen bei Frauen deutlich menstruationsanregend wirkten. Auffallend war ferner der rasche, sehr günstige Einfluss auf hochakute gonorrhoische Epididymitiden, bei denen Schwellung und Schmerzen schnell schwanden, während die Gonokokken nicht beeinflusst wurden. Krakauer-Breslau.

W. L. L. Carol-Amsterdam: Die **Komplementbindungsreaktion bei Trichophytie.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 784.) Verf. prüfte diese Reaktion in 18 Fällen und kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1. Bei ausgesprochenen Formen von Trichophytia profunda ist die Komplementbindungsreaktion mit einem spezifischen Antigen positiv. 2. Bei oberflächlichen und inpetrierenden Formen, welche einige Zeit bestanden haben, kann eine teilweise Hemmung auftreten. 3. Bei Favus capitis und corporis ist die Reaktion negativ. 4 Das Extrakt von Achorion Quinckeanum gibt die schönsten Resultate. 5. Notwendig ist es, vorher das Komplement mit und ohne Extrakt zu titrieren. 6. Das Serum soll womöglich innerhalb der ersten 24 Stunden untersucht werden, man soll das unverdünnte und halbverdünnte Serum gebrauchen. 7. Das normale Serum und ebenfalls das Serum von anderen Krankheiten gab negative Resultate, auch wenn die Wassermann'sche Reaktion negativ ausfiel. W. Schuurmans-Stekhoven.

E. F. Müller-Hamburg: Zur Behandlung **chronischer Staphylokokkenerkrankungen der Haut.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 35.) Verf. hat 6 Fälle mit Injektionen von „Aolan", welches aus frischer Vollmilch gewonnen wird, behandelt und deutlich sichtbare Heilungserfolge erzielt.

Galewsky und Weiser-Dresden: Weitere Erfahrungen über die **Heilung der plastischen Induration des Penis durch Röntgenbestrahlung.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 34.) Die Induration hatte in allen Fällen den grösseren Teil des Rückens des Penis befallen. Bis auf einen Fall, bei dem wegen erhöhter Empfindlichkeit der Schleimhäute die Behandlung abgebrochen werden musste, konnte in allen Fällen eine weitgehende, fast vollständige Zurückbildung der Induration erreicht werden.

P. Pirilä-Kopenhagen: Ueber die **Histologie und Pathogenese des Lichen ruber planus.** (Derm. Zschr., Sept. 1918.) Ausführliche Mitteilungen über histologische Befunde bei Lichen ruber planus.

P. Unna-Speyer: Beitrag zu den **strichförmigen und zoniformen Hauterkrankungen.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 35.) Bericht über 6 einschlägige Fälle, von diesen waren 2 ausgeprägte und ausgedehnte verruköse Linearnaevi, ein Fall von weichem, fibromatösem Linearnaevus bei einem Syphilitiker, ein Fall von linearer Psoriasis, ein Fall von linearem, teils lichenösem, teils verrukösem Naevus und endlich ein Fall von bläschenförmigem, streifenförmigem Ausschlag.

G. Peter-Zürich: Ueber **hämatogenes Jodekzem** und seine Bedeutung für die **Ekzemlehre.** (Derm. Zschr., Aug. 1918.) Bei einem Falle trat sowohl nach innerlicher, sowie äusserlicher Jodapplikation stets ein typisches, ausgedehntes Ekzem auf. Für die allgemeine Ekzemlehre ergeben sich aus diesem Falle folgende Punkte: dass ein Ekzem durch die Zirkulation ekzematogener Stoffe im Blute entstehen kann, ferner dass das Oberflächenepithel durch diese Substanz geschädigt wird. Immerwahr.

E. Hoffmann-Bonn: Ueber weitverbreitete **Hautxanthomatose bei hochgradiger diabetischer Lipämie.** (D.m.W., 1918, Nr. 38.) Bei dem mitgeteilten Falle bestand eine ungewöhnlich reichliche und ausgebreitete Eruption von diabetischen Xanthomen; ausser den Streckseiten der Extremitäten waren befallen die Umgebung der Wunde, die Augen und die Ohren. Es bestand eine Phimosis xanthomatosa. Bei der Sektion wurde eine Xanthomatose der inneren Organe nicht gefunden. Der Nachweis Langerhans'scher Inseln im Pankreas gelang nicht oder stellenweise nur in geringen Resten. Die hochgradige Lipämie, die ursprünglich festgestellt wurde, ging kurz vor dem Tode wesentlich zurück. Dünner.

H. Boas-Kopenhagen: Das Verhältnis der **Wassermann'schen Reaktion bei Syphilis ignorée.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 34.) Bei Untersuchung von 328 Fällen von Syphilis ignorée fand man bei 7 Patienten exzeptionell kräftige Reaktionen. Nur 10 Fälle reagierten negativ.

Ed. Richter: Zur **Kontraluesinbehandlung** im Felde. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 66, Nr. 36.) Die Behandlung mit Kontraluesin hat sich bei klinisch und serologisch gutem Resultat auch hier als vollwertig erwiesen.

Gennerich und Zimmern-Kiel: Weitere Beiträge zur **Reinfectio syphilitica.** (Derm. Zschr., Sept. 1918.) Die Verff. haben ausser den 17 früher veröffentlichten Fällen von Reinfectio syphilitica 54 neue derartige Fälle beobachtet und beschrieben. Immerwahr.

Heufeld: Zur Frage der **Reinfektion bei Syphilis.** — Partos: Zur Frage der **Reinfektion bei Syphilis.** (W. kl. W., 1918, Nr. 33.) Polemik. H. Hirschfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

H. Wulff-Kopenhagen: Ueber **Beinhalter bei operativen Entbindungen** in der Praxis. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 6.) Angabe eines Beinhalters mit Zeichnung. F. Jacobi.

G. v. Knorre-Riga: Ein Beitrag zur **Lumbalanästhesie.** (D.m.W., 1918, Nr. 35.) Verf. hat den grössten Teil der möglichen Krankheitskombination unter lumbaler Anästhesie operiert. K. konnte keine Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie bei akuten Anämien sammeln. Sein Material ist ein gynäkologisches. Dünner.

A. W. Ausems-Utrecht: **Kriegszeit und Geburtswehen.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2, S. 863.) Statistische Bearbeitung des Materials zeigten Verf. eine Abkürzung der Geburtsperioden. Bei 100 primiparen Weibern 1913—1914 dauerte die Entbindung im Durchschnitt 16 Stunden, bei 150 multiparen 8 Stunden, bei 70 primiparen 1917—1918 war die mittlere Entbindungsdauer 13 Stunden und bei 137 multiparen $5^1/_2$ Stunden. Verf. führt diese Erscheinung auf durch die Kriegszeiten aufgedrängte lakti-vegetabilische Diät zurück. W. Schuurmans-Stekhoven.

F. Weber-München: Ueber den diagnostischen und therapeutischen Wert der **Kolpotomia posterior.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3, Festschr. f. P. Zweifel.) 191 Fälle in 10 Jahren. Als Operation tritt die Kolpotomie posterior immer mehr zu gunsten der Laparotomie zurück; ihr Hauptanwendungsgebiet wird immer mehr und mehr der diagnostische Zweck. Abgrenzung und Bewertung der einzelnen Eingriffe gegeneinander.

L. Nürnberger-München: Die **Placenta praevia-Therapie** an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München in den letzten 10 Jahren (1907—1917). (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3, Festschr. f. P. Zweifel.) Aus der Arbeit geht hervor, dass in steigendem Maasse die Fälle von Placenta praevia der Klinik zugeführt worden sind, eine Forderung, deren Verwirklichung nur gut wirken kann. Die Resultate der einzelnen Behandlungsmethoden werden angegeben; in steigender Zahl wendet sich Döderlein dem vaginalen Kaiserschnitt in Form der Hysterotomie anterior zu, die er als die Methode der Wahl bezeichnet. Die Resultate sind unter Berichtigung der einzelnen vorliegenden Komplikationen sehr gut. Die Grösse des Materials erlaubt eine Beurteilung der verschiedenen Methoden.

B. Schweitzer-im Felde: Das **pathologische Tiefenwachstum der Placenta** und die zervikale Einpflanzung derselben auf Grund eines



Falles von Placenta increta destruens et praevia partim cervicalis dissecans. (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3, Festschr. f. P. Zweifel.) Manuelle Lösung der Plazenta war unmöglich; trotz schneller Exstirpation des Uterus Verblutungstod. Die Uterusmuskulatur war stellenweise stark verdünnt, in der Zervixgegend eine Taschenbildung, in der Plazenta zwischen die Muskulatur gewuchert war. Decidua basalis fehlte vollkommen, Vera war hochgradig atrophiert. Es ist anzunehmen, dass schon bei der Eieinnistung eine pathologisch veränderte Schleimhaut vorlag; die Frau hatte bereits 14 Spontangeburten hinter sich, bei den 6 letzten hatte manuelle Plazentarlösung mit steigender Schwierigkeit stattbaben müssen. Die Mukosa war anscheinend erschöpft. Dazu muss eine besonders aggressive Eiperipherie hinzugetreten sein mit tiefem Einwachsen in die Uterusmuskulatur. Die anatomischen Einzelheiten sind nachzulesen. Die Prognose ist schlecht, die Therapie kann nach Erkennen der geburtshilflichen Komplikation nur operativ sein.

C. Frankl-Wien: Ueber das sogenannte **Adenoma malignum der Gebärmutter.** (Mit Beschreibung eines Falles von gutartigem Adenoma portionis uteri.) (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 3.) Von Karzinomen der Gebärmutter sind etwa 12 pCt. Korpus- und die übrigen 88 pCt. Kollumkarzinome. Die häufiger drüsenartigen Korpuskarzinome haben auch verhältnismässig häufiger die Form des sog. Adenoma malignum. Meist finden sich beim Adenoma malignum Uebergangsstellen in richtige Karzinombilder, doch hat der Verf. in einigen Fällen rein adenomatösen Bau durch die ganze Geschwulstbildung gefunden. — Ein seltener Fall eines gutartigen Adenoms der Portio wird beschrieben.

Dienst: Die **Eiweissstoffe im Blutplasma** unter normalen Verhältnissen, in der Schwangerschaft und bei der Eklampsie. (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3, Festschr. f. P. Zweifel.) Untersuchungen, die die Rolle des Fibrinogens und Fibrinferments in ihrer gegenseitigen Wirkung bei den einzelnen Formen der Eklampsie vorweisen. Die Tabellen über die einzelnen Analysen und ihre Folgerungen entziehen sich kurzem Referat und müssen im Original nachgelesen werden. F. Jacobi.

H. Gerhartz: Beitrag zur Frage der **puerperalen Eklampsie.** (D. Zschr. f. Nervhlk., 60. Bd., H. 1—3.) Nach den neueren Studien ist die Eklampsie hauptsächlich charakterisiert durch multiple hepatische, anämische und hämorrhagische Infarkte mit ischämischen Nekrosen und Thrombosierung der inter- und intralobulären Kapillaren der Leber, Veränderungen, die auch der akuten gelben Leberatrophie eigen sind. Trotzdem fand G. nicht Tyrosin, Leuzin oder Zystin im Harn. Eine klinische Durchführung der Analogie beider Erkrankungen ist deshalb nicht möglich. E. Tobias.

Abraham-Berlin: Versuche der **serologischen Geschlechtsbestimmung.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 3.) Der Verf. nimmt an, dass die Geschlechtscharaktere durch Sekretion der Geschlechtsdrüsen auch schon vor der geschlechtlichen Reife bedingt sind, die auf dem Blutwege dem Körper übermittelt werden. Die Abbauversuche nach Abderhalden haben kein Resultat ergeben. Verf. hat deshalb Versuche nach der Präzipitationsmethode Uhlenhut's vergenommen. Mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit konnte er einen Unterschied zwischen männlichem und weiblichem Serum finden; mit etwas schwächerer Wahrscheinlichkeit auch zwischen männlichem und weiblichem Fötus bei Graviden. Die Versuche veranlassen jedenfalls zu weiterer Nachprüfung auf dem angegebenen Weg.

E. Schröder-Greifswald: **Entstehung** und **Vererbung** von **Missbildungen** an der Hand eines **Hypodaktylie-Stammbaumes.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 3.) In 5 Generationen Spaltfuss und Hypodaktylie. Amniotische Verwachsungen allein kann man nicht als Ursache anerkennen, da man sonst eine Vererblichkeit der Amnionanomalie annehmen müsste. Am ersten kommt man noch zu einer Erklärung auf Grund des auf menschliche Verhältnisse angewandten Mendel'schen Gesetzes. F. Jacoby.

L. F. Driessen-Amsterdam: Ein merkwürdiger Fall von **Missed labour.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 751.) Bei einer 38jährigen Bauersfrau, VI para, mit starkem Hängebauch und Vorfall der Vagina verschwanden nach einem heftigen Schreck eine Woche vor dem erwartenden Termin die Kindesbewegungen und zugleich die fötalen Herztöne. Retentio foetus mortui in utero zwei monatelang ohne krankhafte Erscheinungen. Wachsende Nervenerregung gab zum Schluss die Indikation zum terminieren; wegen Perforatio uteri war daher vaginale Sectio caesarea nötig nebst Scheitelperforation. Die Operation dauerte eine ganze Stunde. Verf. betont das Wünschenswerte einer Hysterotomia vaginalis anterior (Bumm) in den gleichen Fällen, um nicht länger wie höchstens 4—6 Wochen post mortem foetus mit der Termination zu warten. Besprochen werden zum Schluss die ätiologischen Eventualitäten. W. Schuurmans-Stekhoven.

R. Schröder-Rostock: Die **Echinokokkenerkrankung** in der Gynäkologie und Geburtshilfe. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 6). Ein gynäkologischer und ein geburtshilflicher, selbst operierter Fall geben dem Verf. die Veranlassung, das immerhin recht seltene Vorkommnis primär im gynäkologischen Gebiet sich ansiedelnder Echinokokkenzysten in seinem Vorkommen, seiner Entwicklung und Häufigkeit zu beschreiben.

A. Martin-Berlin: Die Entwicklung der **Strahlentherapie** im Jahre 1917. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 6.) Sammelbericht.

A. Döderlein-München: **Krebsheilung durch Strahlenbehandlung.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3, Festschr. f. P. Zweifel.) Kurzer Ueberblick über 205 Kollumkarzinome, deren Behandlung in der Zeit von 1. Januar 1913 bis 30. Juni 1914 abgeschlossen war. 20 pCt. bisherige Heilung. Diese Zahl entspricht zwar der von D. auch auf operativem Wege erzielten Heilungsgrösse, muss aber im Hinblick darauf als etwa doppelt so wertvoll angesehen werden, da ein viel grösserer Prozentsatz völlig verlorener Fälle heute die Klinik aufsucht als früher. Die Prozentzahlen D.'s betreffen die Zahl aller zugegangener Karzinome, nicht nur der bestrahlten, also völlig ungereinigte Statistik, wie sie der Verf. allein für eine endgültige Beurteilung für richtig hält.

H. J. Boldt-New York: **Chlorzink bei uterinen Blutungen,** besonders wenn dieselben durch kleine interstitielle Myome, Metro-Endometritis oder Fibrosis uteri entstanden sind. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 6.) Verf. gibt an, mit 50 proz. Chlorzink, das alle 4 Wochen intrauterin durch einen 3 Tage lang liegen bleibenden Tampon angewandt wird, gute Erfolge und auch bleibende Amenorrhoe erreicht zu haben.

H. Germann-Zürich: Zur Indikation der **Fixationsmethoden des Uterus** mit einem kasuistischen Beitrag zu Bumm's Collifixatio uteri. (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 3.) Kurzer Ueberblick über die Arten der Prolapse und die einzelnen operativen Methoden. Bei acht Fällen hat der Verf. die Collifikatio uteri nach Bumm vorgenommen, deren Resultate ihn bisher sehr befriedigt haben.

E. Zweifel-München: Ein Fall von **polypösem Adenom der Tube.** (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3, Festschr. f. P. Zweifel.) Anscheinend der erste derartige beschriebene Fall; Besprechung der bisher über Tubentumoren erschienenen Literatur, der Theorien, die über die Genese und Aetiologie der relativ seltenen Tubentumoren bisher aufgestellt worden sind, sowie Angabe der mikroskopischen Bilder des Tumors. F. Jacobi.

G. Mönch-Tübingen: Ein **Sarkom des Ligamentum rotundum.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) Die Diagnose wurde vor der Operation gestellt. 8 Wochen später starb die Patientin an den Metastasen. Dünner.

F. Lichtenstein-Leipzig: Ohne **Eigenbluttransfusion** sollte keine wegen Tubenrupture operierte Frau mehr an Verblutung sterben. (Arch. f. Gyn., Bd. 109, H. 3, Festschr. f. P. Zweifel.) Weitere Anwendung des von Thies angegebenen Verfahrens hat sehr gute Erfolge gegeben. Auch im Felde sind in einigen Fällen bei starker Verblutungsanämie anscheinend lebensrettende Resultate erzielt. Beschreibung der Fälle, der Technik und der theoretischen Voraussetzungen für die Transfusion.

R. Jolly-Berlin: Ueber **Zufälle bei Laparotomien.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 47, H. 6.) Im ersten Fall führte ein Darmpolyp im Jejunum 4 Tage nach einer Myomotomie zu einem Ileus, dem die Patientin trotz sofortiger Operation erlag. Im zweiten Fall 6 Jahre nach Laparotomie wegen Tubargravidität ein Tumor in Nabelgegend, der sich als ein Darmkonvolut von 1 m Länge herausstellte, das sich um einen vergessenen Tupfer zusammengeballt hatte; Operation brachte Heilung. Jacobi.

Augenheilkunde.

R. Cords-Bonn: **Angeborene Aplasie der äusseren Augenmuskeln.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) Die Symptome setzten etwa mit dem 16. Lebensjahre ein. Die Oberlider hängen so weit herab, dass sie ohne Zuhilfenahme des Frontalis beide Pupillen decken. An Stelle der Augenbewegungen werden Kopfbewegungen gemacht. C. will nicht entscheiden, ob es sich um Muskel- oder Kernaplasie handelt. Dünner.

Bitter: Ueber die **angeborenen Defekte des vorderen Irisblattes.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Uebersicht über die bisher veröffentlichten Fälle mit kritischer Betrachtung.

Emanuel: **Augenärztliche Erfahrungen in Feldlazaretten.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Verf. bespricht Magnetoperationen bei der primären operativen Versorgung perforierender Bulbuswunden. Intraokuläre Messingsplitter und ihre operative Entfernung. Die Erfolge der konservativen Behandlung schwer verwundeter Augen.

Klauber: Beobachtungen über **seltene Folgeerscheinungen von Verletzungen.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) In 2 Fällen von Kontusion ohne Eröffnung des Auges und in 2 Fällen perforierender Verletzung mit Eindringen eines Eisensplitters kam es ohne Entzündung des Auges zu ophthalmoskopisch sichtbarem Papillenödem zugleich mit Hypotonie, deren Grad und Dauer aber der Pupillenveränderung nicht immer parallel ging. Als Ursache wird eine Störung der Zirkulationsverhältnisse im Auge infolge traumatischer Schädigung der Ziliarkörpergegend vermutet.

Peters: **Epiphora durch Verhornung des Epithels der Karunkelgegend.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Verf. schildert ausführlich das Krankheitsbild, welches noch niemals als besondere klinische Erscheinung beschrieben worden ist.

Plocher: **Strahlentherapie beim epibulbären Karzinom.** (Klin. Mbl. f. Aughlk, Bd. 61, Aug.-Sept.) Die veröffentlichten Fälle zeigen klinisch wie histologisch deutlich den Einfluss der Strahlentherapie (Mesothorium) auf das epibulbäre Karzinom; sie zeigen aber auch, wie schwer die jeweilige richtige Dosierung ist und welche Schwierigkeiten und Grenzen bestehen für die Aufgabe, diese Tumoren wirklich ganz zu beseitigen, ohne das Auge unerträglich zu schädigen. Bei einem beginnenden epibulbären Karzinom, welches mit dem Messer vollständig entfernbar erscheint, wird man auch in Zukunft die vorsichtige operative Entfernung des Tumors vornehmen und dabei besonders beachten, ihn nicht unnötig zu berühren und zu verletzten und dann die Grund-



fläche galvanokaustisch verschorfen. Die veröffentlichten Fälle zeigen, dass die Netzhaut durch die Strahlentherapie verhältnismässig wenig gefährdet ist, dass mehr der Hornhaut und der Regenbogenhaut Rechnung zu tragen ist. Vor der Einleitung der jeweiligen Therapie ist die histologische Natur des Tumors zuvor möglichst genau festzulegen.
F. Mendel.

Blatt: Eine neue Methode der **mechanischen Behandlung des Trachoms.** (W.kl.W., 1918, Nr. 25.) Es handelt sich um eine Saugbehandlung, wozu man eine gewöhnliche Tropfpipette benutzt, über deren spitzes Ende der Schlauch gestülpt ist, während das stumpfe Ende auf die Lider gesetzt wird.

Kofler: Beiträge zur Behandlung der **Conjunctivitis gonorrhoica der Erwachsenen.** (W.kl.W., 1918, Nr. 24.) Die Behandlungsmethode, mit der Verf. glänzende Resultate hatte, war folgende: Einträufelung einer 2proz. Kokainlösung und Einspritzung einer 0,5proz. Novokainadrenalinlösung in den unteren und oberen Fornix, Abtragung der ganzen infiltrierten Bindehaut mit dem scharfen Löffel, Bepinselung der Wundfläche mit Jodtinktur, dann Bleiwasserumschläge. Die Nachbehandlung bestand in täglichen Ausspülungen mit physiologischer Kochsalzlösung. H. Hirschfeld.

Berneaud: Ueber den Wert der **Milchinjektionen** bei Augenerkrankungen. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Die Milcheinspritzung übt zweifellos auf entzündliche Erkrankungen des Sehorgans eine günstige Wirkung aus und erzielt in manchen Fällen sogar überraschende Resultate. Bei Iritis erzielt man fast durchweg einen günstigen Erfolg. Bei Chorioiditis disseminata kann durch Milchbehandlung eine ausgezeichnete Besserung der Sehschärfe erzielt werden. Hornhautgeschwüre nach Fremdkörper reinigen sich auf Milch in den meisten Fällen schnell. Bei Ophthalmogonorrhoe können mit Milch überraschende Resultate erzielt werden. Um tiefliegende Abszesse zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Milch subkutan zu injizieren. Eine Ueberwachung der Nierentätigkeit ist geboten, doch bildet etwaiger Eiweissbefund keine Kontraindikation zur Fortsetzung der Kur. Obige Erfahrungen gründen sich auf ein Material von 225 Fällen mit 905 Einspritzungen. F. Mendel.

L. Müller: **Prophylaktische Milchinjektionen bei Augenoperationen,** Heilung der **Augenblennorrhoe** durch Milchinjektionen. (W.kl.W., 1918, Nr. 34.) Günstige Erfahrungen. H. Hirschfeld.

Uhthoff: Ein Fall von **tiefgreifender einseitiger Hornhauterkrankung bei Morbus Addisonii** mit Sektionsbefund. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Es handelt sich in dem veröffentlichten Falle um typische Addison'sche Erkrankung mit schwerer tuberkulöser Erkrankung der Nebennieren. Ausserdem wurde eine chronische, tiefgreifende Keratitis festgestellt mit ausgedehnter Gefässneubildung, besonders in den tieferen Schichten der Hornhaut und Zeichen des ganz zirkumskripten ulzerösen Zerfalls an einer Stelle. Dabei zeigte der Augapfel während der klinischen Beobachtung nur sehr geringe entzündliche Injektion. Bei dieser Eigenart des Hornhautprozesses glaubt Verf. sich berechtigt, denselben mit der Addison'schen Krankheit in Zusammenhang zu bringen.

Landwehr: Beitrag zur Kenntnis der **Anisometropie.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Die Totalkorrektion der Anisometropen bringt Vorteile mit sich, die Korrektion zu dem Zwecke muss dauernd sein, da erst auf die Dauer durch Anpassung die richtige binokuläre Zusammenwirkung erzielt wird. Die Totalkorrektion muss unterlassen werden, wo es sich um Personen handelt, bei denen auf Grund ihres Alters eine Amblyopia ex anopsia nicht mehr zu befürchten ist, bei denen auf Grund ihres Berufes die Bedeutung des Tiefensehens nur von geringem Wert zu erachten ist, bei denen ohne Brille ein scharfes Sehen in der Ferne und in der Nähe verbürgt wird, wie dies bei einseitigen Myopen der Fall ist, bei denen das Tragen von Brillengläsern mit grossen Unbequemlichkeiten verbunden ist. F. Mendel.

Blatt: **Okulare Störungen bei Skorbut.** (W.kl.W., 1918, Nr. 34.) Im Zusammenhang mit dem Skorbut auftretende pathologische Veränderungen des Sehorganes — Blutungen der Konjunktiva und der Retina ausgenommen — werden selten erwähnt. Verf. erhielt von einer Skorbutstation mit 70 Kranken 12 Fälle zur Untersuchung, bei denen Symptome auf eine Komplikation des Auges hinwiesen. Die subjektiven Beschwerden waren gering. In 2 Fällen waren ausgedehnte Blutungen der Lider vorhanden, in einem Fall nur unbedeutende. In 5 Fällen waren subkonjunktivale Blutungen vorhanden. Trübungen des Glaskörpers wurden niemals beobachtet. Am Augenhintergrund waren in 3 Fällen Veränderungen. Alle diese 12 Patienten klagten über hemeralopische Beschwerden.

Hift: Beobachtungen über **Skorbut und Hemeralopie.** (W.kl.W., 1918, Nr. 34.) H. hatte als Kriegsgefangener in Sibirien Gelegenheit, eine grosse Skorbutepidemie zu beobachten. Die Patienten fühlten sich zuerst einige Zeit matt und klagten über ziehende Schmerzen in allen Gliedern. Dann stellten sich die bekannten Zahnfleischveränderungen ein, und es traten Blutungen in der Haut und in den Weichteilen auf. Besonderen Umfang erreichten die Blutungen in die Muskulatur der Oberschenkel und der Waden, sowie in der Umgebung der Achillessehne und der Kniekehle. Auch Konjunktivalblutungen waren häufig, selten dagegen Nasen- und Harnblutungen, während Magen- und Darmblutungen nicht beobachtet wurden. Die Krankheit setzte in einer Zeit ein, in welcher der Uebergang aus dem ungesunden Barackenleben mit seinem Luft- und Lichtmangel in ein gewisses Freilichtleben erfolgte. Aetiologisch kommt wohl die dem absoluten Kalorienwerte nach notdürftig ausreichende, aber äusserst einförmige Nahrung, fast einseitige Kohlehydratzufuhr mit grossem Fettmangel und dem fast völlig fehlenden grünen Gemüse in Frage. Sichere Beweise für eine Kontagiosität des Skorbuts fand Verf. nicht. Ungefähr zur gleichen Zeit und bei denselben Patienten trat vielfach auch Hemeralopie auf. Aber nicht alle Hemeralopen hatten skorbutische Symptome. Durch Verabfolgung von Leber oder Lebertran wurde das Leiden in kürzester Zeit geheilt.

Kollert und Finger: Zur Frage der **Retinitis nephritica.** (W.kl.W., 1918, Nr. 28.) Bei einer Anzahl akuter Nephritiden trat während der Phase der Ausscheidung von Lipoiden im Harn eine Retinitis albuminurica mit typischen Ablagerungen auf. Das Auftreten von Lipoiden in der Niere und im Auge entspricht koordinierten Vorgängen, zu deren Entstehen eine pathologische Veränderung des betreffenden Organes und eine Stoffwechselstörung nötig sind. Das am leichtesten fassbare Zeichen der Stoffwechselstörung ist die Trübung des Serums, die mit einer Vermehrung der Neutralfette und des Cholesterins verbunden ist und klinisch bei Nierenkranken mit Symptomen, die zum nephrotischen Bilde gerechnet werden, in Beziehung stehen. Nach dem Rückgang der Pseudochylie und Hypercholesterinämie traten keine neuen Ablagerungen im Auge auf. H. Hirschfeld.

Th. Wassenaar-Amsterdam: Das Sichtbarwerden der **Netzhautgefässe** auf einer **flimmernden Drehscheibe.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, H. 2, S. 792.) Verf. hat dieses durch Helmholtz (Physiol. Optik, H. 2, S. 218) beschriebene Phänomen mehrmals beobachtet bei Experimenten über die Sichtbarkeit des fluiden Fleckes bei intermittierender Beleuchtung. Verf. glaubt, dass diese „uferlose Strömung" aufgefasst werden müsse wie das Sichtbarwerden der Chorioidealgefässe durch die Reflexion dieser Gefässe auf den lichtempfänglichen Elementen der Netzhaut. W. Schuurmans-Stekhoven.

Sidler-Huguenin: Fünf Fälle von **Sehnerventuberkulose** nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über **Tuberkulinbehandlung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Das Hauptaugenmerk in vorliegender Arbeit richtet Verf. auf die Behandlung. Zieht man aus der Tuberkulintherapie der 3 Fälle die für die Praxis wichtigen Schlüsse, so muss auffallen, dass jedesmal nach einer stärkeren Herdreaktion am Sehnerven der Solitärtuberkel kleiner wurde. Bei der Wahl des Tuberkulins muss besonders auf die Herdreaktion geachtet werden. Die Tuberkulinbehandlung muss dort am vorsichtigsten angewendet werden, wo das Tuberkulin bei ausgedehnten tuberkulösen Prozessen eine breite Angriffsfläche findet und sich rasch entfalten kann. Der grösste Fehler bei der Tuberkulinbehandlung liegt in der Verallgemeinerung der Kur.

Fleischer: Ueber die **Trepanation beim Hydrophthalmus congenitus.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Aus den beobachteten 13 Fällen ergibt sich das bedeutsame Resultat, dass die Trepanation imstande ist, das Glaukom beim Hydrophthalmus fast stets zu beseitigen, und dass eine völlige Heilung mit gutem Sehvermögen möglich ist, wenn die Fälle vor Beendigung des ersten Lebensjahres in Behandlung kommen, dass nach dem ersten Lebensjahr die Veränderungen am Sehnerven im allgemeinen so schwere sind, dass eine dauernde Sehstörung trotz der Heilung des Glaukoms zurückbleibt. Die Trepanation übertrifft nach den Erfahrungen des Verfs. die bisherigen Methoden, was ihre Wirkung und was die Einfachheit der Technik anlangt; und die Furcht vor Gefahren, die durch die Trepanationslücke dem kindlichen Auge entstehen könnten, hat sich als unbegründet erwiesen. Voraussetzung für eine möglichst günstige Wirkung, insbesondere für eine Erhaltung eines guten Sehvermögens ist möglichst frühzeitige Behandlung.

Levisohn: Zur **Pathogenese des Glaukoms.** (Klin. Mbl. f. Augenhlk., Bd. 61, Aug.-Sept.) Zum Referat nicht geeignet. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. Gutzmann-Berlin: Ueber die **Grundlagen der Behandlung von Stimmstörungen mit harmonischer Vibration.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) Nur für den Facharzt von Interesse.

Streit (zurzeit im Felde): **Stimmbanderkrankungen bei Kriegsteilnehmern.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) Verf. berichtet über 42 Fälle sogenannter Influenzalaryngitis, welche durch die halbmondförmigen weisslichen Plaques an der vorderen Hälfte der Stimmbänder charakterisiert ist. Seine Mitteilung beseugt die auch schon früher gemachte Erfahrung, dass diese Form der Entzündung nicht nur, wie man ursprünglich glaubte, typisch für Influenza sei, sondern dass sie auch bei anderweitigen schwereren Kehlkopfentzündungen nicht allzu selten ist.

O. Frhr. v. Chiari-Wien: Zur **Vakzinebehandlung der Ozaena.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) Ch. bestätigt die beiden bereits erwähnten, von Hofer mitgeteilten Heilungen typischer Ozaena durch Vakzination. Da diese Heilungen nun schon 2 bzw. 3 Jahre vorhalten, ohne dass Spülungen, Pinselungen oder irgend eine andere Behandlung stattgefunden hat, so zieht Ch. hieraus den Schluss, dass an der Tatsache der Heilbarkeit der Ozaena durch Vakzination nicht mehr zu zweifeln sei.

C. Hart-Berlin-Schöneberg: Zur Frage der **myopathischen Kehlkopflähmung.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) H. hat die Kehlkopfmuskeln bei Typhus-, Tetanus- und bei Trichinose-Erkrankungen unter-



sucht und fand in verschiedenen dieser Fälle eine auffallende schollige Degeneration der Muskelsubstanz, die im Postikus wiederholentlich auffallend stärker war als in den übrigen Kehlkopfmuskeln. Dieser Befund zeigt, dass auch für die rein myopathische Kehlkopfmuskellähmung jenes viel umstrittene Rosenbach-Semon'sche Gesetz gilt, nach welchem bei einer progredienten peripheren oder zentralen Rekurrenslähmung die Erweiterzweige und Muskeln schneller erlahmen als die Verengerer. Früher glaubte H. diese Eigentümlichkeit auf die von Grabower behauptete zahlenmässig geringere Nervenversorgung der Erweiterer zurückführen zu sollen, nachdem er sich aber überzeugt hat, dass diese Regel auch für rein myopathische Lähmungen, die mit den Nerven nichts zu tun haben, gilt, ist er von der Grabower'schen Hypothese zurückgekommen und sieht mit Beneke und Stemmler den Grund für dieses Verhalten in der physiologischen, besonders starken Inanspruchnahme des Erweiterers, der dauernd tonisch erregt ist.

E. Krompecher (Budapest): Zur Kenntnis der **Basalzellenkrebse** der **Nase**, der **Nebenhöhlen**, des **Kehlkopfes** und der **Trachea.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) Als Basalzellenkrebse bezeichnet Verf. diejenigen Krebse, bei welchen sich „die gewucherten Basalzellen der Epithelschicht nicht weiter differenzieren, sondern ihren indifferenten Basalzellencharakter ständig bewahren und so Nester, Stränge und Netze entstehen, welche aus kleinen, runden, ovalen oder länglichen Zellen mit wenig Protoplasma und intensiv färbbaren Kernen bestehen. Je nachdem nun solide Nester und Stränge oder drüsenartige Alveolen bzw. zylindromartige Netze und von Basalzellen begrenzte zystenartige Hohlräume gebildet werden, lassen sich verschiedene Typen, d. i. solide, adenoide, zylindromatöse und zystische Basalzellenkrebse unterscheiden. Beim Zylindromtypus findet sich gewöhnlich auch die für das Zylindrom charakteristische hyaline Degeneration des Stromas, doch kann letzteres in selteneren Fällen auch schleimig degenerieren. Die gleichfalls selteneren Fälle, wo das gewucherte Epithel in überstürzter Weise verhornt und Parakeratoseperlen bildet, repräsentieren den Parakeratosetypus der Basalzellenkrebse und leiten sukzessive zu den Hornkrebsen über, mit welchen sich der Basalzellenkrebs in etwa 5—6 pCt. der Fälle kombiniert." Zusammenfassend sagt er: „1. Etwa die Hälfte der in der Nase und etwa ein Drittel der im Kehlkopf vorkommenden bösartigen Geschwülste entspricht Basalzellenkrebsen. In der Nase stellen sie die weitaus häufigsten bösartigen Tumoren dar, im Kehlkopf folgen sie an zweiter Stelle, da hier die Kankroide etwa doppelt so häufig sind. In der Trachea kommen sie verhältnismässig selten zur Beobachtung. 2. Die überwiegende Mehrzahl der Basalzellenkrebse des oberen Respirationstraktus entspricht dem soliden Typus. Adenoide und zylindromatöse Typen kommen seltener vor. In der Nase und in den Nebenhöhlen fand ich letztere 7 mal; im Kehlkopf 2 mal; in der Trachea 2 mal. Diese zylindromatösen Typen stellen relativ gutartige Tumoren dar. Noch seltener sind Kombinationsformen mit Stachelzellenkrebsen. 3. Ein geringer Teil der von der Zylinderepithelschicht der Nasenhöhle ausgehenden soliden Basalzellenkrebse zeichnet sich dadurch aus, dass das Basalepithel mehr flächenartig wuchert und mehrere Zellagen dicke, mitunter von Zylinderepithel, selbst Flimmerepithel überzogene Basalzellenbänder bildet und innerhalb derselben mitunter Schleim- und Becherzellen enthalten sind. Auch im Kehlkopf konnte ich den Ausgang eines Basalzellentumors vom Zylinderepithel der Drüsenausführungsgänge beobachten. 4. Die von den Autoren, namentlich auch von Manasse und seinen Schülern beschriebenen „Endotheliome" des oberen Respirationstraktes entsprechen Basalzellenkrebsen."

K. Ulrich-Basel: Die **Schleimhautveränderungen der oberen Luftwege beim „Boeck'schen Sarkoid"** und ihre Stellung zum **Lupus pernio.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) U. veröffentlicht 2 Fälle, bei denen das „Boeck'sche Sarkoid" Erkrankungen in den Schleimhäuten der oberen Luftwege hervorgerufen hat. In dieser Arbeit, die sich wie alle anderen aus dieser Klinik stammenden Mitteilungen durch wohltuende Klarheit und Gründlichkeit auszeichnet, finden wir zum ersten Male einen genaueren Bericht über die Veränderungen, die das Boeck'sche Sarkoid in der Schleimhaut hervorruft, sowie genaue Angaben über den histologischen Befund und Impfversuche. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass das Boeck'sche Sarkoid anscheinend recht häufig im Anfangsstadium Schleimhautveränderungen in der Nase, etwas seltener solche im Rachen, in der Mundhöhle und im oberen Kehlkopfabschnitt hervorruft, die durch umschriebene, hefebraune Knötchen charakterisiert sind; diese haben keine Neigung zum Einschmelzen. Die Impfversuche waren durchgehend negativ. Mit dem Lupus pernio zeigt die Affektion histologisch und auch klinisch eine so grosse Aehnlichkeit, dass erst weitere Beobachtungen Klarheit darüber schaffen können, in welchem Verhältnis die beiden Erkrankungsformen zueinander stehen.

C. Kassel-Posen: Geschichte der **Kriegschirurgie des Halses.**

Z. von Lénart-Budapest: **Kombination von Karzinom und Tuberkulose im Kehlkopfe.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) v. L. veröffentlicht einen jener seltenen Fälle, bei denen in einem Stimmband Karzinom und Tuberkulose zu gleicher Zeit gefunden wurde. Die tuberkulöse Erkrankung scheint hier das Primäre gewesen zu sein, da die Tuberkel bereits eine beginnende Verkäsung zeigen.

R. Imhofer-Prag: Eine **typische Schussverletzung der Nase.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) I. hebt aus der grossen Mannigfaltigkeit der Nasenschüsse einen heraus, den er in gewissem Sinne als typisch bezeichnet, und zwar denjenigen, welcher das Gesicht des in Anschlag liegenden Mannes in der linken Wangengegend trifft, der Reihe nach die linke Nasenhöhle, das Septum und die rechte Nasenhöhle durchschlägt, um nachher in die Kieferhöhle oder in den Mund zu gelangen. Diese Art der Verletzung ist, wie Ref. aus eigener Erfahrung bestätigen kann, in der Tat während des Grabenkrieges, wo der Kopf das einzig erreichbare Ziel für den gegenüberliegenden Schützen ist, relativ häufig. Auf dem Verbandplatz muss man sich, selbst der Facharzt, bei der grossen Zahl von Verwundeten, mit der Tamponade begnügen. Die Redressierung von Knochenteilen, Entfernung von Synechien usw. muss späterer Behandlung überlassen bleiben.

W. Berblinger-Marburg: Der **angeborene Verschluss der Choanen.** Beitrag zur formalen Genese dieser Missbildung. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) Die postmortale Untersuchung eines 5 Monate alten Säuglings mit vollkommen angeborener Choanalatresie durch Serienschnitte ergab, dass die knöcherne Grundlage der die Choanalostien verschliessenden Anteile nasaler wie pharyngealer Schleimhaut einerseits mit dem Vomer, andererseits mit einem frontal gestellten Fortsatz der Pars verticalis des Os palatinum in kontinuierlicher Verbindung steht. Die Entstehungszeit der Missbildung verlegt B. in die Zeit zwischen der 6. bis 13. Fötalwoche; sie ist die Folge eines abnorm gesteigerten wie abnorm gerichteten Wachstums der die Choanen begrenzenden Knochenteile. Die Annahme, dass hierbei Entzündungsvorgänge mit im Spiele sind, wird durch den histologischen Befund des beiderseitigen Schleimhautüberzuges widerlegt.

Kretschmann (Magdeburg): Die **Operation der Stirnhöhle nach Szamoylenko's Vorschlag.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) K. hat die Ergebnisse der Szamoylenko'schen Tierversuche für eine neue Methode der Stirnhöhlenoperation ausgenutzt. Sz. hatte bei Hunden und Katzen ein ausgiebiges Fenster in die vordere Stirnhöhlenwand geschnitten, durch dieses die ganze Schleimhautauskleidung ausgekratzt, die mit heisser Luft ausgetrocknete Höhle mit Jodtinktur bestrichen und dann die Weichteile mit besonders sorgfältiger Berücksichtigung des Periostes vernäht. Die Untersuchung der nach gewissen Zeitabschnitten getöteten Tiere ergab eine allmähliche Ausfüllung der Stirnhöhle durch neu gebildetes Gewebe, das zum Teil von den Havers'schen Kanälen des seiner Schleimhaut beraubten Knochens ausgeht. Genau nach diesem Vorbilde hat nun K. chronische Stirnhöhleneiterung operiert: Schnitt durch die Augenbraue, dann ein Knochenfenster angelegt, das nicht höher als 1 cm sein soll (bei sehr hohen Stirnhöhlen lege man 2 Parallel-Fenster an), sorgsamste Auskratzung der Schleimhaut, Verschluss des Ausführungsganges zur Nase durch Einstülpung der Schleimhaut am frontalen Ende. Dann Vernähung der Weichteile, wobei das Periost über dem Fenster sorgsam mit vereinigt wird, bis auf einen Drainagespalt im inneren Augenwinkel. Verbandwechsel am 4.—5. Tage, beim 2. Verbandwechsel Entfernung des Drainrohres. Auf diese Weise gelang es K. nicht nur, den Krankheitsprozess in zahlreichen Fällen schnell und ohne Unfälle auszuheilen, sondern auch ein durchaus günstiges kosmetisches Resultat zu erreichen.

G. F. Rochat und C. E. Benjamins (Utrecht): Weitere Erfahrungen mit der **endonasalen Eröffnung des Tränensackes** nach West-Polyák. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) R. und B. fassen die Ergebnisse von 33 nach West-Polyák'scher Methode ausgeführter endonasaler Eröffnung des Tränensackes nach wenigstens 12 Monate langer Beobachtungszeit folgendermaassen zusammen: „Das Verfahren gibt in vielen Fällen von chronischer Tränenröhrenverstopfung, die unter den üblichen Methoden nicht heilen, ein schönes Resultat. Der gute Erfolg wird beeinträchtigt durch die Anwesenheit einer Beschädigung des unteren Tränenröhrchens. Vor allem die Fälle mit Ektasie des Sackes sind günstig, während in Fällen von Tränenträufeln bei offenem Tränenweg nicht operiert werden soll".

Dr. Thost-Hamburg-Eppendorf: Ueber **Schleimhautpemphigus.** (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 3.) Der vorliegende Aufsatz bildet den ergänzenden und zusammenfassenden Abschluss zweier früherer Arbeiten Th.'s über das gleiche Thema, den Schleimhautpemphigus. Seine hauptsächlichsten Schlussfolgerungen sind folgende: 1. „Der Pemphigus kommt auf der Schleimhaut hauptsächlich in zwei genau zu unterscheidenden Formen vor: 1. als maligne, mehr akute Form, entweder zuerst als Schleimhautpemphigus, später auch als Hautpemphigus oder in umgekehrter Folge. Diese Form tritt periodenweise in Nachschüben auf, die oft kurz aufeinander folgen oder nach längeren Pausen, so dass die Krankheit auch mehr chronisch verläuft. Sie führt immer durch Erschöpfung oder Komplikationen zum Tode. Fieber fehlt oft im Beginn, tritt im weiteren Verlauf aber regelmässig dazu. In seltenen Fällen fehlt die Beteiligung der Haut, nämlich wenn schon vorher die Schleimhauterkrankung den Körper erschöpft. 2. Als mehr gutartig chronische Form, deren Charakteristikum neben der Blasenbildung die Schleimhautschrumpfung ist. Sie ist identisch mit der essentiellen Bindehautschrumpfung, die bei genauer und genügend langer Beobachtung sich regelmässig findet. Fieber findet sich dabei nicht. Diese Form kann jahrzehntelang bestehen, ohne das Leben der Befallenen zu zerstören."

A. Kuttner.

M. Wassermann: Ueber **Trommelfellzerreissungen** und neue Gesichtspunkte ihrer **Behandlung.** (D.m.W., 1918, Nr. 37.) W. hat das Bestreben, die Ränder der Durchlöcherung durch Reiz und Anfrischung zum Wachstum und zur Verklebung zu bringen. Er entfernt den Schorf, reizt mit konzentrierter Trichloressigsäure 1—2 mal in der Woche. Nach jeder Behandlung wird ein Wattetupfer mit 10 proz. Zinköl oder, falls man die Epidermisierung beschleunigen will, mit 2 proz. Pellidolsalbe,



auf die Wunde gelegt. — Bei Trommelfellzerreissung, kombiniert mit Erkrankung des inneren Ohres ist Bettruhe erforderlich. Dünner.

Wotzilka: Zur Verwendung **akustischer Reflexe** bei der Diagnose der **Taubheit und Simulation.** (W.kl.W., 1918, Nr. 28.) Zur Prüfung der kochlearen Funktion versuchte W. durch das plötzlich starke Ertönen von Pfeifen oder Stimmgabeln, ohne dass der Untersuchte es merkt, möglichst nahe am Ohr, während er nach oben blickt, den palpebralen Reflex auszulösen, der in einem mehr oder weniger starken Lidschlag besteht. Nähere technische Angaben und Mitteilungen der bisherigen noch nicht abgeschlossenen Versuche. H. Hirschfeld.

E. Barth-Charlottenburg: Zur Differentialdiagnose **organischer und psychogener Hörstörungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 36.) Wenn der Ertaubte ein ihm früher geläufiges Lied musikalisch richtig singt, so ist der psychogene Charakter der Taubheit wahrscheinlich. Gibt man ihm vorher auf dem Klavier den entsprechenden Ton an, mit welchem er einsetzen soll, und er setzt tatsächlich mit diesem ein, so ist es fast bewiesen, dass er unbewusst hört. — Die Vestibularisreaktion kann einer psychogenen Störung unterliegen. Bei den Hörstörungen nach Verschüttung usw. kann ausser der psychogenen Erkrankung eine organische Veränderung vorliegen. Dünner.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Rissom: Die **Scharabeule.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., 1918, Bd. 22, H. 15, S. 273—282.) Im Frontabschnitt an der Schara wurde im Spätsommer und Herbst 1917 eine neuartige akute fieberhafte Krankheit beobachtet, die charakterisiert war durch eine kleine Hautnekrose (Primäraffekt), starke entzündliche Geschwulst der regionären Lymphdrüsen bis zu Gänseeigrösse und einen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle am 8.—12. Krankheitstage auftretenden papulösen Hautausschlag. Der Drüsentumor verfällt gewöhnlich nach und nach einer eitrigen Einschmelzung. Die Krankheit erinnert stark an das japanische Sumpf- oder Ueberschwemmungsfieber (Kedanikrankheit), nur ist sie viel gutartiger. Uebertragung mutmaasslich durch ein Insekt, doch liess sich bisher nichts Sicheres feststellen. Behandlung symptomatisch. Weber.

W. A. Kuenen und A. Bayer-Amsterdam: **Protozoologische Mitteilungen.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk, 1910, Bd. 2, S. 114. Sitzungsbericht des Niederländischen Vereins für Tropenhygiene.) Zusammenfassender Bericht über allgemeine und spezielle Tropenhygiene. Besprochen werden: die Entamoeben: Entamoeba coli, histolytica, tennis Schwellengrebel), s. nianatissima (Brug), graacwalis, Entamoeba nana (Wenyon), S. Endolimax (Schwellengrebel-Mangkowinoto); Craigia hominis (Calkins), Craigia migrans (Barlow): Balantidium coli, Balantidium minutum (Schaudinn), Prowazekien (Flu), weiter sehr umständlich und eingehend die folgenden Flagellaten: 1. Garcia oder Combliaintestinalis, 2. Trichomonas intestinalis, 3. Chilomastix Mesnili, 4. Enteromonas hominis (La Fonesca), 5. Tetra-trachomonas buccalis (Goodey-Wellings), zum Schluss die Iodine-cysts (Wenyon-O'Connor). S. pseudolimax (Kuenen-Schwellengrebel), die Blastocystes hominis und das Verfahren Bayer's zum Nachweis der Protozoen im Darmkanal. W. Schurmans-Stekhoven.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. April 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Der Vorsitzende begrüsst Herrn Generalarzt Dr. Spiering als Gast.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Tietze: Demonstration von Operationspräparaten. a) Cystadenom des Pankreas, faustgrosser Tumor, ausgezeichnet durch seine kleinzystische Struktur. Patientin, 60 Jahre alt, hatte vor der Operation Zucker, der nachher verschwand. Heilung.

b) Ausgedehntes Karzinom des Colon ascendens, Resektionspräparat. Eigentümliche Beteiligung des Appendix, der als stark erweiterter Zapfen dem Tumor aufsitzt. Heilung.

Tagesordnung.

1. **Hr. Severin: Klinische Erfahrungen über Hydroatophan.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Förster berichtet über seine günstigen Erfahrungen.

Hr. Gerson: Bei dem betreffenden Patienten mit myasthenischer Bulbärparalyse bestand deutliche myasthenische Reaktion — nach 20 bis 25 Reizungen hörten die Zuckungen im Fazialisgebiet auf.

Nach mehrmonatigem Gebrauch der 406 Tabletten hörten die Zuckungen erst nach 40—50 Reizungen auf. Auch das körperliche Befinden wurde besser. Später trat aber wieder Verschlechterung ein.

Hr. Pohl: Klinisch gut beobachtete Fälle haben den Wert von Experimenten. Deshalb ist der von Herrn Severin beobachtete Fall von Oesophaguslähmung und seine Besserung durch das Tetrahydroatophan besonders wertvoll, weil er lehrt, dass dieser Körper auch auf das Vaguszentrum, somit auf die Medulla oblongata wirkt.

Ich will ferner erwähnen, dass es gelungen ist, aus der Reihe der reduzierten Atophene noch ein reduziertes Methylatophan und Indatophan darzustellen, die in gleicher Richtung wie das Tetrahydroatophan wirksam sind.

Hr. Minkowski: Die Wirkungen des Hydroatophans zeigen eine gewisse Analogie mit den Wirkungen des Strychnins. Es ist daher wahrscheinlich, dass auch die Indikationen für die Anwendung des Mittels die gleichen sein werden. Selbstverständlich kann der Erfolg bei unheilbaren Leiden nur ein vorübergehender sein; bei heilbaren Nervenkrankheiten, wie z. B. bei Neuritiden, dürfte indessen die Heilung durch das Hydroatophan sehr erheblich beschleunigt werden können. Wie beim Strychnin kann man aber Erfolge nur erwarten, wenn auch wirksame, nicht zu kleine Dosen angewendet werden.

2. **Aussprache zu den Vorträgen der HHr. O. Förster und Lange vom 12. April 1918.**

Hr. Förster demonstriert noch einige Fälle.

Hr. Bumke berichtet im Anschluss an die Demonstration des Herrn Förster über eine Schule für Hirnverletzte, die seit über einem Jahr der Kriegsbeschädigtenschule in der Pestalozzischule angegliedert ist. In dieser Schule unterrichten zurzeit 6 Hilfsschullehrer. Gleichzeitig werden die Verletzten in den Werkstätten bzw. in der Landwirtschaft beschäftigt. Die Erfolge sind zufriedenstellend. Eine ganze Anzahl von Hirnverletzten konnte einer bürgerlichen Tätigkeit wieder zugeführt werden. Im Anschluss an diese Einrichtung ist eine Beratungsstelle für Hirnverletzte eingerichtet worden, um die früher, vor Einrichtung der Hirnverletztenschule, schon entlassenen Verletzten der Fürsorge wieder zuzuführen.

Hr. Heinze berichtet über seine Erfahrungen über Hypnosebehandlung.

Hr. Koltowski: Ich habe auf der Neurotikerabteilung von Herrn Prof. Mann in den letzten Monaten die Hypnose ebenfalls in zahlreichen Fällen neben anderen suggestiven Methoden angewandt und möchte meine Erfahrungen kurz mitteilen.

Ich halte die Hypnose ebenfalls für eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Hilfsmittel, möchte jedoch nicht so weit gehen wie Herr Lange und sie als das Mittel bezeichnen, dem allein die Zukunft gehört. Wir wenigstens haben auf unserer Abteilung die Beobachtung gemacht, dass die von Rothmann angegebene Narkosenmethode, die von L. Mann bereits 1916 hier warm empfohlen wurde, der Hypnosentherapie, wenigstens was die Behandlung der Zitterer anbelangt — das betone ich ausdrücklich —, überlegen ist. Es ist zunächst zu berücksichtigen, dass die Hypnose infolge der beschränkten Hypnotisierbarkeit der Patienten nicht immer verwendbar ist. Nonne, der es infolge seiner Autorität verstanden hat, sich ein hervorragendes suggestives Milieu zu schaffen, berechnet die Hypnotisierbarkeit in den letzten Abhandlungen mit 70 bzw. 80 pCt.; im allgemeinen dürfte sie jedoch wesentlich geringer sein. Die Narkose ist im Gegensatz hierzu in allen Fällen anwendbar, auch da, wo vielleicht wegen heftiger Schüttelbewegung des Kopfes usw. die Hypnose nicht oder mindestens sehr schwer durchführbar ist. Der Erfolg der Rothmann'schen Behandlung ist nach unseren Beobachtungen bei den Zitterern auch schneller und sicherer, besonders in den Fällen, wo andere therapeutische Maassnahmen völlig versagt haben. Ich habe z. B. Zitterer mehrmals, in einzelnen Fällen bis 10mal, hypnotisiert, ohne auch nur den geringsten therapeutischen Erfolg zu haben, während 1—2mal vorgenommener Rothmann Heilung herbeiführte. Ich möchte hierbei betonen, dass die betreffenden Leute ausgezeichnete hypnotische Medien waren, die nicht nur alle posthypnotischen Befehle ausführten, sondern sogar posthypnotisch Halluzinationen hatten. Ich erwähne das, um zu zeigen, dass die therapeutische Suggerierbarkeit nicht immer parallel ist der Tiefe der Hypnose, sondern sich oft umgekehrt proportional zu ihr verhält; denn es gelangen mir andererseits Heilungen von Zitterern durch eine Hypnose, die man kaum noch als solche bezeichnen kann; es liess sich gerade ein ganz leichter kataleptischer Zustand erreichen bei völligem Erinnerungsvermögen.

Schliesslich habe ich den bestimmten Eindruck gewonnen, dass die durch Rothmann erzielten Heilerfolge wesentlich stabiler sind als die durch andere Maassnahmen, insbesondere auch durch Hypnose erreichten. Rezidivfähigkeit war bedeutend geringer, wie auch die Katamnese ergab. Zwei Tage nach ausgeführtem Rothmann konnten wir bereits Arbeitstherapie einleiten, mit leichter beginnend, ansteigend, bis der Mann schliesslich bei seiner Berufsarbeit endigte. Wenn er sich selbst als voll erwerbsfähig bezeichnete — das war durchschnittlich nach 4 Wochen der Fall — wurde er als kr. u. unter 10 pCt. entlassen. Die Rothmann'sche Methode sollte daher zumindesten in allen den Fällen angewandt werden, in denen andere Methoden nicht zum Ziele führen, und die gegen sie immer wieder vorgebrachten Bedenken sollten schon wegen der ausgezeichneten Erfolge fallen gelassen werden.

Andererseits hat mir die Hypnose sehr wertvolle Dienste geleistet bei Gang- und Sprachstörungen, Krampfanfällen, besonders auch bei allen psychogenen Beschwerden; in vereinzelten Fällen habe ich auch



bei Bettnässen, wenn alle anderen Maassnahmen versagt haben, eine Heilung in dem Sinne erzielt, dass es mir gelang, geeignete Medien posthypnotisch zu veranlassen, des Nachts mehrere Male zu erwachen. Bis jetzt habe ich Rezidive der so Geheilten noch nicht zu Gesicht bekommen, kann aber Bestimmtes über deren weiteres Ergehen nicht angeben. Auch konnte ich einige Male schlechte Angewohnheiten, wie übermässig starkes Rauchen, beseitigen, indem ich widerlich sauren Geschmack der Zigarette suggerierte. Der Erfolg hielt allerdings nur einige Wochen an. In den letzten Tagen habe ich auch die Hypnose zur Differentialdiagnose zwischen Hysterie und Epilepsie benutzt, um die Beobachtungszeit zu verkürzen und um auf die Angaben der Wärter, die meistens nicht sehr präzise sind, weniger angewiesen zu sein. Diese Methode ist jedoch nur mit Einschränkung zu verwerten und hat nur in positivem Sinne direkten Wert. In negativem dagegen, d. h. lassen sich keine Krampfanfälle in der Hypnose auslösen, so ist das Vorhandensein von hysterischen Krampfanfällen natürlich nicht ausgeschlossen, und es darf die Diagnose Epilepsie nicht ohne weiteres gestellt werden.

Hr. O. Förster (Schlusswort).

Sitzung vom 31. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Tietze.

Der Vorsitzende Herr Uhthoff gedenkt zunächst des Dahinscheidens dreier Mitglieder und zwar zunächst des Generaloberarztes Dr. Reinhold Scholz. Er ist im wahren Sinne des Wortes auf dem Kampffeld in der Heimat gefallen. Wer von Anfang des Krieges an einen genauen Einblick in die Tätigkeit des Dahingeschiedenen nehmen konnte, der musste sich sagen, dass von ihm eine übermenschliche Arbeit geleistet wurde, besonders in den ersten Jahren in seiner Tätigkeit als Chefarzt des Festungslazaretts. Sein Zimmer im Festungslazarett war sowohl der Konzentrationspunkt für die ganze gewaltige Kriegssanitätsorganisation für den Bereich der Festung Breslau, und der Mittelpunkt aller Arbeit und aller Anordnungen war Scholz selbst. Mit einer Pflichttreue und einer Ausdauer hat er der Sache seine Kräfte geopfert, die kaum ihresgleichen haben dürften. Vom frühen Morgen bis in den späten Abend ist er nicht von seinem Platze gewichen. Es war zu viel für eines Mannes Kraft, das musste sich jeder sagen, der einigermaassen einen Einblick in diese gewaltige Aufgabe gewonnen. Aber er hat sie durchgeführt im Interesse des Vaterlandes bis zum letzten Augenblick, wo sein Geist und seine Kraft erlahmten und eine tückische Gehirnerkrankung ihn aufs Krankenlager warf. Wir haben ihn oft hier in unserem Kreise unter uns gesehen, er nahm an allen Verhandlungen, die wichtige militärische Sanitätsangelegenheiten betrafen, den regsten Anteil.

Schon vor dem Kriege hatte er die Absicht, von dem Schauplatz seiner segensreichen Tätigkeit abzutreten und auszuruhen. Es kam anders. Der Krieg forderte seine ganze Kraft, und er gab sie dem Vaterlande bis zur Neige getreu bis in den Tod.

Ehre seinem Andenken für alle Zeiten.

Als zweites Opfer des Krieges haben wir den Heimgang unseres allgemein beliebten Kollegen, des Stabsarztes d. R. Dr. Kurt Ossig zu beklagen. Er fiel fern von der Heimat auf dem Kampffelde. Ossig zeichnete sich durch ein tiefes gediegenes Wissen auf seinem Arbeitsfelde (Röntgenologie usw.) aus und war dabei ein vornehmer, bescheidener und stets hilfsbereiter Kollege. Wohl viele von uns haben sich von ihm Rat und Belehrung geholt. Er war ein ruhiger, objektiver und gediegener Forscher und ein ausgezeichneter Arzt im besten Sinne des Wortes. Sein Andenken wird bei uns unvergänglich bleiben.

Und noch den Tod eines dritten Mitgliedes und Kollegen haben wir zu beklagen. Sanitätsrat Dr. Courant ist aus der Vollkraft des Lebens und aus seiner so segensreichen Tätigkeit heraus durch den Tod abberufen worden. Er galt auf seinem Arbeitsgebiet (Frauenheilkunde) als ein hervorragender Vertreter und als ausgezeichneter, wahrhaft menschlich fühlender Arzt; daher auch die grosse Dankbarkeit und Anerkennung, die ihm von allen Seiten, sowohl von seinen Kranken als auch von seinen Kollegen gezollt wurde. Ehre seinem Andenken über das Grab hinaus.

Ich bitte, sich zum Andenken der Dahingeschiedenen von Ihren Sitzen zu erheben.

Tagesordnung.

1. Hr. **Stolte** demonstriert a) **hochgradige Magenerweiterung beim jungen Kinde.** Das 5 Jahre alte, etwa 7000 g schwere, extrem magere Kind mit enormem Bauchumfang hatte bis zum vierten Jahre nur von flüssiger Kost gelebt und abwechselnd an Obstipation und Durchfall gelitten. Das Krankheitsbild erinnerte an das der Kinder mit chronischen Darmstörungen auf nervöser Basis, doch machte die enorme Auftreibung des Epigastriums bis zum Nabel, das Anschwellen des Leibes nach der Nahrungsaufnahme und das Kollabieren des Leibes nach Aufstossen eine lokale Erkrankung des Magens wahrscheinlich. Das Röntgenbild bestätigt diese Vermutung: unmittelbar nach der Aufnahme von Kontrastin dehnt sich der Magen von der rechten Bauchseite bis zur linken, spätere Aufnahmen zeigen eine enorme Luftblase, die Zwerchfell und Herzspitze nach oben drängt und daneben eine Dilatation des Magens bis herab auf die rechte Darmbeinschaufel. Die chemische Tätigkeit des Magens ist herabgemindert infolge Hypazidität bei Vorhandensein von Pepsin und Lab. Die Entleerung des Magens ist nicht behindert, ohne dass Peristaltik wahrnehmbar ist, scheint der Mageninhalt in das Duodenum überzufliessen (Pyloruslähmung?), Farbstoffe durchwandern den Magen-Darmkanal in 24 Stunden. Das früher allzuhäufig diagnostizierte, noch jetzt bei den Franzosen überschätzte Leiden der Gastroparese im frühen Kindesalter hat genaueren Untersuchungen nicht standhalten können. Nur bei Pylorusstenosen konnte erheblichere, bei künstlich ernährten Säuglingen eine geringgradige, niemals jedoch solch erhebliche Gastrektasie beobachtet werden. Es müssen wohl angeborene Momente (mangelhafte Muskelentwicklung) neben Ernährungsfehlern am Zustandekommen des Leidens beteiligt sein.

b) Vorführung eines Kindes mit **hochgradiger Stauung im Gebiete der Vena cava superior** infolge von Bronchialdrüsentuberkulose. Das 4 Jahre alte Kind, entsprechend entwickelt, zeigt auf der linken Brustseite eine stark varikös veränderte, kleinfingerdicke Vene, die sich von oben her mit Blut füllt. Auch der leicht ödematöse, zyanotische Kopf lässt die hochgradige Abflussbehinderung im Gebiete der Vena cava superior erkennen. Verschärftes Atmen im zweiten und dritten Interkostalraum rechts, sowie starke Abschwächung des Atemgeräusches von der dritten Rippe abwärts bei normalem Perkussionsschall über der rechten Lunge machen auch eine Kompression des rechten mittleren und unteren Bronchus wahrscheinlich. Der komprimierende Tumor bedingt nur eine etwa 1—2 cm breite, dem Sternum parallelgehende Dämpfung. Diesem Befunde entspricht das Röntgenbild, das einen Schatten in gleicher Ausdehnung und eine zipfelförmige Fortsetzung dieses Schattens nach der rechten Lunge zu erkennen lässt.

Der vorzügliche Ernährungszustand sowie der ungemein langsame Verlauf — die ersten Symptome wurden schon vor zwei Jahren festgestellt — machen es wahrscheinlich, dass der komprimierende Tumor aus tuberkulösen Bronchialdrüsen besteht.

2. Hr. **Vogel**: Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen ziemlich stark ausgeprägten Fall von **Melanodermatitis toxica** oder **Kriegsmelanose** kurz vorzustellen, die jetzt in vermehrter Zahl in industriellen Betrieben beobachtet werden und überall die Aufmerksamkeit der Aerzte, besonders der Dermatologen, erregt haben.

Es handelt sich um eine 43jährige, in der Munitionsanstalt in Carlowitz beschäftigte Rüstungsarbeiterin, die früher stets gesund gewesen sein will und seit Oktober vorigen Jahres eine zunehmende Braunfärbung des Gesichts wahrgenommen hat. Sie selbst führt die Erkrankung auf eine heftige, mit starker Anschwellung verbundene Entzündung des Gesichts zurück, die im Anschluss an den Gebrauch einer Glyzerinseife entstanden sein soll. Nebenbei ist sie geneigt, auch ihrer Beschäftigung, dem Auftrennen von Säckchen mit Schwarzpulver, eine ursächliche Bedeutung beizumessen. Wichtiger erscheint mir noch die Tatsache, dass sie in dem der Erkrankung vorausgehenden Vierteljahre im sog. Lackiersaale tätig war und dort auch jeden zweiten Tag die Maschinenölung vorzunehmen hatte.

Wie Sie sehen, besteht jetzt bei der Kranken eine hochgradige, fast negerähnliche Hyperpigmentation des Gesichts, in geringem Grade auch der Hände und Unterarme. Der übrige Körper ist frei. Die bei ähnlichen Fällen oft auch stark hervortretende Hyperkeratose ist hier weniger ausgeprägt.

Auf derartige eigenartige Hautmelanosen, die merkwürdigerweise bei unseren Soldaten kaum je beobachtet wurden, hat bekanntlich im vorigen Jahre zuerst Prof. Riel in Wien aufmerksam gemacht und für seine Fälle eine der Pellagra analoge alimentäre Intoxikation angenommen, also Ernährungseinflüsse, wie sie bei der heutigen oft minderwertigen Qualität und Zusammensetzung selbst der einfachsten Nahrungsmittel leicht möglich sind. Andere Autoren wie Prof. Hoffmann-Bonn, Blaschko-Berlin, Galewsky-Dresden halten für die Ursache äussere Schädigungen der Haut, chemische und mechanische Irritation derselben durch die oft sehr minderwertigen oder verunreinigten Kriegsöle und -salben, wobei der Licht- und Wärmestrahlung noch eine unterstützende (sensibilisierende) Wirkung zukommen soll.

Diese Theorie dürfte vielleicht auch auf unsere Patientin zutreffen, deren Melanose also als das Endstadium einer durch Kriegsseife und -Schmieröle ausgelösten akuten Dermatitis + Belichtungsfolge aufzufassen wäre.

Die Behandlung bestand bisher in der Ausschaltung der verursachenden Schädlichkeit, in der Anwendung von depigmentierenden Mitteln, wie Perhydrolspiritus und Hydrargyrum praecip.-Salben, hat aber ebensowenig wie in den bisher beschriebenen Fällen einen merklichen Erfolg gezeitigt.

3. Hr. **W. Uhthoff** spricht über **plastische Operationen im Bereich des Gesichts und des Auges**, die er meist an Kriegsteilnehmern ausgeführt hat, und die er in etwa 60 Diapositiven mit dem Projektionsapparat zur Darstellung bringt.

Er teilt das Material in mehrere Hauptgruppen ein und erörtert dieselben nacheinander.

a) Die Ptosisoperationen, bei denen er der Hess'schen Operation den Vorzug gibt. Auch die übrigen Operationsmethoden werden hierbei erörtert.

b) Die perforierende Kontinuitätstrennung der Augenlider. Besondere Sorgfalt bei Anwendung der Suturen, sowohl der konjunktivalen als der kutanen ist nötig mit ausreichender Entspannung der zu vereinigenden Lidstücke.

c) Ersatz von defekten Augenlidern: a) wenn nur die äussere Hautdecke zu ersetzen ist, b) wenn ausser der äusseren Haut auch die



Konjunktiva zerstört ist. Hierbei werden die verschiedenen Methoden und ihr Wert besprochen. Der gestielte oder seitlich verschobene Lappen beherrscht hierbei hauptsächlich das Feld. Die schwierigere Aufgabe der Herstellung eines defekten inneren Lidblattes kommen ebenfalls eingehend zur Erörterung.

d) Die Operationen bei nicht zerstörten, aber narbig völlig verzogenen und ektropionierten Lidern. Die grosse Bedeutung einer ausgiebigen Entfernung der Narben und Deckung des entstandenen Defektes.

e) Die totale Zerstörung des Konjunktivalsackes. Ein Ersatz dabei ist oft sehr schwierig und unmöglich, so dass der Patient oft besser daran ist, wenn nach Exzision der narbig zerstörten Konjunktiva die Orbita geschlossen wird und eine Müller'sche Prothese an einem Brillengestell oder durch direkte Befestigung zur Anwendung kommt. Redner erwähnt auch die Esser'schen Vorschläge zur Wiederherstellung eines zerstörten Konjunktivalsackes.

f) Die Verfahren bei Zerstörung der knöchernen Orbitalwand (Knochen, Knorpel, Fettimplantationen usw.).

g) Wird die Frage von der etwa vorzunehmenden Implantation nach Entfernung des Augapfels in den Muskeltrichter von Knochen, Knorpel, Fett usw. erörtert. Im ganzen ist ein derartiges Verfahren überflüssig, und die Exenteratio bulbi statt der Enukleation ist hier in erster Linie zu erwähnen.

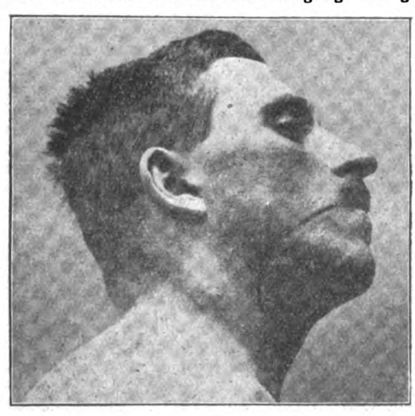
h) Redner bespricht die verschiedenen Formen der Prothesen nach Verlust des Augapfels eventuell auch Zerstörung des Orbitalgehaltes.

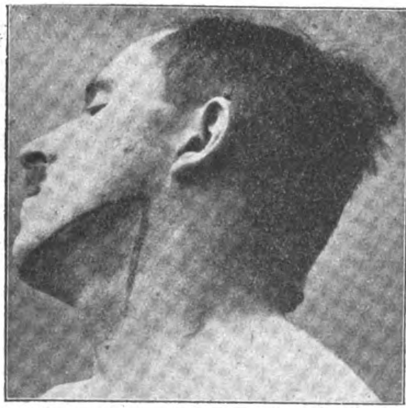
Sitzung vom 14. Juni 1918.

Vorsitzender: Hr. Uhthoff.
Schriftführer: Hr. Minkowski.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Dreyer** spricht über die **neuzeitliche Operation des Zungen- und Mundbodenkarzinoms**, weist auf die Bedeutung der Lymphgefässinjektionen Küttner's und den Wert der Braun'schen Lokalanästhesie für diese Operationen hin und betont, dass man auch bei ausgedehnter Operation in der Mundhöhle mit Kieferdurchsägung den gesamten Ein-





Schnittführung bei rechtsseitigem Sitz des Karzinoms.

griff (Ausräumung der submentalen, der beiderseitigen submaxillaren, sowie der tiefen zervikalen Drüsen links und rechts und Operation im Munde) in einer Sitzung mittelst etwas abgeänderter Schnittführung (s. Abbild.) ausführen kann. (Krankendemonstration.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Hans Aron: „Gehäufte kleine, nicht epileptische Anfälle (Narkolepsie)“.** (Krankendemonstration.)

Es wird ein 10jähriger Knabe vorgestellt, welcher nach Angabe der Mutter seit etwa $1^1/_2$ Jahren täglich zahlreiche kurzdauernde Krampfanfälle haben soll. Der 14 Monate gestillte Knabe hat sich normal entwickelt, Masern und Keuchhusten durchgemacht und öfter an Luftröhrenkatarrh gelitten. Im Herbst 1916 soll er eine Halsentzündung gehabt haben und während der Rekonvaleszenz bei einer 3 stündigen Fahrt im offenen Wagen zum erstenmal einen kurzdauernden Schwindelanfall. Seitdem sollen täglich immer häufiger diese kurzen Anfälle auftreten, in letzter Zeit sogar stündlich. Verletzt hat sich der Knabe bei diesen Anfällen niemals, auch nie eingenässt.

Der für sein Alter kräftig gebaute Knabe ist geistig recht geweckt. Die Pulsschlagfolge ist ausgesprochen unregelmässig. Der erste Herzton ist an der Spitze zeitweilig etwas unrein, der zweite Pulmonalton deutlich gespalten. Weitere Besonderheiten lassen sich am Herzen nicht feststellen; die übrigen inneren Organe sind gesund. Die Sehnenreflexe sind etwas lebhaft; bei Augenschluss tritt leichtes Lidflattern auf, im übrigen ergeben sich bei Untersuchung des Nervensystems keine Besonderheiten.

Während des Krankenhausaufenthaltes konnten nun die Anfälle des Knaben eingehend beobachtet werden. Die Anfälle treten täglich etwa 6—12 mal in unregelmässigen Zwischenräumen auf. Kurz ehe der Anfall kommt, merkt es der Knabe und sagt, dass ihm schwindlig wird; geht er oder steht er, so hat er noch immer Zeit, sich rasch auf den Boden zu legen, auch auf gepflastertem Wege, ohne dass er sich verletzt. Während des Anfalles selbst werden Arme und Beine in leicht gebeugter Stellung krampfartig fixiert gehalten. Die Hand krallt sich, einige wenige klonische Zuckungen erschüttern die Extremitäten. Die Atmung wird angestrengter, das Gesicht erbleicht und nimmt eine leicht zyanotische Färbung an; der Speichel wird zwischen die Zähne gepresst. Die Augen blicken stier in die Luft; bei mehreren Anfällen wurden auch einige schlagförmige nystagmusartige Zuckungen der Augäpfel beobachtet. Nach etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Minute Dauer löst sich der Krampfzustand meist unter tiefem Aufseufzen. Der Knabe ist im Augenblick wieder bei sich, weiss sofort, wo er sich befindet, z. B. beim Spazierengehen im Garten, von wo er gekommen ist, und antwortet auf Fragen unmittelbar nach dem Anfall ebenso, als ob nichts vorgegangen wäre. Eine Erinnerung für das während des Anfalls Geschehene besteht jedoch nicht.

Bei 5 Anfällen ist es gelungen, trotz der sehr kurzen Dauer der Anfälle die Pupillarreaktion und den Babinski'schen Reflex zu prüfen. Die Pupillen sind während der ganzen Dauer des Anfalls weit und reagieren nicht auf Licht. Gleich nachdem sich der Anfall gelöst hat, tritt die Pupillarreaktion prompt ein. Der Babinski'sche Reflex ist, während des Anfalls geprüft, deutlich positiv; besonders gegen das Ende des Anfalls streckt sich beim Bestreichen der Fusssohle die grosse Zehe derartig intensiv, dass man an die Fussstellung bei Friedreich'scher Krankheit erinnert wird. Auch dieser Reflex verschwindet, sobald der Knabe wieder zur Besinnung kommt. Im Verlaufe der Sitzung trat ein typischer Anfall bei dem Knaben auf, und es gelang auch das geschilderte Verhalten der Reflexe zu demonstrieren.

Da nach Untersuchungen von Mann bei derartigen gehäuften kleinen Anfällen Beziehungen zur Tetanie bestehen, wurde die Erregbarkeit der peripheren Nerven genau studiert. Eine mechanische Uebererregbarkeit des Nervus peroneus konnte nicht festgestellt werden. Die elektrische Erregbarkeit geprüft am Nervus medianus ergab Werte, die zwar sehr niedrig sind, aber wohl noch nicht als pathologisch bezeichnet werden können. So lag die K. Oe. Z. stets über 5 M, für die K. S. Z. wurden aber Werte von $^3/_4$—1 Ma, für die A. S. Z. Werte von $1^1/_2$—2 Ma beobachtet. Der Erwähnung wert erscheint noch, dass gelegentlich bei Beobachtung der Pulszahl eine ganz besonders auffällige Arhythmie festgestellt wurde und wenige Minuten darauf ein Anfall auftrat. Man darf also vielleicht annehmen, dass die sonst schwer zu erklärende Arhythmie bei dem Knaben mit den nervösen Erscheinungen im Zusammenhang steht.

Die wichtige Frage, ob es sich im vorliegenden Falle um eine Erscheinungsform der Epilepsie, der Hysterie oder um ein besonderes Krankheitsbild handelt, das sowohl von der Epilepsie als auch von der Hysterie geschieden werden muss, möchte ich folgendermaassen beantworten:

Wenn bei einem Kinde so häufig wie bei diesem Knaben echte epileptische Anfälle auftreten, so haben wir fast regelmässig eine Schädigung der gesamten Intelligenz zu konstatieren. Weiterhin wäre auch einmal bei einer echten Epilepsie eine Verletzung oder wenigstens ein Einnässen zu erwarten gewesen. Die für die Epilepsie so charakteristischen Nachwehen und die Aura fehlen bei den Anfällen unseres Knaben vollkommen.

Gegen die Annahme, dass es sich um eine Erscheinungsform der Hysterie handeln könnte, sprechen das Fehlen der Pupillenreaktion und das Auftreten des Babinski'schen Reflexes während des Anfalles. Das beobachtete Krankheitsbild reiht sich am besten einer Anzahl von Fällen ein, die man teils als „Narkolepsie“, teils, vielleicht richtiger, als „gehäufte, nicht epileptische Anfälle (Absencen) im Kindesalter“ (Friedmann) bezeichnet hat. Nach der Ansicht der meisten Autoren muss man dieses Krankheitsbild scharf von der genuinen Epilepsie trennen, vor allem hinsichtlich der Prognose, weil auch trotz grosser Häufigkeit der Anfälle die Intelligenz niemals Schaden leiden soll. Die nahe liegende Befürchtung, dass ein derartiges Krankheitsbild in eine genuine Epilepsie übergehen könne, scheint nach den bisher vorliegenden Beobachtungen nicht begründet. In einigen

Fällen wird berichtet, dass sich die Anfälle ebenso plötzlich, wie sie aufgetreten sind, auch wieder verloren haben. So möchte ich auch in unserem Falle die Prognose als günstig bezeichnen, jedenfalls unvergleichlich viel günstiger, als wenn es sich um eine Epilepsie handelte.

Therapeutisch haben wir bisher eine Bromkur versucht. Trotz Steigerung der Gaben bis auf 3 g Bromnatrium täglich über 2 Wochen hindurch, gelang es nicht, die Anfälle zu unterdrücken. Der Knabe wurde zwar unter den grossen Bromgaben schläfrig und matt, die Anfälle traten aber trotzdem in fast unverminderter Zahl auf. Dieses Versagen der Bromtherapie ist auch nach den Beobachtungen anderer Autoren für das Krankheitsbild der gehäuften kleinen Anfälle charakteristisch und kann ebenfalls noch als Beweismoment dafür angeführt werden, dass es sich hier um etwas anderes als um Epilepsie handelt.

Wenn auch der vorgestellte Fall ein recht seltenes Krankheitsbild darstellt, so schien es doch wichtig, auf dieses etwas näher einzugehen, weil die Unterscheidung dieser Form von Anfällen im Kindesalter von den echten epileptischen praktisch von grösster Bedeutung ist. So wäre es verfehlt, ja geradezu schädlich, das Kind etwa mit anderen epileptischen Kindern in einer Heilanstalt unterzubringen. Da die Bromtherapie vollkommen versagt hat, haben wir zunächst begonnen, dem Knaben Calcium chloratum in grösseren Dosen (5 g täglich) zu geben; über die Wirkung dieser Medikation kann vorerst noch nichts gesagt werden.

Aussprache.

Hr. L. Mann: Der vorgestellte Fall scheint mir durchaus charakteristisch für das in Rede stehende Krankheitsbild. Ich habe eine ganze Anzahl derartiger Fälle gesehen und habe immer als ganz besonders ausschlaggebend für die Diagnose das vollständige Versagen der Bromtherapie gefunden. Selbst auf sehr grosse Bromdosen reagieren diese Anfälle gar nicht, während im Gegenteil die kleinen epileptischen Anfälle (sogenannte Absencen oder Petit mal) in ausgezeichneter Weise durch Brom beeinflusst werden. Prognostisch ist zu sagen, dass diese kleinen, gehäuften, nicht epileptischen Anfälle in der Regel nach Verlauf einiger Jahre plötzlich und ohne ersichtlichen Anlass ebenso wieder verschwinden, wie sie gekommen sind, und dass trotz jahrelangen Bestehens dieser Anfälle die psychische Entwicklung der Kinder nicht leidet. Dies ist praktisch natürlich ausserordentlich wichtig, damit den Eltern nicht eine beunruhigende, ungünstige, nachher sich als falsch herausstellende Prognose gesagt wird. Uebrigens habe ich auch von Kalziumtherapie keinen Einfluss auf die Anfälle gesehen. Was die elektrische Erregbarkeit anbetrifft, die ich in einigen dieser Fälle als gesteigert gefunden habe (ein Befund, der später von Friedmann bestätigt worden ist), so scheint ja auch im vorliegenden Falle eine, wenn auch leichte Erregbarkeitssteigerung vorzuliegen. Ich bemerke im übrigen, dass ich durchaus nicht bei allen Fällen die Erregbarkeitssteigerung gefunden habe und nehme daher an, dass nur für einen Teil der Fälle die spasmophile Diathese die Grundlage für die Entstehung des Leidens abgibt, dass dasselbe aber auch auf einem andersartigen psychopathischen Boden erwachsen kann.

Pupillenstarre habe ich ebenfalls in einem Fall, den ich bereits beschrieben habe, während des Anfalls beobachten können, Babinski ist von mir noch nicht festgestellt worden.

2. Hr. O. Bossert: **Die choreatisch-athetotische Form der zerebralen Kinderlähmung.**

Vortragender stellt einen 8jährigen Knaben vor, dessen Vater an Tuberkulose gestorben ist. Die sonstigen Angehörigen des Knaben sind alle gesund; er selbst hat ausser einer Augenentzündung vor einem Jahr niemals Krankheiten durchgemacht.

Ende September 1917 ist der Knabe auf dem Glatteis ausgerutscht und auf den Rücken gefallen. Hernach soll er sich nicht wohl gefühlt haben. Wenige Tage nach dem Fall zuckte er eigentümlich mit den Armen und konnte den Kopf nicht aufrecht halten. Seitdem sollen die Arme andauernd bewegt werden, und aus diesem Grunde wird der Knabe der klinischen Beobachtung zugeführt.

Der Knabe ist leidlich entwickelt, hat einen für sein Alter ziemlich kleinen Schädel, seine Sprache klingt nicht ganz artikuliert, und zunächst erscheint sein Sensorium nicht ganz frei. Zeitweise zeigt er ein auffallendes Schlafbedürfnis. In den oberen Extremitäten treten dauernd Zuckungen auf, die bald mehr choreatischer, bald mehr athetotischer Natur sind, und die auch im Schlaf anhalten. Mit Vorliebe hält er die Beine angezogen, im übrigen fehlen meningeale Symptome. Die Intelligenz des Knaben ist dem Alter entsprechend, sein psychisches Verhalten ist etwas eigentümlich, er ist sehr schüchtern, bald auffallend verdriesslich, bald wieder recht munter.

Am rechten Auge sieht man deutliche Maculae corneae, sonst ist der interne Befund bedeutungslos. Eine Spezialuntersuchung in der Augen- und Ohrenklinik ergibt ganz normale Organverhältnisse. Die Wassermann'sche Reaktion ist negativ, die Intrakutanreaktion mit Tuberkulin 1 : 1000 ergibt eine starke Reaktion von skrofulösem Charakter. Die Patellarreflexe sind nicht auffallend lebhaft, der Gordon'sche Reflex ist ab und zu angedeutet. Weder das Babinski'sche noch das Oppenheim'sche Phänomen besteht, die Kremaster-, ebenso die Bauchdeckenreflexe sind sehr lebhaft und zeigen keine Differenz zwischen rechts und links. Der Gang des Knaben ist, wenn er aus dem Bett gebracht wird, zunächst leicht ataktisch, die Ataxie verschwindet jedoch nach längerem Gehen. Zugleich geht er etwas nach vorne gebeugt. Das Romberg'sche Phänomen ist negativ. Beim Beklopfen des Schädels hört man keine Schallunterschiede, Schmerzen werden dabei nicht geäussert. Die Oberflächen- desgleichen die Tiefensensibilität ist völlig erhalten.

Die Muskulatur ist im ganzen hypotonisch, doch ergibt die weitere Untersuchung, dass die unteren Extremitäten vorübergehend deutliche, ja fast unüberwindliche Spasmen zeigen, ohne dabei von einem positiven Babinski'schen Phänomen begleitet zu sein. Diese Spasmen treten namentlich dann auf, wenn der Knabe rasch aus dem Bett auf den Boden gebracht wird und stehen soll. Er steht zunächst mit Spitzfuss, und die ersten Schritte fallen ihm schwer.

Da am Tage nach der Aufnahme in die Klinik starke Stirnkopfschmerzen geäussert werden, wird eine Lumbalpunktion gemacht, bei der der Druck zunächst 400, bei weiterem Ablassen 350 bzw. 300 mm Wasser beträgt. 5 ccm klares Punktat werden abgelassen, in dem der Eiweissgehalt nicht erhöht und die Zellen nicht vermehrt sind. Nach der Punktion fühlt sich der Knabe viel wohler. Eine wenige Tage später vorgenommene Lumbalpunktion wegen wieder auftretender Kopfschmerzen und grosser Unruhe ergibt niedrigere, doch noch nicht ganz normale Druckwerte bei gleicher Beschaffenheit des Punktats. Auch nach dieser zweiten Punktion tritt deutliche subjektive Besserung ein.

Berücksichtigen wir nun den Beginn der Erkrankung im späteren Kindesalter, die fehlenden Krämpfe in der Anamnese und den Mangel einer Intelligenzstörung, beachten wir fernerhin die choreatisch-athetotischen Bewegungen, die auf die oberen Extremitäten beschränkt sind, den auffallenden Spasmus mobilis in den unteren Extremitäten und die Teilnahme der Nacken- und Artikulationsmuskulatur an der Störung, so dürfen wir wohl annehmen, dass hier eine verhältnismässig seltene Form der zerebralen Kinderlähmung vorliegt, die von Freud die „choreatische bzw. athetotische Parese" benannt wurde.

Ueber die Aetiologie des Leidens ist nichts Sicheres auszusagen, ob das Schädeltrauma in irgendeinem Kausalzusammenhang dami steht, wagen wir nicht zu entscheiden.

Dass es sich um einen eigentlichen Tumor handelt, ist unwahrscheinlich beim Fehlen sicherer Herdsymptome. Bei den wechselnden Spasmen und dabei fehlenden Babinski'schen Phänomen möchten wir am ehesten an wechselnde Reize, die die Gehirnoberfläche treffen, denken.

Die Prognose der Erkrankung möchten wir nicht günstig stellen. Bis jetzt haben wir eine symptomatische Therapie eingeleitet und haben durch Lumbalpunktionen die starken Kopfschmerzen des Kindes beseitigt. Bei allzu grosser Unruhe und Verdriesslichkeit haben wir von kleinen Luminaldosen gutes gesehen. In Anbetracht des vermehrten Hirndrucks möchten wir eine Schmierkur bzw. eine Behandlung mit Santalöl einleiten.

3. Hr. Ing. Lühdorff (als Gast) hält einen Vortrag mit Demonstrationen: **Ueber den Sanitätshund, speziell auch im Dienste der Kriegsblinden.**

Sitzung vom 28. Juni 1918.
Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Minkowski.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Coenen demonstriert einen Patienten mit **Lungenverletzung,** dem durch den Stosszahn eines Elephanten der Thorax durchspiesst wurde. Das gereizte Tier bearbeitete den Mann zuerst mit dem Rüssel, warf ihn hin und spiesste ihn dann. Der Stosszahn ging in der Nähe der linken Achselhöhle quer in die Brust und soll nach der bestimmten Angabe des Verletzten auch in die linke Brusthöhle vorgestossen sein. Dafür spricht, dass sich zwischen rechter Brustwarze und rechter Achselhöhle eine runde gequetschte Hautstelle befand, die den Eindruck machte, als wenn sie durch eine Prellung von innen heraus entstanden wäre. Wenn die bestimmte Angabe des Patienten zutrifft und der Stosszahn wirklich in die gegenüberliegende Brustseite eingedrungen war, so musste dies ohne Verletzung der lebenswichtigen Organe des vorderen Mediastinums geschehen sein, was nur so zu erklären ist, dass der Thorax im Moment der queren Durchspiessung eine Deformation erlitt und im Tiefendurchmesser stark erweitert wurde, so dass die Zwischenräume des Mediastinums sich vergrösserten und ein Vorbeigleiten des Zahnes möglich war. Mit dieser Erklärung steht im Einklang, dass der Patient auf beiden Thoraxhälften mehrfache Rippenbrüche und ausgebreitetes Hautemphysem hatte. Rechts war ein äusserer Pneumothorax, links war der Pneumothorax, der nur ein innerer hätte sein können, fraglich. Infolge dieser Rippenbrüche und des Pneumothorax erschien der ganze Thorax starr und bewegte sich bei der Atmung beiderseits nicht. Nur das Zwerchfell wogte heftig auf und ab. Der Patient war im höchsten Grade zyanotisch und kurzluftig. Daher wurde die Thorakotomie links unter Druckdifferenznarkose gemacht. Resektion mehrerer Rippen links unter bogenförmiger Schnittführung, Herauswälzen der linken Lunge und Naht eines kleinfingerdicken Loches von beiden Seiten am vorderen Rande der Lunge. Darauf unter stark geblähter Lunge luftdichter Verschluss der Thoraxwunde und Exzision und Naht der darüber gelegenen 6 cm breiten Stichwunde. Am folgenden Tage wurde, da sich wieder Oppressionserscheinungen einstellten, durch Punktion 1 Liter Blut entleert, dann folgte glatte Rekonvaleszenz, so dass der Mann jetzt nach 2 Monaten wieder seinem Zirkus nachreisen kann.

Tagesordnung.

1. Hr. **Schäffer: Ueber Strongyloides intestinalis und seine klinische Bedeutung.** Bei einem Soldaten, der seit seiner Tätigkeit auf



dem italienischen Kriegsschauplatz an hartnäckigen chronischen Diarrhoen litt, fanden sich Strongyloideslarven in grosser Anzahl im Stuhl. In der Kultur wurde ausnahmslos die direkte Metamorphose in die filariforme Larve beobachtet. — Eine ausführlichere Mitteilung erscheint nach Abschluss therapeutischer Versuche unter den Originalien dieser Wochenschrift.

2. Hr. **Bumke** hält seinen angekündigten Vortrag: **Suggestibilität, psychogene Reaktion und hysterischer Charakter.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 27. Juni 1918.

1. Hr. **Jores:**

Experimentelle Untersuchungen über die Druckatrophie des Knochens.

Vortragender berichtet über Versuche, in denen ein Druck mittels Quecksilber-gefüllten Säckchen und Wasser-gefüllten Gummiblasen auf die Processus spinosi von Kaninchen und Meerschweinchen ausgeübt wurde. Die Druckhöhle betrug ungefähr 8—140 mm. Es wurde untersucht, wie sich der Knochen nach dem Aufhören des Druckes verhält.

Die Veränderungen, die sich einstellten, waren gering, aber mikroskopisch deutlich wahrnehmbar. Sie waren auf die Kuppe des Dornfortsatzes beschränkt. Bei konstantem Druck zeigte sich schon nach wenigen Tagen eine Wachstumshemmung des Epiphysenknorpels und weiterhin ein Schwund desselben und Ersatz durch Bindegewebe. Am Knochen tritt Resorption auf, die aber nur selten auf dem Wege typischer Howship'scher Lakunen vor sich ging, sondern meist in Form flacher Einbuchtungen, die durch gefässhaltiges kernreiches Bindegewebe gefüllt waren. Ausserdem trat osteoides Gewebe auf, von welchem Vortragender in eingehender Begründung darlegt, dass es wahrscheinlich durch Halisterese zustande kommt. Bei wechselndem Druck waren ausserdem Neubildungsvorgänge festzustellen. Insbesondere traten starke Neubildungsvorgänge nach Aufhören des Druckes auf. Soweit Epiphysenknorpel noch vorhanden, wurde die enchondrale Ossifikation in der druckfreien Zeit stärker als in der Norm, im übrigen fand die Neubildung periosteal und endostal statt; zum Teil durch Osteoplasten, zum Teil metaplastisch aus dem bei der Resorption gewucherten, endostalen Bindegewebe. Die Neubildung war 20 Tage nach Aufhören des Druckes noch recht lebhaft, hält also lang an. Es handelt sich hier nicht nur um Wiedereinsetzen des normalen Knochenwachstums, auch nicht allein um Regeneration, sondern nach Ansicht des Vortragenden um eine besondere reaktive Wucherung, die durch Nachlassen eines vorher bestehenden Druckes ausgelöst wird. Vortragender glaubt, dass die gewonnenen Ergebnisse auch zur Erklärung des Einflusses angewandt werden können, den der Druck auf das normale Wachstum des Knochens, auf die Ausbildung der funktionellen Knochengestalt sowie auf die Erscheinungen der Anpassung an pathologisch veränderte Funktionen ausübt.

Die Untersuchungen werden, nachdem sie völlig abgeschlossen sind, ausführlich veröffentlicht werden.

2. Hr. **Wagner** berichtet in Vertretung von Herrn Bitter über einen kürzlich hier vorgekommenen **Fall von Botulismus**, der nach einer Inkubationszeit von etwa 18 Stunden unter den typischen Symptomen schnell zum Tode führte. Der Nachweis des Erregers gelang im Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten am hygienischen Institut in einem Gericht marinierter Heringe, das durch seinen ranzigen Geruch auffiel. Die gewonnene Kultur stimmt in jeder Hinsicht mit dem Bacillus botulinus van Ermenghem überein.

3. Hr. **Berblinger** demonstriert und bespricht eine Reihe von Präparaten aus der Pathologie des Nervensystems:

a) ein **Neuroma amyelinicum** des intrapelvinen **Ischiadikusstammes**, festgestellt bei der Sektion einer älteren Frau, die längere Zeit an Ischias gelitten hatte;

b) im Bilde und Präparat vorgelegte **Neubildungen**, welche sich intravertebral, **extradural** ausdehnen, zur Halsmarkkompression geführt haben. Im ersten Falle war keine Gelbfärbung des Liquor aufgefallen, im zweiten fehlte diese sicher, der Liquor wies weder Zellvermehrung noch Blutfarbstoff auf, die Nonne'sche Reaktion war positiv. Die Beobachtungen sind deshalb bemerkenswert, weil angegeben wird (Raven), dass bei extraduralem Kompressionsmoment die Xanthochromie des Liquor weitaus häufiger fehlt als bei intramedullärem, der besonderen Färbung also doch eine gewisse praktische Bedeutung zuzukommen scheint;

c) werden mikroskopische Präparate aus den einzelnen Höhen des Rückenmarks projiziert von einem Falle von **Friedreich'scher Krankheit** von maximal zweijähriger Dauer. Vortragender erörtert im einzelnen die klinisch beobachteten Symptome und erklärt deren Abweichen von dem üblichen Verhalten bei hereditärer Ataxie durch die von ihm erhobenen anatomischen Befunde. Etwas aussergewöhnlich ist die auch anatomisch nachgeprüfte einfache Atrophie des Optikus und der Sehnervenpapille;

d) bespricht Vortragender an Hand ebenfalls projizierter Schnitte einen durch Fortleitung entstandenen **Rückenmarksabszess** von sehr beträchtlicher Ausbreitung in der Medulla spin;

e) wird ein von einer infizierten Myelomeningozele aus entstandenes **Pyomyelon** mit Pyocephalus gezeigt und zur Entstehung von Rückenmarksabszessen in Beziehung gebracht;

f) setzt Vortragender auseinander die formale Genese der **Diplomyelia partialis** lumbalis, die er als Zufallsbefund bei einer Frau sah, ohne dass intra vitam Störungen von seiten des Nervensystems vorlagen.

g) Vortragender geht ein auf das Bestehen einer fortlaufenden Reihe von Entwicklungsstörungen am Rückenmark und demonstriert eine **Myelomeningocele subcutanea mit Diastematomyelie.**

Sitzung vom 18. Juli 1918.

1. Hr. **Falck: Ueber Chininalkaloide.**

Vortragender bespricht mit Bezug auf den Vortrag des Herrn Prof. Frey (medizinische Gesellschaft, April 1918) die chemischen Verhältnisse des Chinin-Chinidin und anderer Chininmittel.

2. Hr. **Kappis:**

Die Sensibilität und die lokale Anästhesie im chirurgischen Gebiet der Bauchhöhle.

Es wird zunächst auf die experimentell und klinisch festbegründete Tatsache hingewiesen, dass die viszerale Sensibilität auf dem Weg über den Nervus splanchnicus bzw. die Rami communicantes lumbales 1—3 in die Bauchhöhle (vom kleinen Becken abgesehen) gelangt. Daher erscheint es folgerichtig, zwecks Anästhesierung für Bauchoperationen den Nervus splanchnicus bzw. die Rami communicantes lumbales 1—3 und das entsprechende Gebiet der Bauchwand zu anästhesieren. Auf diese Weise gelingt auch tatsächlich die Anästhesierung, wie an der Hand von rund 200 Splanchnikusanästhesien geschildert wird. Der Weg zum Splanchnikus führt von hinten her unter der 12. Rippe weg. Die Technik ist dieselbe, wie sie schon auf dem Chirurgenkongress 1914 kurz geschildert wurde. Für eine Anzahl Operationen im unteren Teil des Abdomens ist die Lumbal- oder auch hohe Sakralanästhesie geeignet. Es werden die Einspritzungsmethoden für die Operationen an den verschiedenen Bauchorganen im einzelnen beschrieben und der Schluss gezogen, dass es jetzt brauchbare ärztliche Anästhesierungsmethoden für fast alle oder alle Bauchoperationen gibt.

3. Hr. **Runge: Ueber die Behandlung der Kriegsneurosen.**

Nicht die Methode, sondern die Persönlichkeit des Arztes, der mit Einsetzen seiner ganzen Energie und Willenskraft den Erfolg erzwingen muss, ist das Wichtige und für die Grösse des Erfolges Maassgebende. Unter Berücksichtigung dieses Grundsatzes und ausgiebiger Individualisierung und Variierung in den einzelnen Fällen hat Vortragender bei 84 Fällen von Kriegsneurosen durch folgende in drei Phasen einzuteilende Behandlungsweise gute Erfolge erzielt: 1. Phase: suggestive Vorbereitung unter Anwendung von Bettruhe auf der Wachabteilung, Fernhaltung von Besuchen, Urlaubsverbot, Verlegung von antitherapeutisch wirkenden, negativistischen Elementen auf andere Abteilungen, Verbalsuggestion. Etwa vorhandene Wunsch- und Begehrungsvorstellungen sollen dadurch zurückgedrängt, in andere Bahnen gelenkt werden, der fehlende Gesundungswille geweckt werden, das Gesund- und nicht das Kranksein begehrenswert erscheinen.

2. Phase: Anwendung suggestiv-stärker wirkender Mittel, die für den Kranken ein affektives Erlebnis darstellen soll. Vortragender sucht in geeigneten schweren Fällen neben der Anwendung des faradischen Pinsels und Exerzierübungen möglichst gleichzeitig durch alle Sinnesfunktionen auf die Psyche des Kranken einzuwirken. Meist gelang es, die Symptome in einer Sitzung zum Schwinden zu bringen, oder wenigstens erheblich zu bessern. Zuweilen wurden einige weitere Sitzungen notwendig.

3. Phase: Nachbehandlung, die mindestens ebensowichtig ist wie die beiden anderen Phasen. Nach Beseitigung der Symptome erfolgt Verlegung auf die offene Abteilung, werden Besuche gestattet, Stadturlaub gewährt. Die Kranken müssen an Exerzierübungen unter Leitung eines Unteroffizieres teilnehmen, in der Klinik, später in Kriegsbetrieben, Werften unter Ausnutzung ihrer beruflichen Kenntnisse arbeiten. Durch die Nachbehandlung soll die Gesundung fixiert, sollen Rückfälle, die vielfach drohen, verhütet werden. In 76 pCt. vielfach veralteter, schwer belasteter und disponierter Fälle wurden auf diese Weise die Symptome beseitigt, in 24 pCt. eine erhebliche Besserung erzielt, 84 pCt. wurden voll erwerbsfähig, 8 pCt. waren bei der Entlassung nur noch in geringem Grade und zum Teil ebenso wie vor der Einstellung erwerbsbeeinträchtigt. Der Rest der Fälle befindet sich noch in Behandlung. Die guten Heilungsaussichten werden durch die erhebliche Gefahr der Rückfälle beeinträchtigt.

Wegen dieser ist die Verwendung im Felde ziemlich zwecklos und war in den Fällen des Vortragenden eigentlich nur bei den Erschöpfungsneurasthenien angebracht. Dementsprechend wurden 29 pCt. als d. u., 49 pCt. als a. v., 11 pCt. als g. v. und 3 pCt. als k. v. entlassen. Durchweg gute Erfolge wurden bei den zur Behandlung wiedereingezogenen Fällen erzielt. Vortragender warnt davor, die Erfahrungen bei den Kriegsteilnehmern wahllos auf die Zivilpraxis und vor allem auf die Unfallneurotiker zu übertragen. Enttäuschungen sind dann zu erwarten.

Runge.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juni 1918.

Hr. **Trendelenburg:** Das **Hexamethylen-Tetramin** stellt an sich kein direktes Heilmittel dar, sondern wird es erst durch sein Verhalten in Lösungen. Bei saurer Reaktion derselben wird nämlich Formaldehyd abgespalten und es fragt sich, welche Azidität hierzu quantitativ

nötig ist. Der Vortragende hat zu diesem Zweck abgestufte Säure-Lösungen nach ihrem Ionengehalt auf ihr Lösungsverhältnis gegenüber dem H. untersucht und gefunden, dass bei einem absoluten Wert von minus 5 bis minus 6 noch ein deutliches Abspalten des Formaldehyds erfolgt. Auf diesen Säuregrad kann der Urin in der Blase durch entsprechende Diät gebracht werden oder noch besser für Beibehaltung des Säuregrades gesorgt werden durch Spülung mit phosphorsaurem Natrium in 7 proz. Lösung. 50 ccm dieser Lösung genügen, um auch bei Zutritt von 500 ccm Harn der Gesamtmenge einen Säuregrad von minus 6,6 zu verleihen und dadurch bei Anwesenheit von H. das wirksame Fundament zur Abspaltung zu bringen.

Aussprache: Hr. Hauptmann.

HHr. **Küpferle** und **Graeff**: Die Vortragenden haben in einer Reihe von **phthisischen Lungen** die Deutung der während des Lebens aufgenommenen Röntgenplatten durch entsprechende Längsschnitte an der Leiche kontrolliert. Frühere Versuche von Ziegler und Krause in der gleichen Richtung hatten nur einen Vergleich der von der Leiche gewonnenen Röntgenplatte mit dem Obduktionsbefund zum Gegenstand.

Die Vortragenden haben ihr Material besonders mit Rücksicht auf die neueren Einteilungen der einzelnen Formen der Lungenschwindsucht verarbeitet. Eine zweckentsprechende Zerlegung der Lunge selbst war erst möglich, nachdem der ganze Brustkorbinhalt durch Injektion von der Vene aus gehärtet worden. Das Röntgenbild zeigt alle vorhandenen Herde in der Lunge aufeinander projiziert, daher die Notwendigkeit scharfer Platten. Deutlich ausgesprochene Schatten entsprechen im allgemeinen den indurativen Prozessen, weniger scharf begrenzte den azinös nodösen Herden, während die verkäsenden Prozesse keine scharfen Schatten, sondern verwaschene Flecken liefern. Die Kavernen stellen sich in jedem Fall als Aufhellung mit scharfem Rande dar und sind meist in den oberen seitlichen Partien gelegen. Mithin ist der Charakter der phthisischen Erkrankung im allgemeinen aus der Röntgenplatte ablesbar, die Lokalisierung des Prozesses erfolgt am passendsten durch Einteilung der Lunge nach Feldern, nicht nach Lungenlappen.

Sitzung vom 23. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Gauss**: **Die Lichttherapie der weiblichen Gonorrhoe.** Die Versuche des Vortragenden, mit gefilterten ultravioletten Strahlen die weibliche Gonorrhoe zu behandeln, wurden zunächst mit einer Geisslerröhre und Hochfrequenz-Generator ausgeführt und erwiesen sich als äusserst wirkungsvoll. Nachdem dagegen eine wassergekühlte Röhre (wegen der Wärmestrahlung) angewandt wurde, konnte keine Heilwirkung mehr konstatiert werden. In Verbindung mit dem Physiker Dr. Hammer stellte der Vortragende fest, dass das wirksame Prinzip bei der Heilung das gebildete Ozon sei, wie es besonders bei sogenannter stiller Entladung zwischen hochgespannten Leitern auftritt. Versuche mit reinem Ozon sind im Gang, Demonstration von Kulturplatten mit deutlicher keimhemmender Wirkung des Ozons.

Aussprache: Hr. Prof. Rost.

Tagesordnung.

Hr. **Bruns** berichtet über **plethysmographische Untersuchungen des Herzens und Gefässnervensystems bei erschöpfender Arbeit.** Während bei Körperarbeit die Gefässbezirke der Extremitäten sich erweitern und das Splanchnikusgebiet sich verengt, fand der Vortragende nach bis zur Erschöpfung getriebener Arbeit eine Umkehr dieses Verhältnisses, so dass die Extremitätengefässe sich kontrahierten und das Splanchnikusgebiet eine Erweiterung zeigte. Eine solche Reaktion fand sich nur bei Wiederaufnahme der mechanischen Arbeit, dagegen zeigte sich die Gefässreaktion bei Einwirkung von Kälte, Wärme, Freude, Unlustgefühl, geistiger Anstrengung noch dem normalen Typ entsprechend. Am ruhenden Arm zeigt sich beim Erschöpften dieselbe Reaktion, nur noch im stärkeren Sinn. Ebenso löst nach den Versuchen von Weber schon die Vorstellung der Bewegung die entsprechende Gefässreaktion aus. Massgebend erscheint demnach für diese umgekehrte Reaktion das Unlustgefühl, welches mit der Wiederaufnahme der Arbeit in einem erschöpften Muskelgebiet verbunden ist. Die peripheren Gefässnerven sind also in ihrer Ansprechfähigkeit geschädigt durch die Erschöpfung. Dagegen sind das Zwischenhirn und die segmentalen Nerven, Zentren des Rückenmarks, unermüdet.

Aussprache: Hr. de la Camp.

Hr. **Waetjen** berichtet über **pathologisch-anatomische Befunde**, die er in Gemeinschaft mit Herrn Koch **bei Pocken** erhoben hat. Bei den ärmeren Bevölkerungsschichten Bukarests traten die Pocken sowohl als Purpura variolosa wie als Variola vera auf, auch in ihrer ersteren Form stark kontagiös und charakterisiert durch Blutungen, die überall in den äusseren Bedeckungen und inneren Organen nachweisbar waren. Daneben kamen sekundär hämorrhagische sogenannte schwarze Pocken vor. Das an den Schleimhäuten auftretende Pockenenanthem war in vielen Fällen die Ursache für das spätere Auftreten von Belägen, Nekrosen, Noma und Gangrän-Herden, in denen der gewohnte Bazillen- und Spirochätenbefund erhoben werden konnte. Auch Glottis-Oedeme kamen zur Beobachtung. An den Nieren war vielfach eine hämorrhagische und interstitielle Herdnephritis zu konstatieren (ähnlich wie bei Scharlach), am Knochenmark und ebenso an den Hoden vielfach Nekrosen, der gleiche Befund auch einmal an der Hypophyse.

Schottelius.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 16. Juli 1918.

1. Hr. **Kossel**: **Demonstrationen zur Influenzaepidemie.**

Bei den jetzt untersuchten Fällen von „spanischer Krankheit“ sind sehr häufig vom Vortragenden Influenzabazillen bakteriologisch nachgewiesen worden. Der Nachweis ist häufig schwierig wegen der ungleichen Verteilung der Erreger im Sputum, wegen der oft beobachteten Mischung mit anderen Erregern wie dem Diplococcus catarrhalis und Staphylokokken. Letztere vermögen in späteren Stadien der Erkrankung den Influenzaerreger ganz zu verdrängen, so dass der bakteriologische Nachweis in solchen Fällen nicht gelingt. Bei der jetzt zur Beobachtung gekommenen Erkrankung sprach schon das ganze epidemiologische Bild von vornherein für Influenza. Gegenüber den früheren Epidemien ist bemerkenswert, dass die jetzige Epidemie vom Westen herkommt, während sie früher fast immer vom Osten herkam. Sporadische Erkrankungen waren ja immer beobachtet worden, und die Frage, warum es einmal zur epidemischen Verbreitung kommt und es ein anderes Mal bei dem sporadischen Auftreten bleibt, ist vorerst noch nicht zu beantworten.

2. Hr. **L. Arnsperger**: **Krankendemonstrationen.** a) Kind von 15 Jahren, dem durch Geschleiftwerden (von einer Kuh) das ganze linke Bein und die ganze linke Beckenhälfte ausgerissen worden war. Jetzt findet sich noch Rektalprolaps, Incontinentia alvi. Urin wird gehalten.

b) Gelenkplastik bei veralteter Radiusluxation am Ellbogen. Durch Schlingenfixation des Radiusköpfchens mit frei transplantierter Faszie und exakte Vernähung der Gelenkbänder wird eine gute Funktion erzielt.

Aussprache. Hr. Franke warnt vor zu optimistischer Anschauung der Erfolge bei Plastik des Lig. annulare radii. Bei der schweren Arbeit kommen die alten Luxationen wieder zustande (Erfahrungen an Ulnapseudarthrosen).

c) Resektion der karzinomatös veränderten Papilla Vateri bei einer 50jährigen Frau. Vortragender ging dabei atypisch vor, indem er die Papille durch den Choledochus entfernte.

d) Zur Behandlung der Aktinomykose. Bei einem lange erfolglos behandelten Falle von Bauchdeckenaktinomykose hat Vortragender das ihm von Liske empfohlene ½proz. Methylenblau lokal angewandt; daneben intravenöse Argochromeinspritzungen. Darauf sehr rasche Besserung.

e) Zur Kenntnis der retrotrachealen Struma. Aus der oberen Schwarzwaldgegend kamen in den letzten Jahren dem Vortragenden häufig retrotracheal liegende parenchymatöse Strumen zu Gesicht. Charakteristisch dafür ist, dass während der Operation jeder Zug von vorneher sofort schwerste Dyspnoe verursacht. Die Diagnose der retrotrachealen Lage ist schwierig. Bei halbseitiger retrotrachealer Struma wird die Trachea oft gedreht gefunden. Die radiologische Untersuchung unterstützt wesentlich bei der Diagnose. Die laryngoskopische Untersuchung hat dem Vortragenden dabei nicht viel geholfen.

3. Hr. **J. Hoffmann**: **Krankenvorstellung.** a) 21jähriges Mädchen, das seit etwa ¾ Jahren einen Krampf im linken Quintusgebiet beobachtet hat; an dem meist klonischen Krampf, der sehr häufig tagsüber, aber auch nachts auftritt, sind beteiligt der linke M. temporalis, der linken Masseter, die linken Pterygoidei, die beiderseitigen Digastrici mit ihren vorderen Bäuchen und die MM. mylohyoidei. Ausserdem aber findet sich bei der Kranken Hemiatrophia faciei unter Beteiligung von Weichteilen und Knochen und lingualis zuweilen auch klonische Zuckungen im linken mittleren und unteren Fazialis, doppelseitiges Zucken der Nasenflügel. Es sind somit 3 Nervengebiete an dem Prozess beteiligt (V. VII. u. XII.), keine Zeichen für Beteiligung des Sympathikus. Gegen die Annahme, dass der Quintus ursächlich mit der Erkrankung etwas zu tun hat, spricht die Tatsache, dass der Prozess über das Trigeminusgebiet hinausgegriffen hat.

b) Zwei Geschwister, die an einer rein peripheren Affektion des sensiblen Anteils der Nerven erkrankt sind. Das Mädchen ist im Dezember 1915 mit Schwindelanfällen erkrankt, im Januar 1916 Kribbeln in den Extremitäten und Unsicherheit beim Gehen und Stehen, so dass sie für betrunken gehalten wurde. Es fand sich bereits vor einem Jahre, da sie Vortragender zuerst gesehen hatte, hochgradige Ataxie der Beine, Fehlen aller Sehnenreflexe, Störung der gesamten Sensibilität (inkl. Tiefensensibilität und Stereognosie) von unten nach oben zu abnehmend. Ausgesprochene Hypotonie der Beine.

Dabei sehr gute grobe Kraft, Fehlen jeder Atrophie. Normale elektrische Erregbarkeit von Muskeln und Nerven. Normale Pupillenreaktion. Bds. temporale Abblassung der Papilla optici, keine Anhaltspunkte für Lues (Wassermann im Blut sowie die 4 Reaktionen im Liquor negativ).

Der Bruder der Kranken war im März 1916 plötzlich fieberhaft erkrankt. Nach 5wöchigem Lazarettaufenthalt wurde starke ataktische Bewegungsstörung und ein Schlechterwerden der Sprache beobachtet. Der objektive Befund ist im ganzen derselbe wie bei dem Mädchen; nur ist die Sensibilität hier noch stärker und ausgedehnter gestört. Sprache verwaschen, undeutlich. Auch hier bds. temporale Abblassung der Papillen, Fehlen der Sehnenreflexe, Ataxie und Hypotonie der Beine; gute motorische Kraft, Fehlen von Atrophien, Fehlen der luetischen Anamnese und objektiver Anhaltspunkte für Lues.

Es erkrankten also beide Geschwister, weit voneinander entfernt, mit den gleichen Symptomen, die eine mit, der andere ohne schmerzhafte Sensationen. Bei dem Manne könnte man an eine infektiöse Ursache des Fiebers wegen denken, das zu Beginn der Erkrankung



vorhanden war. In der Familie keine hereditären Erkrankungen. Gegen Friedreich'sche Ataxie spricht das rasche Einsetzen der Erkrankung und die starken sensiblen Störungen. Gegen zerebellare Affektion spricht das Fehlen der Sehnenreflexe, gegen Tabes das Fehlen der luetischen Anamnese und der negative Blut- und Liquorbefund bei beiden Geschwistern. Es handelt sich somit um ein bisher noch nicht zur Beobachtung gekommenes familiäres Auftreten einer rein peripheren Affektion des sensiblen Anteils der Nerven. Die Fälle erinnern ganz an das von Dejerine beschriebene Bild der Necrotabes périphérique. Ein von letzterem anatomisch untersuchter Fall zeigte Degeneration der sensiblen Nervenendigungen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 16. Oktober 1918 hielt Herr Westenhöfer den angekündigten Vortrag: „Ueber primäre noduläre Ruhr“ (Aussprache: Herr Orth) und Herr Rubner seinen Vortrag: „Neue Forschungen über Zusammensetzung und Verdaulichkeit unserer Nahrungsmittel“ (Aussprache: Herr Bornstein, Schlusswort: Herr Rubner).

— Die Frage der Errichtung einer Hamburgischen Universität wird neuerdings wieder lebhaft erörtert. Es stehen sich jetzt zwei Parteien gegenüber, von denen die eine — geführt von den Professoren Brauer und Schädel — sich nur für die Organisation einer „Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalt“ ausspricht, die andere, die die Mehrzahl der in Hamburg tätigen Professoren umfasst, für Gründung einer Universität eintritt. Die Anschauung der Universitätsfreunde wird jetzt in einer Denkschrift des Professors Max Lenz, des ausgezeichneten Historikers, der unserer Berliner Hochschule solange angehört hat und u. a. durch die von ihm verfasste Geschichte unserer Universität rühmlichst bekannt ist, des ausführlicheren verfochten. Lenz wünscht, dass die zahlreich in Hamburg vorhandenen Institute mit ihren grossartigen Hilfsmitteln der Wissenschaft und Lehre in weitestem Umfang dienstbar gemacht werden — nicht blos wie es in der „Wissenschaftlichen Anstalt“ der Fall wäre, soweit Lokalinteressen, Auslandsstudien, Kolonialwesen und dergleichen in Betracht kommen —, und dass insbesondere durch die Zulassung von Privatdozenten das Prinzip der unabhängigen Forschung gewahrt werde. Freilich scheint man zunächst, obwohl auch hierfür eigentlich alle Vorbedingungen gegeben wären, auf eine medizinische (ebenso auch auf eine theologische) Fakultät verzichten zu wollen. Dass die Bedenken, die vielfach gegen Hamburg als vorwiegende Kaufmannstadt geltend gemacht werden, kaum durchschlagende Kraft besitzen, dürfte durch das Beispiel von Frankfurt a. M. erwiesen sein; ja, die Dinge würden sich in Hamburg, wo Staat und Stadt eine Einheit bilden, noch wesentlich leichter regeln lassen als dort. An der Anziehungskraft der gewaltigen und schönen Hafenstadt für Studierende kann wohl auch kaum ein Zweifel bestehen; vielmehr könnte man mit Lenz hoffen, dass, wenn nach Abschluss des Krieges das deutsche Leben sich wieder seinen grossen kulturellen Aufgaben zuwenden kann, „die Einweihung einer Hamburger Universität eine Friedensfeier werden möchte, an der die ganze Nation teilnimmt!“ P.

— In der letzten Woche hat sich die Grippe wie in anderen Teilen Europas, so auch in allen Teilen Deutschlands wieder ausserordentlich verbreitet. Wenn auch ohne Zweifel der grössere Prozentsatz der Kranken in einigen Tagen von ihren Hauptbeschwerden befreit sind, so bleiben doch zahlreiche Fälle, die unter den schwersten Symptomen innerhalb kurzer Zeit sterben. Ganz besonders häufig sind diesmal Pneumonien, z. T. mit ungewöhnlich schnellem tödlichem Verlauf. Ebenso wie im verflossenen Juli werden besonders Menschen der jüngeren und mittleren Altersklassen befallen.

— Nach dem Bericht über die Verwaltung des Gesundheitswesens der Stadt Berlin hat die Tätigkeit der bakteriologischen Abteilung im städtischen Gesundheitsamt im Jahre 1916/17 gegenüber dem Vorjahre erheblich zugenommen. Insgesamt wurden 56239 Untersuchungen ausgeführt, von denen der weitaus grösste Teil die bakteriologische Diagnostik bei übertragbaren Krankheiten betraf. Die Herstellung von Impfstoffen für die Heeresverwaltung wurde erweitert. Unter den Nahrungs- und Genussmitteln nahmen neben der Milch Ersatznahrungsmittel und Surrogate einen breiten Raum ein. Besonders im Auftrage der Preisprüfungsstelle Gross-Berlin wurden zahlreiche derartige Erzeugnisse untersucht.

— Zum Leiter der städtischen Krankenhäuser in Mannheim wurde der Oberarzt des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, Dr. Kissling, berufen.

— Die Oberärzte Franke, Hahn, Plate, Ringel, ferner die Physici Otto, Reuter und Sieveking in Hamburg erhielten den Professortitel.

— Die klinischen Anstalten der Universität Dorpat sind von den abziehenden Russen ihrer Handbüchereien beraubt, die Universitätsbibliothek ist fast ganz nach dem Innern Russlands überführt werden. Die Leiter der klinischen Anstalten bitten uns deshalb um einen Hinweis darauf, damit die deutschen Kollegen ihnen durch Schenkung von Lehr- und Handbüchern, Nachschlagewerken und Einzeldarstellungen behilflich sein möchten, ihre Bibliothek wieder zu ergänzen. Alle zugedachten Büchersendungen sind zu richten an: Die Universitätsverwaltung Dorpat, Armee-Oberkommando 8, für die . . . . . . Klinik, Privatgut der Heeresverwaltung.

— Die Königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften hat die Herausgabe der gesammelten Werke des Physiologen Ewald Hering beschlossen.

— Verlustliste. Gefallen: Stabsarzt d. L. Hans Bollert-Berlin. Stabsarzt d. R. Rudolf Brückner-Leipzig. Oberarzt Erich Holke-Potsdam. Feldhilfsarzt Adolf Keller-Friedberg. Feldhilfsarzt Emil Kotulla-Petershofen. Oberarzt d. R. Friedrich Meyer-Biebrich. Oberstabsarzt d. R. Hugo Neumann-Berlin. Stud. med. Henri Timendorfer-Berlin. Feldhilfsarzt Karl Zobel-München. — Infolge Krankheit gestorben: Feldhilfsarzt Walter Goldschmidt-Cuxhaven. Oberarzt Ludwig Kreuzer-Konstanz. Stud. med. Rudolf Sandmann-Berlin. Landsturmpflichtiger Arzt Ernst Schulz-Mühlhausen. Landsturmpflichtiger Arzt Hermann Tachau-Heidelberg. — An ihren Wunden gestorben: Feldhilfsarzt Alois Abt-Hendorf. Assistenzarzt d. R. Bruno Esser-Crefeld. Oberstabsarzt d. R. Anders Smidt-Emmerleff. Stabsarzt d. R. Professor Anton Thies-Friedeburg. Feldhilfsarzt Hans Westphal-Bant.

— Volkskrankheiten. Cholera: Deutsches Reich bis zum 5. Oktober 16 mit 11 †. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (29. IX.—5. X.) 2. Ukraine (1.—20. IX.) 25. Pocken: Deutsches Reich (29. IX.—5. X.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (29. IX.—5. X.) 2. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (15.—21. IX.) 182 und 9 †. Genickstarre: Preussen (22.—28. IX.) 4. Spinale Kinderlähmung: Preussen (22.—28. IX.) 1. Ruhr: Preussen (22.—28. IX.) 935 und 152 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Typhus in Beuthen. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Bonn: Geheimrat Walb, Direktor der Universitätspoliklinik für Ohrenkranke, feierte seinen 70. Geburtstag. — Düsseldorf: Professor Schlossmann, Direktor der Kinderklinik an der Akademie für praktische Medizin, erhielt den Titel Geheimer Medizinalrat. — Heidelberg: Privatdozent Dr. Siebeck ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Strassburg: Der Pharmakologe Geheimrat Schmiedeberg feierte seinen 80. Geburtstag.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse: Reg.- u. Med.-Rat Dr. Hoche in Osnabrück.

Königl. Kronenorden III. Klasse: Reg.- u. Geh. Med.-Rat Dr. Rusak in Cöln.

IV. Klasse mit der Krone des Königl. Bayerischen Verdienstordens vom heiligen Michael: Reg.- u. Med.-Rat Dr. Frey, Medizinalreferent bei der Zivilverwaltung des Kaiserl. Generalgouvernements in Warschau.

Ritterzeichen I. Klasse des Herzogl. Anhalt. Hausordens Albrechts des Bären: Geh. San.-Rat Dr. Beerwald, kommissarischer Hilfsarbeiter bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte in Berlin.

Prädikat „Professor“: Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Kiel Dr. Meyerhof.

Verzogen: Dr. H. Brüderl von Friedolfing nach Erfurt, Aerztin Else Koch von Göttingen nach Goslar, Dr. Wilhelm Voigt von Herrenalb (Schwarzwald) nach Hann.-Münden, Heinrich Ungar von Bonn nach Katzenelnbogen (Kr. Unterlahn), Dr. H. Ungeheuer von Frankfurt a. M. nach Darmstadt, Dr. G. Gebauhr aus dem Felde nach Kreuznach, Dr. Karl August Vogt aus dem Felde nach Bacharach (Kr. St. Goar), Dr. W. Knopf von Koblenz nach Bonn, Dr. A. Wirtz von Berlin nach Cöln, Dr. R. Grimbach aus dem Felde nach Bitburg, Dr. A. Meilchen von Bitburg ins Feld.

Gestorben: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. G. Kaempfe in Karthaus, Geh. San.-Rat Dr. Moritz Guttmann in Berlin-Pankow, Dr. E. Hagmeister in Forst i. d. L., Prof. Dr. Julius Schmid in Breslau, San.-Rat Dr. Anton Drott in Canth (Kr. Neumarkt), San.-Rat A. Peipe in Halbau (Kr. Sagan), Dr. G. Niederhof und Dr. K. de Waha in Erfurt, Dr. P. Eilers in Nordhausen, San.-Rat Dr. J. Kranold und San.-Rat Dr. F. Strote in Hannover, San.-Rat O. Alisch u. San.-Rat Dr. P. Theilkuhl in Hameln, St.-A. d. L. San.-Rat Dr. A. Kalm in Ronnenberg (Ldkr. Linden), San.-Rat Dr. K. F. W. Moll in Goslar, San.-Rat Dr. Georg Siemon in Hann.-Münden.

Berichtigung. Das in Nr. 41 besprochene Werkchen von Bacmeister, Die hausärztliche Behandlung der Tuberkulose kostet nicht 50 Mark, sondern 50 Pfennig. Der Irrtum musste sich ja freilich schon aus dem Zusammenhang ergeben; ich hoffe jedenfalls, dass sich kein Kollege durch den Preis abhalten liess, das vorzügliche Heftchen anzuschaffen. H. Kohn.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. Oktober 1918. | № 43. | Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Ein Beitrag zum Spasmophilieproblem.

Von

Priv.-Doz. Dr. H. **Kleinschmidt.**

Die Konstitutionsforschung hat uns eine Reihe von Diathesen unterscheiden gelehrt, deren Zahl noch fortdauernd vermehrt wird. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass dieser Versuch, die konstitutionelle Minderwertigkeit einzelner Organsysteme zu trennen und abzugrenzen, ein Weg ist, der wertvolle Forschungsergebnisse verspricht. Aber wir müssen uns bewusst bleiben, dass vorläufig die Kriterien der verschiedenen Einzelbereitschaften noch nicht genügend erkannt sind. So wird die Spasmophilie, jene so häufig bei Kindern angetroffene Neigung zu Krämpfen, Laryngospasmen und Tetanie, heute als eine besondere Diathese betrachtet, und das Chvostek'sche Fazialisphänomen gilt als das für die Praxis brauchbarste Kriterium dieser Diathese. Tatsächlich ist jedoch die Bedeutung des Fazialisphänomens überhaupt und im besonderen für die uns hier interessierende Konstitutionsanomalie noch durchaus strittig. Wenn in dieser Frage bisher keine Einigung erzielt werden konnte, so liegt das vor allen Dingen daran, dass das Fazialisphänomen vielfach zu einer Zeit beobachtet wird, in der von Spasmophilie im eigentlichen Sinne des Wortes nur in Ausnahmefällen mehr die Rede sein kann, nämlich beim älteren Kinde und Erwachsenen.

Ein Teil der Autoren freilich hält an der spezifischen Bedeutung des Fazialisphänomens zu jeder Lebenszeit fest. Thiemich spricht von einem Bestehenbleiben der latenten Diathese, Finkelstein von einer Persistenz der im Säuglingsalter erworbenen Störung, Stheemann glaubt, dass die Spasmophilie auch im späteren Alter weiterbesteht und sich hier nur durch anderweitige Manifestationen auszeichnet. Chvostek jr. schliesslich nennt das Fazialisphänomen auch beim älteren Kinde ein rudimentäres Tetaniesymptom, das feinste Zeichen einer Störung der Epithelkörperchenfunktion. Die Mehrzahl der Autoren lehnt diesen Standpunkt jedoch ab. Herbst meint, dass das Fazialisphänomen nur dann als spezifisch anzuerkennen ist, wenn es in intensiverem Grade vorhanden ist, andere wie Loos, Escherich, Bendix, Ibrahim, Schlesinger, Klose sehen in dem Chvostek'schen Zeichen des älteren Kindes keinerlei Beweiskraft für eine spasmophile Diathese. Diesen vorsichtig negierenden Aeusserungen steht die Meinung derjenigen gegenüber, die einen Zusammenhang zwischen Fazialisphänomen und Neuropathie beobachtet zu haben glauben (Sperk, Neumann, Moro, Hochsinger). Aber auch diese Anschauung ist nicht unwidersprochen geblieben (Zappert), so dass schliesslich die diagnostische Bedeutung des Phänomens überhaupt in Zweifel gezogen werden konnte (Raudnitz).

Der Grund für die Mannigfaltigkeit der Auffassungen, die hier zutage tritt, ist schon bei Durchsicht der einzelnen Arbeiten unschwer zu erkennen. Man muss offensichtlich in erster Linie die Verschiedenartigkeit des Beobachtungsmaterials hierfür beschuldigen. Der eine beschäftigte sich im wesentlichen mit der fortlaufenden Beobachtung seiner poliklinischen Klienten, die im Säuglingsalter an Krämpfen und Laryngospasmen gelitten hatten, der andere stellte Massenuntersuchungen an Hunderten von Kindern an, über die irgend genauere Angaben vollständig fehlten, der dritte bearbeitete das Krankenmaterial älterer Kinder an einer Klinik, und der vierte schliesslich beschränkte sich auf die Deutung der Befunde, die er in der Familienpraxis oder Privatsprechstunde erhob. Neben diesem verschiedenen Beobachtungsmaterial spielt jedoch auch das Haftenbleiben an den zurzeit gerade bestehenden Anschauungen über das Wesen der Spasmophilie eine Rolle. Man betrachtet, wie ich sagte, die Spasmophilie als eine Konstitutionsanomalie, d. h. man supponiert eine funktionelle Minderwertigkeit des Zentralnervensystems — vorläufig unklarer Art — für ihre Entstehung. Der Grund für diese funktionelle Minderwertigkeit aber wurde ausserhalb des Nervensystems gesucht, und zwar entweder in einer intermediären Stoffwechselanomalie oder in einer Störung der inneren Sekretion. Es ist klar, dass die Deutung des Fazialisphänomens verschieden ausfallen musste je nach dem Standpunkt, den der betreffende Untersucher diesen Problemen gegenüber einnahm.

Wollen wir die Frage durch weitere Untersuchungen fördern, so erscheint es unumgänglich notwendig, uns von jeder Einseitigkeit der Beobachtung fernzuhalten und unvoreingenommen — gleichsam ohne Kenntnis der herrschenden Lehre — das Material einer kritischen Sichtung zu unterziehen. Mit Hochsinger



betrachte ich jedoch die Beobachtungen in der Familienpraxis gebildeter Stände als die wesentlichsten für das ganze Problem, da wir nur hier einerseits auf verlässliche Angaben und einigermaassen lückenlose Fortdauer der Beobachtung rechnen können, andererseits die Schäden des Pauperismus ausgeschaltet wissen. Poliklinische und klinische Beobachtungen sollten nur zum Vergleich herangezogen werden, während Massenuntersuchungen jeder Wert abgesprochen werden muss.

Wenn ich also mit meinen persönlichen Erfahrungen aus der Privatpraxis beginne, so bin ich in der Lage, über 100 Kinder mit positivem Fazialisphänomen zu berichten. Von ihnen standen zur Zeit des erstmalig festgestellten Fazialisphänomens 24 im Alter unter 2 Jahren, 76 im Alter von 2—14 Jahren. Fünf zeigten unter meiner Beobachtung oder nach anamnestischer Angabe Manifestationen der spasmophilen Diathese, nämlich 2 allgemeine Krämpfe, 3 Laryngospasmen, davon eins gleichzeitig Tetanie. Ein 6. idiotisches Kind litt ebenfalls an Krämpfen. In einer Familie hatten beide Kinder Fazialisphänomen, während ich nur bei dem jüngeren eklamptische Anfälle beobachtete. Die übrigen 94 Kinder wiesen die mannigfaltigsten Störungen auf. Keines der Kinder konnte im strengsten Sinne des Wortes als gesund bezeichnet werden. Zwar kam es zuweilen vor, dass ich das Fazialisphänomen bei einem Kinde antraf, das die Angehörigen als vollkommen gesund betrachteten. Aber entweder zeigte sich dann späterhin zumal gelegentlich von Krankheiten, dass eine abnorme Reaktionsfähigkeit bei dem Kinde vorlag, oder es bestanden bei dem Laien von vornherein Missverständnisse in der Deutung gewisser kleiner Anomalien.

Die Störungen, die ich vorfand, gehören sämtlich in das Gebiet der Neuro- und Psychopathie, dazu kamen in wenigen Fällen geringe Grade von Imbezillität. Bekanntlich fassen wir heute den Begriff der Neuropathie wesentlich weiter, als es noch vor einer kleinen Reihe von Jahren geschah. Es werden darunter alle die Krankheitserscheinungen verstanden, die wir uns durch eine Störung des Reflexmechanismus bald auf dem einen, bald auf dem anderen Gebiete des Nervensystems erklären müssen, sei es nun, dass es sich um eine Herabsetzung der allgemeinen Reizschwelle, eine Steigerung der normalen Reaktion, um ein verfrühtes Auftreten von Unlustgefühlen bei leichten und mittelschweren Reizen oder eine Störung in der Bildung und Lösung bedingter Reflexe, um pathologische Perseveration von Gewohnheiten handelt (Stier). Die von mir beobachteten Krankheitserscheinungen lassen sich ohne weiteres bei dieser Definition des Begriffes Neuropathie als hierher gehörig erkennen. Da in allen Arbeiten die jüngeren Kinder (etwa unter 2 Jahren) von den älteren mit Fazialisphänomen getrennt behandelt werden, soll dieses auch hier geschehen. Das häufigste Symptom, das in den ersten Lebensjahren auffiel, war eine pathologische Unruhe, Weinen bei Tag und vielfach auch in der Nacht ohne ersichtlichen Grund, oft verbunden mit einer übermässigen Agilität in den ruhigen Stunden des Tages, einem leichten Erwachen in der Nacht oder erschwertem Einschlafen. Der Häufigkeit nach folgte Schreckhaftigkeit und Aengstlichkeit, ferner die Neigung zu Erbrechen. In einigen Fällen bestanden grosse Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme, Verweigerung jedweder Nahrung überhaupt oder einzelner Speisen, woraus dann gelegentlich eine einseitige Milchernährung mit konsekutiver Anämie resultierte. Ein sich längere Zeit hinziehender Durchfall im 2. Lebensjahr trotz vorsichtigster Diät ist einmal notiert, desgleichen je ein Fall von Darmprolaps und Wegbleiben. Wiederholt hören wir von Pollakisurie und Schwierigkeiten bei der Gewöhnung zur Sauberkeit, auch sonst wird über Erziehungsschwierigkeiten geklagt. Dass Blässe des Gesichtes bei gut gefärbten Schleimhäuten und halonierte Augen schon in diesem frühen Alter auffielen, sei besonders hervorgehoben. Bei infektiösen Erkrankungen beobachtete ich starke Apathie, bei Husten einen besonders krampfhaften Charakter, bei einer Masernpneumonie Meningismus. Eine Reihe von Kindern, die auch noch in den nächstfolgenden Jahren unter meiner Aufsicht blieben, litt später an rezidivierenden Leibschmerzen, an Enuresis, oder die angiospastische Blässe trat erst jetzt mehr hervor. So ist ein kontinuierlicher Uebergang zu den Symptomen der älteren Kinder gegeben. Bei ihnen tritt Unruhe und Brechneigung mehr in den Hintergrund, wenngleich sie auch hier noch einige Male vorkam. Statt dessen hören wir mehr von Blässe, Farbenwechsel, Appetitlosigkeit, Kopf- und Leibschmerzen, Ohnmacht, Schweissen, Asthma, Tic, Arhythmie und Tachykardie, Pavor nocturnus, Enuresis, Colitis membranacea, Wegbleiben, Onanie usw. Rezidivierende Durchfälle bzw. dauernde Entleerung dünnbreiiger Stühle kam 4 mal zur Beobachtung. Abnorme Reaktion bei Krankheiten, z. B. hochgradigsten Juckreiz bei Strofulus, das Bild der Meningitis bei einem einfachen Infekt, extreme Schmerzhaftigkeit und Unbeweglichkeit der Beine bei einer lobären Pneumonie ergänzen das Bild. Wiederholt wurde das Fazialisphänomen zum ersten Male gelegentlich der Erkrankung an Keuchhusten festgestellt, einige Male familienweise bei Kindern, die vorher bei wiederholter Prüfung negativ reagiert hatten. Ohne mich allzusehr in die Symptomatologie dieser Krankheitsgruppe zu verlieren, will ich nur noch erwähnen, dass sich die verschiedenen Erscheinungen oftmals in mannigfaltiger Form kombinierten oder nacheinander zur Beobachtung gelangten. Des Vorkommens psychopathischer oder intellektueller Störungen wurde schon kurz gedacht. Hervorgehoben muss aber noch werden, dass ein grosser Teil insbesondere der älteren Kinder dürftig entwickelt war, mit zartem Skelett, schwacher Muskulatur und geringem Fettpolster. Diesem asthenischen Habitus standen jedoch eine genügend grosse Zahl von Kindern gegenüber, die körperlich in keiner Weise als rückständig bezeichnet werden konnten.

Das erste Auftreten des Fazialisphänomens fiel in den 7. Lebensmonat und zwar bei dem schon erwähnten Kinde mit Laryngospasmen und Tetanie. In der Regel wurde es jedoch frühestens mit 8, 10 und 12 Monaten bemerkt. Ein Unterschied zwischen den Kindern mit Manifestationen der Spasmophilie und solchen, bei denen nur das Chvostek'sche Zeichen festgestellt wurde, bestand in dieser Beziehung nicht. Das einmal beobachtete Fazialisphänomen hielt sich bei einzelnen Kindern in unverminderter Stärke bis in die späteren Jahre, bei anderen ging es wieder verloren, doch kann ich bei meiner Beobachtungsdauer nicht sagen, ob es sich hier vielleicht nur um einen vorübergehenden Zustand handelte. Damit muss nämlich um so mehr gerechnet werden, als sich ein kurzdauerndes Verschwinden bzw. Schwächerwerden des Phänomens gar nicht selten — manchmal von einem Tag auf den anderen — ereignet. Nicht immer lässt sich für diese Schwankungen ein ausreichender Grund feststellen. Sicher ist, dass Infekte das Fazialisphänomen zu steigern vermögen oder es überhaupt zum ersten Male hervortreten lassen. In auffällig gehäuftem Maasse sah ich dies, wie schon erwähnt, bei Kindern mit Keuchhusten, dessen Einwirkung auf das Nervensystem sowohl wie seine Abhängigkeit von einem Status nervosus ja in den letztvergangenen Jahren immer mehr gewürdigt worden ist[1]).

Man kann hier sogar beobachten, dass das Fazialisphänomen bei demjenigen Kinde der Familie am stärksten ausfällt, das als besonders sensibel im Vergleich zu seinen Geschwistern bezeichnet wird. Aber auch ohne interkurrente Erkrankung sieht man das Symptom gelegentlich zu Zeiten stärkerer psychischer Erregung aufflammen oder erstmalig auftreten, um in ruhigeren Zeiten wieder zu verschwinden. Im übrigen steht der Grad des Phänomens offensichtlich nicht immer in direkter Abhängigkeit von der Stärke der gerade vorhandenen Störungen, und man darf das Mundphänomen, d. h. die Zuckung im Bereich der Oberlippe ebenso einschätzen wie die Beteiligung aller drei Fazialisäste. Einen Wechsel in der Stärke und Häufigkeit des Chvostek'schen Zeichens unter dem Einfluss verschiedener Jahreszeiten habe ich ebensowenig wie Sperk, Herbst und Neumann beim älteren Kinde gefunden.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse lassen für sich allein bereits eine Reihe von Schlussfolgerungen zu, sie finden jedoch eine weitere willkommene Ergänzung in mancherlei Angaben der Literatur und den eigenen Beobachtungen in Klinik und Poliklinik. Zunächst darf als sicher betrachtet werden, dass das Fazialisphänomen in jeder Stärke und zu jeder Lebenszeit ein pathologisches Symptom ist. Eine gegenteilige Auffassung kann nur bei Massenuntersuchungen aufkommen. Wer sich die Mühe nimmt, jeden einzelnen Fall zu analysieren und dabei auf die Mitarbeit von verständigen Angehörigen rechnen kann, dem wird die neuropathologische Abnormität des Indi-

1) Neuerdings hat Gött wiederholt auf analoge Vorkommnisse bei der Diphtherie hingewiesen, und zwar sind es gerade die Fälle mit postdiphtherischer Lähmung, bei denen er auffallend häufig (in 65 pCt. der Fälle) das Fazialisphänomen beobachtete. Die naheliegende Annahme, dass es sich bei den Kindern mit postdiphtherischer Polyneuritis um Individuen handelt mit einem von Haus aus weniger widerstandsfähigen Nervensystem, wird allerdings von Gött abgelehnt. Seine Gründe erscheinen mir jedoch nicht ausreichend, um diesen Standpunkt zu vertreten.

viduums, zumal bei längerer Beobachtung, nicht entgehen. Viele sind vor der Anerkennung dieses Zusammenhanges zurückgeschreckt wegen der Häufigkeit des Phänomens.

Herbst fand es in 35 pCt. der von ihm untersuchten Waisenschulkinder, Neumann in 40 pCt. bei erholungsbedürftigen Proletarierkindern, Raudnitz sogar in etwas mehr oder weniger als der Hälfte der von ihm untersuchten Kinder und Erwachsenen. Man muss jedoch, wie Neumann schon hervorgehoben hat, bedenken, dass derartige Erhebungen im wesentlichen nur sozial-medizinischen Wert besitzen. Sie geben uns nicht das Recht, dem Chvostek'schen Symptom den pathologischen Charakter abzusprechen, sondern zeigen höchstens die Häufung pathologischer Naturen in den untersuchten Menschengruppen an.

Das Vorhandensein eines pathologischen Nervensystems im allgemeinen Sinne des Wortes lässt sich also in jedem genau untersuchten Falle nachweisen. Besonders hervorheben muss ich dies jedoch von den Kindern der beiden ersten Lebensjahre, die schon oben gesondert aufgeführt wurden. Denn so oft man über die Neuropathie der älteren Kinder mit positivem Fazialisphänomen geschrieben hat, so wenig wird über die Kinder der ersten Jahre mit „latenter Spasmophilie" ausgesagt. Es ergibt sich nun, dass diese in einer den älteren Kindern ganz entsprechenden Form allerlei Uebererregbarkeitssymptome darbieten, wie wir sie unter dem Begriff Neuropathie zusammenfassen. Wenn hierüber bisher Mitteilungen fehlen, so liegt das wohl daran, dass die Manifestationen der Neuropathie beim älteren Kinde weit aufdringlicher sind und leichter als solche eingeschätzt werden, wie z. B. die Enuresis, das Asthma, die Onanie, die Ohnmacht. Die etwas einseitigere Ausdrucksform der Neuropathie beim jungen Kinde, die sich in zahlreichen Fällen auf Unruhe, Schlafstörungen, Neigung zu Erbrechen und sonstige Ernährungsschwierigkeiten beschränkt, lässt leichter eine anderweitige Deutung zu, und die Gedankengänge des Arztes hier in andere Richtung zu lenken, ist bekanntlich der Laie nur allzusehr geneigt. Nach unseren Befunden ist es ganz unmöglich, zwischen dem „latent spasmophilen" Kinde der ersten Lebensjahre und dem neuropathischen der späteren Zeit einen Unterschied zu machen. Das Fazialisphänomen ist zu jeder Lebenszeit ein Kennzeichen des abnormen Nervensystems und nicht etwa, wie manche möchten, beim jungen Kinde pathognomonisch für Spasmophilie, d. h. eine Stoffwechselanomalie oder Störung der inneren Sekretion, beim älteren Kinde für die Neuropathie.

Die Zusammenstellung der Anomalien des Nervensystems, bei dem das Fazialisphänomen angetroffen wird, ergibt, dass in den schon so viele Erscheinungen umfassenden Begriff Neuropathie nicht alles eingruppiert werden kann. Wenn Störungen des Trieb- und Instinktlebens, die wir gemeinhin unter der Bezeichnung Psychopathie zusammenfassen, vielfach unter diesen Kindern angetroffen werden, so wird das nicht weiter wunder nehmen, da sie der Neuropathie nahestehen. Mehr Interesse beansprucht die Tatsache, dass auch bei intellektuellen Störungen das Fazialisphänomen zuweilen auslösbar ist. Einen besonders krassen Fall dieser Art erwähnte ich bei der Aufzählung meines Materials, ein idiotisches Kind mit Krämpfen. Ich kann dem hinzufügen, dass ich auch in meiner poliklinischen Praxis einige Male solchen Kindern begegnet bin. Dabei fand ich die Beobachtungen von Hochsinger bestätigt, nach denen es sich bei vorhandenem Fazialisphänomen stets um agile Idiotie handelt. Thiemich denkt in solchen Fällen an ein zufälliges Zusammentreffen mit Spasmophilie, da er einwandfreie Fälle beobachten konnte, in denen sich Tetaniesymptome von schwankender Intensität zu einer ganz stationären Idiotie hinzugesellten und allmählich verschwanden. Ein Beweis für oder gegen diese Annahme ist schwer zu führen. Die Tatsache, dass ein grosser Teil der spasmophilen Kinder später intellektuelle Störungen aufweist, wie Thiemich selbst mit Birk festgestellt hat, spricht nicht gerade für diese Anschauung. Wichtig ist ferner, dass bei epileptischen Kindern das Fazialisphänomen zuweilen vorkommt. Dieser in der Literatur bereits niedergelegte Befund (Hochsinger) findet ebenfalls in meinen poliklinischen Beobachtungen Bestätigung. Ich bezeichne diese Tatsache als wichtig auch im Hinblick auf den Versuch, die sogenannten gehäuften kleinen Anfälle der Kinder in die Spasmophilie einzureihen, lediglich weil bei solchen Kranken nicht selten ein Fazialisphänomen vorhanden ist.

Sehen wir von diesen Fällen ab, so wird doch die grosse Masse der Kinder mit positivem Fazialisphänomen von einfachen Neuropathen gebildet. Die Vielseitigkeit der bei diesen Kranken zutage tretenden Störungen wurde schon oben erörtert. Eine Bevorzugung einzelner Krankheitsformen konnte ich nicht feststellen. Stheemann berichtet, dass in seinem Material zwar auch Kinder mit nervösen Reiz- und Ermüdungssymptomen nicht fehlten, dass die Bedeutung dieser Krankheitszeichen aber sehr zurücktrat gegenüber einer auffallenden Frequenz von Störungen in der Magendarmfunktion und infolgedessen in der gesamten Konstitution. Wir selbst haben zwar auch einige Male Kinder mit langdauernden oder häufig rezidivierenden Durchfällen in unserem Material gesehen, aber keine Veranlassung gefunden, diese Kinder ihrem ganzen sonstigen Verhalten nach von der grossen Gruppe der Neuropathen abzutrennen.

Die Zahl der Kinder mit sog. Manifestationen der spasmophilen Diathese ist in meinem Material auffallend klein. Wenn man bedenkt, dass Thiemich in etwa der Hälfte der Fälle der ein Fazialisphänomen aufweisenden älteren Kinder das Ueberstehen von Krämpfen oder Stimmritzenkrämpfen erfragen konnte, so nehmen sich unsere 6 pCt. recht bescheiden aus. Nun ist gewiss sicher, dass vielfach leichte Formen von Laryngospasmen nicht genügend beachtet werden oder bald wieder aus der Erinnerung der Angehörigen verschwinden, man wird also wohl nicht fehlgehen, wenn man unseren Prozentsatz tatsächlich höher ansetzt, als angegeben wurde. Gleichwohl bleibt der Gegensatz zwischen den Beobachtungen Thiemich's und den meinigen bestehen. Ich kann nicht umhin, für diesen Unterschied die Art des Materials zu beschuldigen, wenngleich Thiemich die Angaben über die viel grössere Frequenz der spasmophilen Erkrankungen in den ärmlichen Bevölkerungsschichten in Zweifel zieht. Zu meiner Stütze darf ich anführen, dass bereits Hochsinger, der ein ähnliches Material bearbeitete wie ich, einen sehr viel kleineren Prozentsatz wie Thiemich fand, nämlich knapp 16 pCt., und andererseits, dass ich bei poliklinischen Erhebungen die Angaben Thiemich's wenigstens einigermassen bestätigen konnte, indem unter 100 über 2 Jahre alten Kindern mit Fazialisphänomen 21 früher spasmophile Manifestationen überstanden hatten. Nicht viel anders steht es mit den Erkrankungen der Geschwister an spasmophilen Manifestationen, die Thiemich ebenfalls sehr häufig angetroffen hat. Hier ist ein Vergleich schon deshalb nicht möglich, weil in den besser situierten Kreisen das einzige Kind viel häufiger angetroffen wird, als im Proletariat und gerade diese Kinder besonders gerne dem Arzte zugeführt werden. Ich bin auf diese Verhältnisse etwas näher eingegangen, weil mir der beobachtete kleine Prozentsatz manifester Spasmophiliefälle in meinem Material besonderer Beachtung wert erscheint. Denn man kann danach die Frage nicht unterdrücken, ob es wirklich berechtigt ist, einen so engen Zusammenhang zwischen Fazialisphänomen und Spasmophilie anzunehmen, wie es heute geschieht. Wenn man unvoreingenommen mein Material überblickt, so kann man doch nur zu dem Schluss kommen, dass das Fazialisphänomen charakteristisch ist für Kinder mit den mannifaltigsten Störungen auf nervösem Gebiet, und dass unter diesen Störungen eine kleine Gruppe von den drei bekannten Spasmophiliemanifestationen gebildet wird. **Das Fazialisphänomen ist also sozusagen ein übergeordnetes Symptom, das lediglich das abnorme Nervensystem im weitesten Sinne des Wortes erkennen lässt, die Spasmophilie ist eine Unterabteilung unter den Störungen des Nervensystems, bei denen das Fazialisphänomen zur Ausbildung gelangt.**

Wenn ich mit diesem Standpunkt vereinzelt dastehe — nur Hochsinger hat sich bisher ähnlich geäussert —, so liegt das im wesentlichen daran, dass man die Spasmophilie allzu einseitig vom Standpunkte der Stoffwechselanomalie oder der Störung endokriner Drüsen betrachtet. In Wirklichkeit aber wissen wir, dass die Spasmophilie auf der gleichen Basis entsteht wie die anderen obengenannten Störungen des Nervensystems und höchstens befördert wird durch ausserhalb des Nervensystems wirksame Faktoren. Hierfür sprechen in erster Linie die hereditären Verhältnisse der spasmophilen Kinder. Es gab eine Zeit, wo dem hereditären Moment bei der Spasmophilie keinerlei Bedeutung zugemessen wurde. In den Referaten von Thiemich und Lange in der Gesellschaft für Kinderheilkunde 1899 über die Krämpfe der Kinder wurde hiervon nicht gesprochen, und erst in der Diskussion fühlte sich Pott veranlasst, darauf hinzuweisen, dass die Kinder sehr oft Familien entstammen, bei denen Psychosen, Epilepsie, Alkoholismus oder dergleichen vorhanden sind. Später wurden die hereditären Verhältnisse jedoch eingehend von Thiemich und Birk sowie Potpetschnigg gewürdigt und in über 50 bzw. 64 pCt. der Fälle hereditäre Belastung nachgewiesen. Besonders häufig wurde eine gleichartige Belastung festgestellt, in 37 pCt. ergab die Nachfrage Eklampsie in der Familie, in 18 pCt. allgemein neuropathische Belastung. Escherich hat sich dem angeschlossen und Finkelstein erwähnt, dass sämtliche Kinder seiner Beobachtung, wo sich bei ausschliesslicher Brusternährung oder sofort nach Beigabe von



Kuhmilch pathologische Kathodenöffnungszuckungswerte fanden, von Müttern stammten und genährt wurden, die gleichfalls pathologische Zuckungswerte, zum Teil auch Fazialisphänomen aufwiesen. Wenn man nun auch zugeben muss, dass die anamnestischen Angaben über nervöse Störungen bei Personen aus dem Proletarierstande, die das Material zu diesen Untersuchungen abgegeben haben, keineswegs einwandfrei sind, so kann man daran doch nicht achtlos vorübergehen[1]). Auch der Fehler, der darin liegen könnte, dass unter dem Drucke schwerer Schädigungen in sozialhygienischer Hinsicht sich nervöse Störungen besonders gern häufen, wiegt nicht besonders schwer. Denn auf der anderen Seite muss man sich sagen, dass bei dem Bildungsgrade der Eltern eine Menge von Anomalien auf nervösem Gebiete mit oder ohne Absicht verschwiegen werden. Bei diesen Schwierigkeiten ist es recht erfreulich, dass wir ausser den anamnestischen auch katamnestische Erhebungen besitzen, die wiederum auf Thiemich und Birk sowie Potpetschnigg zurückgehen. Die beiden ersteren Autoren fanden bei der Nachuntersuchung von 64 spasmophilen Kindern, dass zwei Dritteile dieser Kinder in der Funktion ihres Nervensystems geschädigt waren. Die mannigfaltigsten Aeusserungen der Neuropathie, wie wir sie ganz ähnlich in unseren Fällen mit positivem Fazialisphänomen fanden, wurden hier angetroffen, daneben mehr oder weniger erhebliche Intelligenzdefekte. Ganz entsprechende Ergebnisse erhielt Potpetschnigg bei der Nachuntersuchung von 24 spasmophilen Kindern. Nur 5 zeigten ein normales Verhalten. Dabei ist noch zu bedenken, dass diese Untersuchungen eine Unmenge wichtiger Einzelheiten in dem Nervenstatus der Kinder unberücksichtigt lassen mussten, da zu ihrer Feststellung längerdauernde Beobachtung gehört, wie sie lediglich in der Familienpraxis möglich ist. Ferner ist zu erwähnen, dass die katamnestischen Erhebungen von Thiemich und Birk sich nur bis zum 7. bis 8. Lebensjahr erstrecken, also auch durch die Kürze der seit dem Abklingen der spasmophilen Manifestationen abgelaufenen Zeit keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können. Immerhin genügen sie vollkommen, um das Vorhandensein einer dauernden Erkrankung des Zentralnervensystems für die überwiegende Mehrzahl der spasmophilen Kinder darzutun. Ich darf in Ergänzung hierzu noch auf einen Punkt hinweisen, der bisher merkwürdig unbeachtet geblieben ist. Ich meine nämlich das Verhalten der spasmophilen Kinder in den ersten Lebensmonaten vor dem Auftreten der Manifestationen. Wenn es sich um Kinder mit hereditär minderwertigem Nervensystem handelt, die in späteren Jahren allerlei Störungen darbieten, die wir nur auf diese Anlage beziehen können, so ist von vornherein anzunehmen, dass es auch an solchen Störungen in der ersten Lebenszeit nicht fehlen wird. Ibrahim erwähnt, dass den schweren Ausbrüchen des spasmophilen Zustandes oft psychische Alterationen vorhergehen: „Die Kinder werden weinerlich, schreckhaft, launisch, lassen nur bestimmte Personen an sich heran, zeigen eine seltsame Unruhe und verfolgen mit grossen angsterfüllten Augen und gespanntem Gesichtsausdruck alles, was um sie vorgeht.“ Ich kann die Angaben Ibrahim's nur bestätigen, möchte aber hinzufügen, dass man ähnliche und andere Erscheinungen, wenn man sein besonderes Augenmerk darauf richtet, schon lange vorher beobachten kann, die völlig denjenigen entsprechen, wie wir sie oben für die nur mit Fazialisphänomen behafteten Kinder genannt haben.

Bei dieser Sachlage müssen diejenigen Autoren, welche die Spasmophilie allein vom Standpunkte der Stoffwechselanomalie oder der Störung innerer Sekretion betrachten, in einige Schwierigkeiten geraten. Escherich setzt sich darüber hinweg, indem er auf die Häufigkeit sowohl der nervösen Störungen wie der infantilen Tetanie hinweist und eine zufällige Kombination vermutet. „Dabei kann man annehmen, dass das Bestehen der neuropathischen Anlage bei einem durch Epithelkörperchenläsion zu Tetanie disponierten Kinde das Auftreten der konvulsivischen Erscheinung begünstigt und ihre Erscheinungsweise modifiziert, so dass diese Kinder früher und schwerer an tetanoiden Krampfzuständen leiden. Diese später zutage tretenden Defekte und Störungen sind aber in diesem Falle nicht der Tetanie, sondern der schon vorher bestehenden neuropathischen Anlage des Nervensystems zuzuschreiben.“ Und in analoger Weise Stheemann: „Die spasmophile Stoffwechselstörung befällt an erster Stelle das Punctum minoris resistentiae der Konstitution. Das Kind mit der nervösen Krankheitsbereitschaft wird getroffen in der funktionellen Schwäche seines Nervenstoffwechsel und reagiert mit Reiz- oder Schwächesymptomen der höheren psychischen Centra, wenn es psychasthenisch veranlagt ist, oder mit vasomotorischen, vagotonischen, sympathikotonischen, asthenischen oder spastischen Symptomen, je nachdem der betreffende Ernährungszustand dieser Nervengebiete dazu disponiert.“

Man muss gestehen, dass diese Hypothesen sich ganz geschickt den tatsächlichen Verhältnissen anzupassen suchen. Aber wir dürfen doch nicht vergessen, dass es sich eben um Hypothesen handelt. Denn weder die Lehre von der Epithelkörpercheninsuffizienz, noch von der Störung des Kalkstoffwechsels besitzt bis heute genügend sichere Unterlagen. Positiven Befunden stehen ebenso viele negative gegenüber, und die unzureichende Untersuchungsmethodik lässt — das Tierexperiment eingeschlossen — nur Wahrscheinlichkeitsschlüsse zu. Sicher dagegen ist die Beobachtung des Kindes, sicher die Beobachtung der Aszendenz, und so müssen wir diese bei allen Erwägungen immer in den Vordergrund rücken. Wir sind mit Thiemich und Birk der Meinung, dass ein durch hereditäre Faktoren schon im Keime geschädigtes Hirn die Voraussetzung für die Ausbildung des Uebererregbarkeitszustandes ist, den wir Spasmophilie nennen. Dieselbe angeborene Minderwertigkeit des Zentralnervensystems aber teilen die spasmophilen Kinder mit einer grossen Gruppe anderer Kinder, die uns infolgedessen auch mit den gleichen Symptomen — hier denke ich wieder an das Fazialisphänomen — entgegentreten können.

Was im einzelnen Falle den spasmophilen Zustand zur Auslösung bringt, ist eine weitere Frage. Es ist möglich, hierfür eine besondere Disposition verantwortlich zu machen. Die oftmals beobachtete gleichartige Vererbung spricht in diesem Sinne, und wir besitzen genügend Vergleichsbeispiele hierfür in der Pathologie des Nervensystems. Im übrigen aber muss man an exogene Schäden denken, wie sie so vielfältig bereits erwogen worden sind. Diese exogenen Schäden müssen in der minderbemittelten Bevölkerung in weit grösserem Umfange wirksam sein als in den begüterten Kreisen (s. auch Hochsinger). Wir suchen sie mit Czerny-Keller vor allem in Nährschäden und Infekten. Wir widersprechen der Behauptung, dass eine Stoffwechselanomalie an und für sich zur Ursache der Spasmophilie werden kann. „Die Art der Ernährung allein ist niemals Ursache einer Eklampsie. Nur bei übererregbaren Kindern scheinen Nährschäden geeignet zu sein, das Auftreten von Eklampsie zu begünstigen“ (Czerny-Keller). Daneben mögen die engen Beziehungen zur Rachitis von Einfluss sein.

Wer sich nun die Mühe nimmt, unsere Anschauungen in der Praxis nachzuprüfen, dem werden vielleicht diejenigen Kinder Bedenken erregen, die bei ausgesprochen neuropathischen Symptomen das Fazialisphänomen vermissen lassen. Wenigstens sehe ich, dass neben anderem gerade dieses Moment für den ablehnenden Standpunkt Zappert's maassgebend ist. Meines Erachtens bedeutet diese Tatsache jedoch keinen Widerspruch zu unserer Auffassung. Denn wie wir niemals bei einem Kinde eine allgemeine Uebererregbarkeit des gesamten Nervensystems finden, sondern in buntem Wechsel bald diesen, bald jenen umschriebenen Bezirk betroffen sehen, abhängig von dem Alter des Kindes, der Inanspruchnahme einzelner Nervengebiete und mancher anderer uns unbekannter Momente, so dürfen wir nicht erwarten, dass bei Uebererregbarkeitssymptomen irgendwelcher Art regelmässig noch eine mechanische Uebererregbarkeit des peripheren Nervensystems besteht. Diese ist übrigens bei den spasmophilen Manifestationen ebenfalls keineswegs regelmässig vorhanden. Nach Lust's Untersuchungen zum Beispiel ist das Fazialisphänomen nur in 45 pCt. der Fälle von manifester Spasmophilie auslösbar. Andere mögen vielleicht höhere Zahlen finden, von einer absoluten Konstanz kann aber auf keinen Fall auch nicht annähernd die Rede sein. Das kommt schon darin zum Ausdruck, dass man stets die galvanische Uebererregbarkeit der peripheren Nerven als Latenzsymptom der Spasmophilie höher bewertet hat als die mechanische. Aber selbst von dieser muss gesagt werden, dass sie gelegentlich bei ausgesprochen spasmophilen Symptomen vermisst wird. Aus diesem Grunde glaube ich auch nicht, dass unsere Untersuchungen eine wesentliche Förderung erfahren werden, wenn sie durch elektrische Untersuchungen eine Vervollständigung erfahren können. Dazu kommt noch folgendes: bei den ersten Untersuchungen fand man die galvanische Uebererregbarkeit nur in derjenigen Altersklasse, in der wir die sogenannten spasmophilen Manifestationen zu sehen gewohnt sind, andere

1) Uebrigens erwähnt Hochsinger, dass die Mütter eklamptischer Säuglinge in seiner Privatklientel fast ausnahmslos nervöse Frauen sind und in mehr als 60 pCt. das isolierte Fazialisphänomen zeigen.

Untersucher aber wie Escherich, Finkelstein, Sperk, Herbst, Stheemann haben gezeigt, dass sie auch in den späteren Kinderjahren vorkommt, wenigstens wenn man die Normalwerte des jungen Kindes zugrunde legt. Im frühen Lebensalter ist das Erb'sche Symptom häufiger als das Fazialisphänomen, im Spiel- und Schulalter liegen die Verhältnisse umgekehrt, aber es gibt auch hier noch immer eine genügend grosse Zahl von Kindern mit elektrischer Uebererregbarkeit und solche, bei denen beide Symptome gleichzeitig angetroffen werden. Ein prinzipieller Unterschied in der Bewertung der beiden Zeichen scheint danach kaum möglich. Solange freilich wirklich einwandfreie Normalwerte für das ältere Kind fehlen, müssen wir mit unserem Urteil in diesem Punkte noch zurückhaltend sein.

Schlusssätze.

1. **Das Fazialisphänomen besitzt im ganzen Kindesalter pathologische Bedeutung.**

2. Diese Bedeutung ist eine einheitliche, und zwar zeigt das Phänomen das Vorhandensein **einer angeborenen funktionellen Minderwertigkeit des Nervensystems** an.

3. **Die Spasmophilie stellt nur eine Unterabteilung unter denjenigen Zuständen dar, die mit mechanischer Uebererregbarkeit einhergehen können.**

Literatur.

Thiemich: Handb. d. Kinderheilk. v. Pfaundler-Schlossmann. 1910, Bd. 4. — Derselbe: Mschr. f. Kindhlk., 1902, Bd. I. — Finkelstein: Lehrb. d. Säuglingskrank., 1905, Bd. 1. — Stheemann: Jahrb. f. Kinderheilk., 1917, Bd. 86. — Herbst: D. m. W., 1910, S. 565. — Escherich: Tetanie der Kinder, 1909. — Bendix: Lehrb. d. Kinderhlk., 1916. — Ibrahim: Lehrb. d. Kinderhlk. v. Feer, 1917. — Klose: D. m. W., 1915, Nr. 43. — Sperk: W. kl. W., 1910, S. 157. — Neumann, D. m. W., 1912, Nr. 17. — Moro: Krankh. d. Säuglings- und Kindesalters, herausgeg. v. Adam, 1915. — Hochsinger: W. kl. W., 1911, Nr. 43 — Zappert: Verhandl. d. Gesellschaft f. Kinderheilkd., Wien 1913. — Raudnitz: Verhandl. d. Gesellschaft f. Kinderheilk., Wien 1913. — Stier: D. m. W., 1915, Nr. 27. — Gött: M. m. W., 1918, Nr. 25. — Thiemich u. Lange: Verhdl. d. Gesellsch. f. Kinderheilk., 1899. — Pott: Diskussion z. d. Vortrag v. Thiemich u. Lange. — Thiemich u. Birk: Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 65. — Czerny u. Keller: Handb., 1913, Bd. 2. — Zappert: Mitt. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheilk. in Wien, 1914, Nr. 2. — Lust: M.m.W., 1911, Nr. 32.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Kgl. Charité zu Berlin.

Das klinische Bild der spanischen Grippe.

(II. Mitteilung.)

Von

Prof. Dr. **Julius Citron.**

Das verstärkte Auftreten der unter dem Namen der spanischen Grippe gehenden Influenzaepidemie lenkt erneut die Aufmerksamkeit auf das klinische Bild dieser Infektionskrankheit. Da die ätiologische Diagnostik sich in praxi nicht bewährt hat, ist die eingehende Berücksichtigung aller klinischen Merkmale für die Unterscheidung der epidemischen Influenza von anderen Infekten von besonderer Bedeutung. In fast allen bisherigen Veröffentlichungen ist darauf hingewiesen worden, dass oft bereits in der Inkubationsperiode, spätestens aber mit dem Eintreten des Fiebers ein Erythem der Schleimhaut des Rachens, bzw. des weichen Gaumens auftritt. Neuerdings hat nun Alexander darauf aufmerksam gemacht, dass besonders typisch für das Grippeerythem die scharfe Begrenzung der Rötung ist, die an der Uebergangsstelle zwischen hartem und weichem Gaumen sich nachweisen lässt. Ich kann Alexander hierin nur zustimmen. Es ist in der Tat diese lineare Abgrenzung ausserordentlich häufig, wenngleich keineswegs die Grenze stets genau mit der Grenze zwischen weichem und hartem Gaumen zusammenfällt, wie dieses Alexander übrigens auch selbst erwähnt. Ergänzend möchte ich auf ein weiteres Symptom hinweisen, das mir bei den gegenwärtig zur Beobachtung kommenden Fällen auffällt. Man sieht nämlich inmitten des Gaumenerythems kleinste wasserhelle Bläschen in sehr grosser Menge. Die Feststellung sowohl des Erythems als auch dieser Frieseln geschieht am besten in der Weise, dass man mit einem Reflektor Tageslicht auf die Gaumenschleimhaut wirft; bei Benutzung künstlicher Lichtquellen sind diese Erscheinungen wesentlich schwerer erkennbar. Montfort und Fortineau haben im Jahre 1906 herpesartige Eruptionen am Gaumen Influenzakranker nachgewiesen und darin auch Pfeiffer'sche Bazillen gefunden. Ich nehme an, dass diese Autoren damals die gleiche Beobachtung machten wie wir bei dieser Epidemie.

Ein weiteres Symptom, das mir für die epidemische spanische Grippe in gewissem Sinne charakteristisch zu sein scheint, ist die Beschaffenheit des Sputums. Schon in meiner ersten Mitteilung habe ich darauf hingewiesen, dass bereits in dem am ersten und zweiten Tage entleerten Sputum das Vorhandensein zahlreicher epithelialer Zellen auffällt. Die weitere Beobachtung eines grösseren Materials hat gelehrt, dass in den späteren Stadien der Grippe es ein ausserordentlich häufiges Vorkommnis ist, dass diese Sputa, die makroskopisch späterhin ganz den Eindruck von Eiter machen können, oft in Wirklichkeit nur zum kleinsten Teil aus Leukozyten bestehen und sich fast ausschliesslich aus Epithelien zusammensetzen. Die von den pathologischen Anatomen gemachte Feststellung, dass es bei der spanischen Grippe zu tiefgehenden nekrotischen Erscheinungen der Respirationsschleimhaut kommt, gibt eine genügende Erklärung dieses Befundes.

Auf die Hypoleukozytose, die ich gleichfalls bereits in der ersten Mitteilung erwähnt habe, möchte ich auf Grund weiterer Beobachtungen erneut hinweisen, da sie sich in allen nicht komplizierten Fällen auch weiterhin gefunden hat.

Das Erythem bzw. der frieselartige Ausschlag auf der Gaumenschleimhaut, das an epithelialen Elementen reiche Sputum und die Hypoleukozytose bilden eine Trias von charakteristischen Symptomen, die es nach meiner Ansicht in einwandsfreier Weise gestattet, die spanische Grippe von anderen, klinisch ähnlich verlaufenden Infektionskrankheiten, zu unterscheiden.

Therapeutisch hat sich nur bei einer Reihe schwerer Influenzapneumonien die tägliche intravenöse Injektion von Elektrokollargol Heyden bewährt. Ich möchte diese Therapie dringend empfehlen.

Aus dem Zentral-Röntgen-Laboratorium im k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien (Vorstand: Prim. Prof. Dr. Holzknecht).

Zur Röntgenuntersuchung des Ulcus pepticum jejuni nach Gastro-Enterostomie. Magen-Jejunum-Colonfistel auf Ulcusbasis.

Von

Dr. **Josef Freud**, Assistenten des Laboratoriums.

In einer in der „Münchener medizinischen Wochenschrift" erschienenen Arbeit[1]) wurde nachgewiesen, dass die bisher übliche Röntgenuntersuchung von Gastro-Enterostomierten, welche neuerlich Magen- und Darmbeschwerden bekamen, nicht geeignet war, die gestellten Fragen mit einiger Bestimmtheit zu beantworten. Am allerwenigsten die Frage, ob ein Ulcus pepticum jejuni vorhanden war oder nicht. Verfasser hat darum empfohlen, die Duodenalsonde in einer bestimmten Weise für die Untersuchung der Gastro-Enterostomie zu verwenden. Es wurde auch mitgeteilt, dass die neue Methode der Röntgenuntersuchung das überraschende Ergebnis brachte, dass die Ulcera peptica jejuni nach Gastro Enterostomie unvergleichlich häufiger auftreten, als man bislang glaubte.

In dieser Arbeit wurde bereits auf die pessimistische Einschätzung der Gastro Enterostomie von Eiselsberg[2]), Clairmont[3]) und Haberer[4]) hingewiesen. Es sei hier noch an die Erklärung Bier's[5]) auf dem deutschen Chirurgenkongress erinnert, dass er zugestehe, sich getäuscht zu haben, als er glaubte, dass nach von ihm ausgeführten Gastro-Enterostomien kein Ulcus pepticum jejuni aufträte, nachdem v. Haberer darauf hinwies, dass die operierten Patienten zu einem anderen Chirurgen zu gehen pflegen, wenn sie nach der ersten Operation neuerliche Beschwerden bekommen. Auch am Materiale der Gebrüder Mayo ist neulich

1) Freud, M.m.W., 1916, Nr. 41.
2) Eiselsberg, Surg. Gyn. u. Obstetr., November 1914.
3) Clairmont, Deutscher Chirurgenkongress, 1914.
4) von Haberer, Deutscher Chirurgenkongress, 1913.
5) Bier, Deutscher Chirurgenkongress, 1913.

2



von Carman und Balfour[1]), der Befund eines Ulcus pepticum jejuni häufiger (18 Fälle) gefunden worden, als die Mayo erwartet zu haben scheinen. Nach unseren Erfahrungen ist aber auch diese den Autoren unerwartet hohe Zahl von Ulcera peptica jejuni der Wirklichkeit gegenüber noch sehr niedrig. Wir glauben, dass die Forscher bei ihrem Materiale mit Hilfe der von uns empfohlenen Methode eine unvergleichlich grössere Anzahl gefunden hätten.

Auf Grund unserer weiteren Erfahrungen möchten wir daher die Anwendung dieser Methode für das Studium des Ulcus pepticum jejuni nach Gastro-Enterostomie nochmals empfehlen und ferner darauf aufmerksam machen, dass, unseres Erachtens, eine Röntgenuntersuchug in einem Falle von Gastro-Enterostomie nie abzuschliessen ist, bevor eine irrigoskopische Untersuchung gemacht wurde.

Dies deswegen, weil man im Prinzipe durch die Untersuchung der Gastro-Enterostomie bei der Füllung per os und — unter Umständen — sogar bei der Füllung durch Duodenalsonde es nicht ausschliessen kann, dass eine Magen-Jejunum-Colonfistel besteht.

Man ist nämlich nicht berechtigt, den Verdacht, dass eine solche Fistel vorhanden sei, ohne weiteres aufzugeben, wenn die charakteristische Anamnese fehlt. Schon Koch[2]) gibt an, dass eine Magen-Colonfistel bestehen kann, ohne Symptome zu machen. Die Kardinalsymptome (Koterbrechen, Diarrhoe und Lienterie) und die akzessorischen Symptome (rapide Abmagerung, Durstgefühl, fäkaler Mundgeruch, fäkalriechender Ructus) sind streng genommen nicht für Magen-Darmfistel allein charakteristisch, und sie kommen nicht häufig genug vor. Erwägt man ferner, dass es sich um chronisch abdominell erkrankte Patienten handelt, so wird man nicht erwarten, dass man oft genug durch die anamnestische Angabe auf den Verdacht, dass eine Magen-Kolonfistel sich gebildet habe, gelenkt werden würde.

So wurde denn auch von den Stationen, welche uns drei Fälle zur Untersuchung schickten, in den Zuweisungszetteln nicht mitgeteilt, dass sie Verdacht auf die Anwesenheit einer Magen-Kolonfistel schöpften. Vier Patienten machten auch keine verwertbaren Angaben, als von uns an sie Fragen, die auf die Anwesenheit einer Magen-Darmfistel direkt zielten, gerichtet wurden. Bei einem Patienten füllte sich 48 Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit der Magen spontan mit Kontrastkot. Der Patient hatte aber von diesem Ereignisse keine Ahnung. Er wurde darauf aufmerksam gemacht und befragt, ob er doch irgend etwas mit diesem Vorgange Zusammenhängendes bemerkt hätte, er antwortete, dass ihm nichts aufgefallen wäre.

Nur ein Patient gab an, dass er einen rasch vorübergehenden Brechreiz empfunden, als ein Teil des Kontrasteinlaufes in den Magen während der irrigoskopischen Untersuchung gelangte.

In allen untersuchten Fällen roch die Atemluft, als der Kontrasteinlauf in den Magen übertrat, fäkulent. Die Patienten bemerkten aber selber den jeweiligen abnormen Geruch ihrer Atemluft nicht, sogar auch dann nicht, als sie darauf aufmerksam gemacht wurden.

So blieb denn, wie aus den vorliegenden Daten zu ersehen ist, bei unseren fünf Fällen die Magen-Kolonfistel unentdeckt, so lange, als die Untersuchung per Einlauf nicht gemacht wurde.

Die Kasuistik der Magen-Kolonfistel nach Gastro-Enterostomie bestand im Jahre 1912 nach Hilgreiner[3]) aus 13 Fällen. In der im Jahre 1915 erschienenen zusammenfassenden Arbeit Lieblein's[4]) wurden im ganzen wieder bloss 17 Fälle zusammengestellt. Es dürfte darum angebracht sein, unsere letzten fünf Beobachtungen mitzuteilen.

Sie betreffen fünf Männer. Zwei wollen sich vorläufig noch nicht operieren lassen, zwei sind mit Erfolg von Herrn Professor Clairmont operiert worden. Ein Patient starb an einer Perforationsperitonitis.

Fall 1. 37jähr. Patient, im Jahre 1908 auf der II. chirurgischen Klinik (v. Hochenegg) eine Gastro-Enterostomia retrocolica post. wegen eines Ulcus duodeni ausgeführt.

Operationsbericht: Mediane Laparotomie von Proc. xyphoideus bis unter den Nabel. Ein Netzzipfel ist an die vordere Bauchwand adhärent und wird reseziert. Der Magen ist in seiner Wand stark verdickt. Am Uebergang des Pylorus in das Duodenum tastet man ein etwa zweifingerbreites Infiltrat, bereits im Anfangsteil des Duodenums, dessen hintere Wand ergriffen ist. Man hat den Eindruck eines Ulkus. Keine Drüseninfiltrationen. Schlitzung des hinaufgeschlagenen Mesocolon transversum. Fixation desselben an den Magen hinten. Serosanähte, Eröffnung des Magens und Darmes, welcher aus einigen Gefässen reichlich blutet; hinten durchgreifende Nähte, dann Mukosanähte allein, dann 2 Schichten Lambertnähte, dann einschichtige Bauchdeckennähte, Klammern.

Am 19. III. 17 wurde Patient von der III. medizinischen Klinik (v. Ortner) mit folgenden Angaben zur Röntgenuntersuchung geschickt: Patient vor 8 Jahren wegen Ulcus duodeni operiert. Nachher wiederholt heftige Diarrhoen. Im letzten Monate starke Abmagerung. Röntgenuntersuchung: Dr. Freud.

Der Magen liegt hoch und verläuft diagonal nach rechts. Entleerung hauptsächlich durch den Pylorus und nur zum kleinen Teile durch die Anastomose, an welcher man nur selten kleine Kontrastmengen vorbeifliessen sieht. Die Gesamtentleerung des Magens in mässigem Grade verzögert. Im Bereiche der Anastomose besteht eine diffuse Druckempfindlichkeit. Die Anastomoseschlinge schwer aus den anderen oberen Jejunumschlingen mit Sicherheit zu isolieren. Ein eingehendes Studium der Anastomoseschlinge ist ausserdem durch den hochgradigen Dickdarmmeteorismus nicht durchführbar. Der grösste Teil des Kontrastmahles befindet sich im unteren Dünndarm und im Coecum ascendens. Am folgenden Tage (24 Stunden nach dem Beginn der Röntgenuntersuchung) weder im Magen noch im Dünndarme eine bemerkbare Menge der Kontrastmasse. Diese liegt im Dickdarme, der noch immer stark gebläht ist. Wegen des Dickdarmmeteorismus wird der Versuch, die Anastomose mit der Duodenalsonde zu untersuchen, unterbrochen und die irrigoskopische Untersuchung angeschlossen. Bei dieser sieht man, dass der Einlauf zunächst ohne Hindernis bis zum Zökum gelangt. Erst unmittelbar nachher sieht man, dass der Magen aus dem mittleren Stücke des Colon transversum sich rasch mit Einlaufflüssigkeit füllt. Die Atemluft des Patienten riecht während dieses letzten Ereignisses fäkulent. Der Patient bemerkt aber nichts davon.

Resümee: Diagonal und hochgelegener Magen mit Adhäsionen am Pylorus, einer schlecht funktionierenden Gastro-Enteroanastomosis und einer mässigen Motilitätsverzögerung. Fistel zwischen Dickdarm-Jejunum und Magen durch ein Ulcus pepticum jejuni.

Der Patient wurde darauf auf die II. chirurgische Klinik zur Operation geschickt. Er wollte sich aber nicht operieren lassen und sein Befinden besserte sich dann wieder.

Epikrise: Ein 37jähr. Mann, bei dem vor 8 Jahren eine Gastr-Enterostomia retrocolica posterior wegen eines Ulcus duodeni angelegt wurde, lässt sich wegen zeitweilig auftretender Diarrhoen und Abmagerungen untersuchen. Die radiologische Untersuchung kann bei der Füllung per os aus der schlechten Funktion der Gastro-Enterostomie und aus der Druckzone an der Anastomose zunächst nur den Verdacht auf ein Ulcus pepticum jejuni lenken. Die irrigoskopische Untersuchung erweist dann mit Sicherheit die Anwesenheit einer Magen-Jejunum-Dickdarmfistel und hiermit eines Ulcus pepticum jejuni.

Von den klinischen Zeichen einer Magenkolonfistel war bloss die zeitweilige Diarrhoe und Abmagerung anamnestisch festzustellen. Der zeitweilig fäkulente Geruch der Atemnot wurde vom Patienten nicht bemerkt.

Fall 2. N., 50 Jahre alt. Im Januar 1914 auf der I. chirurgischen Klinik (v. Eiselsberg) eine etwas atypische Gastro-Enterostomia retrocolica posterior gemacht. Der Operationsbericht lautete:

Sehr stark dilatierter und hypertrophierter Magen nach rechts verlagert. Zahlreiche zarte, alte Adhäsionen der Dünndarmschlingen. Am Pylorus an der vorderen Oberfläche eine oberflächliche Narbe, welche das Lumen nicht verengt. Es scheint vielmehr eine Knickung am Uebergang ins Duodenum die Ursache der Beschwerden zu sein. Es wird die durch die Adhäsionen und Verlagerung des Magens etwas atypisch gewordene Gastro-Enterostomia retrocolica posterior gemacht.

Am 20. III. 17 wurde er vom Ambulatorium für Magen- und Darmkrankheiten des Herrn Prof. Pick zur Röntgenuntersuchung mit folgenden Bemerkungen geschickt: Patient wurde am 8. I. 14 gastro-enterostomiert. Derzeit leidet er an Diarrhoen und magert zusehends ab. Besteht ein Ca. des Verdauungstraktes?

Röntgenuntersuchung (Dr. Freud): hoch und schräg gelegener Magen mit einem kleinen Reste nach 5 Stunden. Eine Entleerung von Kontrastmassen durch die Anastomose bei der Füllung des Magens per os im Verlaufe der Durchleuchtung nicht wahrzunehmen.

Auch die Duodenalsonde gelangte nicht in die Anastomose, anscheinend darum, weil die Anastomose relativ hoch sass. Im vermutlichen Bereiche der Anastomoseschlinge bestand eine diffuse Druckempfindlichkeit. Das Gros der Kontrastmasse 5 Stunden nach der Einnahme zum Teile im unteren Dünndarme, zum Teile im Coecum ascendens. Am folgenden Tage ist im Magen und im Dünndarme kein Kontrastrest nachzuweisen. Der ganze Dickdarm normal gefüllt. Zur Untersuchung per Einlauf Patient nicht erschienen. Der Befund lautete:

Hochgelegener Magen mit Adhäsionen am Pylorus, einer schlecht funktionierenden Gastro-Enterostomie und einer Motilitätsverzögerung.

1) Carman und Balfour, Journ. of the Amer. med. ass., 1915, II. 1.
2) Koch. Arch. f. Verdauungskr., 1903, Bd. 9.
3) Hilgreiner, Zbl. f. Grenzg. d. Med. u. Chir., 1912, Bd. 15.
4) Lieblein, Zbl. f. Grenzg. d. Med. u. Chir., 1915, Bd. 15.

Normale Motilität im Dünn- und Dickdarme bei der Füllung per os. Wiederholung der Untersuchung angezeigt.

Am 26. VII. 17 wurde Patient aus dem Ambulatorium der II. chirurgischen Klinik (v. Hochenegg) mit folgenden Angaben geschickt: Seit 4—5 Monaten Appetitlosigkeit, Magendrücken und diarrhoische Entleerungen. Wir bitten um radiologischen Befund, ob ein Ulkus oder eine Stenose vorhanden ist.

Der Röntgenbefund (Doz. Haudek) lautete:

Gut funktionierende Anastomose in einem ein wenig dilatierten Magen, dessen Pars pylorica durch straffe Adhäsionen nach rechts oben verzogen und fixiert ist. Das Vorhandensein von geringen Flüssigkeitsmengen im Magen und eines Baryumrestes nach 6 Stunden — also zu einem Zeitpunkt, wo der Magen vollkommen leer sein sollte, spricht für noch bestehende Tendenz zur Hypersekretion. Vorsicht hinsichtlich Diät, eventuell eine prophylaktische Ulkuskur dürfte angezeigt sein.

Am 10. VII. 17 neuerlich zur Röntgenuntersuchung zugewiesen. Diesmal von der II. medizinischen Klinik (v. Ortner).

Anamnese: Schmerzen im Abdomen nach der Nahrungsaufnahme, Aufstossen mit üblem Beigeschmack, Abmagerung und Erbrechen.

Frage: Magen und Darmbefund?

Dritter Röntgenbefund (Dr. Freud):

Hoch und schräg gelegener Magen mit einer relativ hochsitzenden Anastomose, deren Entleerungsfunktion anscheinend schwankt. Nach 6 Stunden befindet sich ein kleiner Kontrastrest im Magen. Im Bereiche der Anastomose besteht eine starke Druckempfindlichkeit. Die Motilität des Dünn- und des Dickdarmes bei der Füllung per os in keinem Abschnitte wesentlich beschleunigt.

Untersuchung per Einlauf: Kurz nach der Füllung des ganzen Dickdarmes füllt sich der ganze Magen aus dem Colon transversum mit Einlaufsflüssigkeit. Während des letzten Vorganges rasch vorübergehender Brechreiz; den fäkulenten Geruch seiner Respirationsluft bemerkt er nicht.

Resümee: Magen-Jejunum-Kolonfistel bei einer hochsitzenden Gastro-Enterostomie. Zwei Tage nach dem Einlaufe konnte man wieder den Magen des Patienten mit Kontrastmassen prall gefüllt sehen. Der Uebertritt derselben in den Magen geschah, ohne dass der Patient erbrochen hätte. Er wusste auch nicht, dass der Uebertritt stattgefunden hat, und dass er den Dickdarminhalt lange in seinem Magen hatte.

Epikrise: Bei einem 50jähr. Mann, bei dem vor etwa $2^1/_2$ Jahren eine atypische Gastro-Enterostomia retrocolica posterior wegen einer Knickung am Duodenum und wegen Adhäsionen am Magen angelegt wurde, traten vor einem halben Jahre neuerliche Magen- und Darmbeschwerden auf. Wegen der Diarrhoen und der Abmagerung wird von klinischer Seite an Ca. oder Ulkus gedacht. Die Röntgenuntersuchung ohne Einlauf stellte bloss die schlechte Funktion der Anastomose fest und erhob einige Verdachtsmomente für die Anwesenheit eines Ulcus pepticum jejuni.

Die Irrigoskopie ergab die Anwesenheit einer Magen-Jejunum-Kolonfistel. Auch dieser Patient will sich vorläufig nicht operieren lassen.

Fall 3. I. W., 45jähr. Mann, 1912 auf der I. chirurgischen Klinik v. Eiselsberg wegen Ulcus ventriculi operiert. Gastro-Enterostomia retrocolica post. mit unilateraler Pylorusausschaltung. 15. VII. 14 von der I. chirurgischen Klinik (v. Eiselsberg) zum ersten Male nach der Operation zur Röntgenuntersuchung geschickt. Die Zuweisung lautete: Seit 6 Monaten neuerliche Ulkusbeschwerden und Stenosenerscheinungen. Erster Röntgenbefund (Dr. Freud): Langer, schräg nach rechts hinüberziehender Magen mit gesteigertem Tonus, einer geringen Motilitätsverzögerung und einem Druckpunkte im Bereiche der Gastro-Enterostomie. Entleerung durch die Gastro-Enterostomie wiederholt zu beobachten.

Am 9. II. 17 vom Ambulatorium dieser Klinik zum zweiten Male zur Röntgenuntersuchung geschickt. Diesmal hiess es, dass der Patient ein Jahr nach der Operation beschwerdefrei blieb, und dass er darauf neuerliche Magenbeschwerden bekam, die auf eine Ulkusdiät schwanden. Seit einem Jahre habe der Patient wieder Drücken im Magen, Aufstossen und einen Körpergewichtsverlust. Ulcus ventriculi recid.? Der zweite Röntgenbefund (Dr. Freud): wieder schräg nach rechts hinüberziehender langer Magen mit hochsitzender Anastomose und stärkerer Motilitätsverzögerung (ein kleiner 24-Stundenrest). Entleerung durch die Anastomose in Rückenlage in kleinen Portionen. Die Feststellung einer umschriebenen Druckempfindlichkeit im Abdomen nicht möglich, weil das ganze Abdomen sehr druckempfindlich. Zur Untersuchung per Einlauf Patient nicht erschienen.

Am 11. V. 17 der Patient schliesslich zum dritten Male zur Röntgenuntersuchung mit der Angabe geschickt, dass trotz länger dauernder internistischer Behandlung eine Besserung nicht zu erzielen war. Dritte Röntgenuntersuchung (Dr. Freud): Gleich mit der irrigoskopischen Untersuchung begonnen; ein Teil des Kontrasteinlaufes drang aus dem linken Anteil des Colon transversus in die Pars media des Magens ein, nachdem die Tete im Zökum angelangt war. Auch dieser Patient merkte nichts. Operation[1]) auf der Abteilung des Herrn Prof. Clairmont am 4. VI. 17.

Epikrisis: Ein 45jähr. Mann, bei dem im Jahre 1912 eine Gastro-Enterostomie retrocolica post. mit unilateraler Pylorusausschaltung (v. Eiselsberg) wegen eines Ulcus ventriculi gemacht wurde, bekam ein Jahr nach der Operation wieder Magenbeschwerden, die auf eine Ulkusdiät sich verringern. Er bekam später zeitweilig Diarrhöen, magerte stark ab. Man vermutete ein Neoplasma oder eine Stenose.

Die Röntgenuntersuchung ohne Irrigoskopie stellte bloss die Funktionsstörung der Anastomose fest. Erst die irrigoskopische Untersuchung stellt die Anwesenheit einer Magen-Kolon-Jejunumfistel fest.

Die klinischen Zeichen dieses anatomischen Befundes waren zwar vorhanden, jedoch nicht in einer genügend charakteristischen Gruppierung. Der Operationsbefund bestätigt die Diagnose einer Magen-Kolon-Jejunumfistel auf der Basis eines Ulcus pepticum jejuni post. gastro-enterostomicum.

Der Patient erholte sich nach der Operation sehr rasch. Sein Körpergewicht stieg im Verlaufe einiger Wochen um 8 kg.

Fall 4. A. G., 34 J., im Jahre 1912 zum erstenmale auf der Klinik v. Eiselsberg laparotomiert.

Operationsbefund: Mediane Laparotomie. Am Duodenum eine deutlich harte Stelle, die auf ein Ulcus hinweist. Zahlreiche perigastritische Adhäsionen. Wegen Mangels von Pylorusstenose und wegen frischer Blutungen wird die von Eiselsberg'sche Pylorusausschaltung in typischer Weise vorgenommen. Zwei Monate nach der ersten Operation kam der Pat. wieder ins Krankenhaus, weil er an Magenkrämpfen und Erbrechen litt.

Röntgenbefund (Dr. Freud): Zunächst eine gute Entleerung durch die Anastomose. Einige Tage darauf hatte der Pat. eine heftige Hämatemesis, und er wurde zum zweiten Male laparotomiert.

Operationsbefund: Mediane Laparotomie. Schnitt links von der alten Narbe. Es blutet wenig aus den Decken. Blutstillung prompt. Bei der Inspektion entdeckt man unterhalb der durchgängigen G. E. eine innige Verklebung zwischen Jejunum und Colon transversum und zwar derartig, dass diese beiden Darmabschnitte miteinander fest verbackene zahlreiche Adhäsionen mit der Umgebung (Netz, Leber) aufweisen. Die entsprechende Partie ist entzündlich, schwielig und beruht auf einem Ulcus pepticum. Eine Perforation der beiden Darmabschnitte ineinander liegt nicht vor. Keine Drüsenschwellungen in der Umgebung. Kein Tumor. Jejunostomie.

Am 25. IV. 1913 wurde der Pat. auf derselben Klinik zum dritten Male operiert.

Operationsbericht: Gastro-Enterostomie antecol. anter. ausgeführt. Adhäsionen. Der kardiale Anteil des Magens ganz nach links verlagert, in der Gegend der Gastro-Enterostomie die ganze Magenwand ulzerös infiltriert. Da eine Resektion wegen der Ausdehnung des kallösen Ulcus unmöglich ist, wird kardial von der bereits bestehenden Gastro-Enterostomie eine zweite Gastro-Enterostomie zwischen vorderer Magenwand und einer Jejunumschlinge ausgefürt. Pat. erholte sich allmählig und wurde mit einer Gewichtszunahme von 5 kg bei subjektivem Wohlbefinden entlassen.

Im Dezember 1913 erschien er neuerlich mit Beschwerden, welche die Diagnose einer Fistula Gastrocolica post. G.E. gestattete. Er hatte Diarrhoen und erbrach fäkulent. Das Erbrochene glich dem diarrhoischen Stuhl. Der Pat. wollte sich nicht operieren lassen, und er wurde gegen Revers entlassen.

Pat. rückte dann 1915 zum Militärdienst ein, war vom 1. V. 1915 im Felde und machte dort die Offensive in Galizien ohne Beschwerden mit. August 1915 Durchfall und fäkulentes Aufstossen, worauf er ins Hinterland ging. Vier Wochen wurde er im Spital Pilsen behalten und dann ins Feld geheilt entlassen. Nach 14 Tagen kehrte er mit einem Typhus zurück und wurde superarbitriert. Von 1916 wieder Landsturmmann mit der Waffe, 4 Wochen in Serbien. Dort Februar 1917 Durchfall, Koterbrechen, fäkulentes Aufstossen, seitdem nicht gebessert. Reservespital Pressburg am 10. Juni 1917 superarbitriert und ging nach Wien, wo er am 28. Juni wegen Schmerzen das Garnisonspital Nr. 1 aufsuchte.

Röntgenbefund von Garnisonspital Nr. 1: Magen deformiert aussehend mit Anastomose. Der Dickdarm zeigte diesmal keine Retention an bestimmter Stelle, sondern teils flüssigen, teils gasförmigen zerstreuten Inhalt. Eine weitere Untersuchung nach einigen Tagen wäre angezeigt.

Am 7. VII. 1917 wurde Pat. auf der Klinik v. Eiselsberg's aufgenommen.

Status praesens: Zwei Finger oberhalb des Nabels besteht eine Hernia post-operativ. Pat. gibt an, dass Durchfall und fäkulentes Aufstossen beständig, Koterbrechen nur nach gewöhnlicher Kost, besonders nach Gemüse vorhanden ist. Er wiegt 53 kg. Fett gering. Muskulatur noch gut. 13. VII. 17 transferiert in das Spital Steinhof.

12. VII. 17. Röntgenbefund Dr. Sgalitzer: Sackförmiger kleiner Magen mit geschlossenem Pylorus und doppelter Verbindung mit dem Jejunum. Die Gastro-Enterostomie retrocol. post. bei der Füllung des Magens mit Wismuthwasser sofort von dieser überschwemmt und die Aufschwemmung führt in ein Konvolut stark verwachsener Jejunumschlingen, zu dem auch die andere Magen-Dünndarmverbindung, die

1) Operationsbericht dieses und des folgenden Falles, sowie die histologischen Befunde beider Präparate wird Herr Professor Clairmont in einer eigenen Arbeit ausführlich besprechen.

G.-E. antecol. anter., die sich viel weniger mit Kontrastmasse füllt, führt. Eine Füllung des Colon transversum vom Magen her lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Die Füllung des Colon transversum erfolgt erst mehrere Stunden nach der Mahlzeit auf einem normalen Wege. Zur Lösung der Frage, ob eine Fistula gastrocolica besteht, müsste eine Füllung des Darmes durch einen Einlauf vorgenommen werden.

Da der Pat. am selben Tage die Klinik verliess, konnte dieser Einlauf nicht mehr vorgenommen werden.

Nach einem kurzen Aufenthalte in einer Abteilung des Kriegsspitales Steinhof wurde der Pat. auf die chirurgische Station des Prof. Clairmont verlegt. Dort wurde er am 5. VII. 1917 von Prof. Clairmont operiert, der uns folgenden Operationsbericht gütigst überliess.

Epikrisis: Bei einem 29jähr. Mann wird wegen eines Ulcus recens duodeni und Adhäsionen eine unilaterale Pylorusausscheidung und eine Gastroenterostomia retrocol. post. gemacht. Zwei Monate nachher wird bei ihm wegen einer Hematemesis und neuerlicher Magenbeschwerden eine Jejunumfistel angelegt. Gelegentlich der zweiten Laparotomie werden bereits starke Adhäsionen zwischen der Gastro-Enterostomieschlinge, Colon transversum und Magen beobachtet. Einige Monate nach Verschluss der Jejunumfistel wird bei ihm eine zweite Gastro-Enterostomie angelegt. Einige Zeit nach dieser dritten Operation bekommt Patient Koterbrechen und Diarrhoen, die auf eine Magen Kolonfistel schliessen lassen. Er willigt in die ihm vorgeschlagene Operation nicht ein, rückt dann zum Militärdienst ein und macht zwei Feldzüge mit.

Er wird schliesslich mit akuten abdominellen Erscheinungen ins Garnisonspital Nr. 1 eingeliefert und bald nachher auf die Klinik von Eiselsberg. In beiden Stationen werden Röntgenbefunde erhoben, aber ohne irrigoskopische Untersuchung, und es wird darum die Magen-Jejunum Kolonfistel radiologisch nicht dargestellt. Bei der vierten Operation wird dann die Anwesenheit dieser Fistel konstatiert.

Fall 5: 53jähr. Patient, der im Jahre 1913 wegen eines Ulcus duodeni operiert wurde. Es wurde bei ihm eine unilaterale Pylorusausschaltung und eine Gastroenterostomia retrocol. post. gemacht.

Operationsbefund: Mediane Laparotomie zwischen Processus xyphoideus und Nabel. An der Vorderfläche des Magens umschriebene Verdickungen. Knapp am Uebergang ins Duodenum derbe eingezogene Narbe, welche sich als ziemlich voluminöser Tumor gegen das Pankreas erstreckt. Man entschliesst sich, diese Partie auszuschalten. Durchtrennung der Magenwand. Lambertnaht. Im isoperistaltischen Sinne mit hoher Jejunumschlinge wurde die typische Gastro-Enterostomia retrocol. post. in drei Etagen ausgeführt. Zum Schlusse werden noch einige Suspensionsnähte zwecks Mesocol. und Jejunum angelegt. Naht Verband. Heilung per primam.

15. IX. 15. Röntgenbefund (Dr. Freud): normale Entleerung durch die Anastomose ohne Verzögerung der Motilität im Magen und in der Anastomose. Die Anastomose wurde auch von der Duodenalsondenolive ohne Schwierigkeiten passiert. Die Füllung der Schlinge durch die Duodenalsonde zeigte normale Formen, nur an einer Stelle der Anastomoseschlinge knapp an der Anastomose war ein umschriebener Druckpunkt nachzuweisen.

Patient wurde am 16. Oktober 1916 auf einer zweiten Station des Hauses aufgenommen. Da berichtete Pat. bereits über Diarrhoe, die bei ihm 6—7 Wochen vor der Aufnahme auftrat. Es stellte sich später Oedem an den unteren Extremitäten ein. Ueber den Stuhl ist in der Krankengeschichte vermerkt, dass er schleimig, dünnbreiig und schaumig war und sauer reagierte. Mikroskopisch zeigte er viele Pflanzenfasern und Detritus.

Patient starb am 10. Tage nach seiner Aufnahme im Krankenhause, und der Obduktionsbefund von Herr Prof. Kolisko ergab:

Anatomische Diagnose: Ulcus rotundum (pepticum) ansae supremae jejuni cum ventriculo communicantis, perforatum in colon transversum accretum et in cavum peritoneale, subsequente peritonitide et enteritide. Defectus partis praepyloricae ventriculi post resectionem partialem ventriculi et gastroenteroanastomosem factas ante annos IV.

Epikrisis: Ein 55jähr. Mann, bei dem im Jahre 1918 eine unilaterale Pylorusausschaltung mit einer Gastro Enterostomie wegen eines Ulcus duodeni gemacht wurde, bekam zwei Jahre nach der Operation (1915) neuerliche Magenbeschwerden. Die Röntgenuntersuchung ohne Irrigoskopie ergab einen umschriebenen Druckpunkt von der Anastomoseschlinge bei einer gut durchgängigen Anastomose.

Ein Jahr darauf wird er ins Krankenhaus wegen eines schweren Krankheitsbildes aufgenommen. Er hatte 6—7 Wochen vor der Aufnahme täglich 5—6 breiige Stühle. Er bekam bald Oedem an den Beinen und starb nach 10 Tagen.

Die klinische Diagnose lautete auf eine Colitis ulcerosa und chronische Enteritis, chronisches Lungenemphysem und eine Myodegeneratio cordis. Wegen seines bedenklichen Zustandes wurde von einer zweiten Röntgenuntersuchung abgesehen.

Bei der Obduktion fand man eine Magen-Jejunum-Kolonfistel, auf der Basis eines Ulcus pepticum jejuni nach einer Gastro-Enterostomie.

Zusammenfassung.

1. Die Untersuchung gastro-enterostomierter Fälle mit neuerlichen Magenbeschwerden mit Hilfe der Duodenalsonde zeigt, dass das Ulcus pepticum jejuni häufiger auftritt als man annimmt.

2. Auch die Chirurgen finden, dass das Ulcus pepticum jejuni nach der Gastro-Enterostomie häufiger ist als sie ursprünglich glaubten. Die Duodenalsondenmethode zeigt aber, dass die Chirurgen die Häufigkeit des Ulcus pepticum jejuni noch immer niedrig schätzen.

3. In Fällen, in denen das Ulcus pepticum jejuni post. Gastro-Enterostomie, zu einer Magen-Jejunum-Kolonfistel führte, kann diese der klinischen Beobachtung und auch der radiologischen Untersuchung mit Hilfe der Duodenalsondenmethode unter Umständen entgehen.

4. Es empfiehlt sich darum keine radiologische Untersuchung bei einer Gastro-Enterostomie ohne Kontrasteinlauf, mittels dessen eine Magen-Jejunum-Kolonfistel mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, abzuschliessen.

5. Es werden fünf Fälle mit Magen Jejunum-Kolonfistel auf Grund eines Ulcus pepticum jejuni mitgeteilt, zur Vermehrung der kleinen Kasuistik und als Symbol für die Häufigkeit der Ulcera peptica jejuni post gastro enterostomiam.

Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhause der Stadt Berlin in Rummelsburg.

Ueber ein häufigeres Auftreten von Skorbut bei Kindern.

Von

Erich Müller.

In den letzten Monaten dieses Jahres (Mai bis August) sind bei uns häufiger Kinder an Skorbut erkrankt, während in früheren Jahren nur ganz vereinzelt einmal ein Fall auftrat. Es handelte sich im ganzen um 13 Kinder im Alter von 8 Monaten bis zu 1 Jahr und 8 Monaten, und zwar standen 4 Kinder im achten bis zwölften Lebensmonat und 9 Kinder im zweiten Lebensjahre. Dem Geschlecht nach verteilten sich die Kinder auf 7 Knaben und 6 Mädchen.

Ich will nicht durch diese wenigen Fälle die Kasuistik vermehren, besonders da W. Tobler[1]) aus der von Pirquet'schen Klinik in Wien erst neuerdings eingehend über eine weit grössere Anzahl von Skorbutkindern berichtet hat, und unsere klinischen Beobachtungen sich mit seiner Darstellung im allgemeinen decken. Bemerkenswert ist es vielleicht, dass bei einem Teil der Kinder die Krankheit damit einsetzte, dass die Kinder unruhig waren und Schmerzen äusserten, wenn sie von den Pflegerinnen angefasst wurden. Erst nach einiger Zeit traten die charakteristischen, blauroten Zahnfleischschwellungen auf, und andere Hämorrhagien schlossen sich an. Auch wir beobachteten Blutungen an den Knochen der Extremitäten, im Harn und in einem Falle eine sehr starke Protrusio bulbi und Hämorrhagien in der Umgebung der Augen. Bei dem anderen Teil der Kinder leiteten die Zahnfleischblutungen bei sonst ungestörtem Allgemeinbefinden die Krankheit ein und führten schnell zur Diagnose, während die Schmerzen in den Gliedmaassen erst später sich bemerkbar machten. Was mich veranlasst, über das Auftreten von Skorbut in einer geschlossenen Anstalt zu berichten, ist die Ernährungsfrage.

Die Kinder wurden sämtlich gemischt ernährt — sie erhielten Milchmischungen, Milch- und Kartoffelbrei und Gemüse —, so dass wir zuerst sehr erstaunt waren und nicht dazu neigten, die Schmerzen in den Gliedmaassen auf Skorbut bzw. Barlow'sche Krankheit zu beziehen. Als dann aber die Diagnose „Skorbut" zweifellos war, sahen wir uns unsere gemischte Ernährung etwas näher an. Zuerst orientierten wir uns darüber, wie die Milch, ehe sie in unsere Anstalt kam, behandelt wurde. Dabei stellte es sich heraus, dass die Milch bereits in der Molkerei, wie jetzt vielfach, pasteurisiert wurde. In unserer Anstalt wird die Milch dann in den Säuglingsmilchküchen noch ein zweites Mal eine

---

1) W. Tobler, Der Skorbut im Kindesalter. Ztschr. f. Kinderhlk., 1918, Bd. 18, H. 2 u. 3.



Stunde auf 80 Grad Celsius erhitzt, während sie in der Zentralküche für die älteren Kinder in gewöhnlicher Weise abgekocht wird. Die von den Kindern genossene Milch hat also eine zweimalige Erhitzung durchgemacht, sei es, dass sie zweimal pasteurisiert, sei es, einmal pasteurisiert und einmal abgekocht wurde. Es ist nun bekannt, dass durch eine solche doppelte Sterilisierung die Bekömmlichkeit der Milch leidet — H. Neumann u. a. — Allerdings ist zu betonen, dass die Pasteurisation der Milch ein an sich schonendes Verfahren darstellt, das den Charakter der rohen Milch verhältnismässig wenig verändern soll.

Immerhin schien doch die Beigabe von Gemüsen und von Kartoffelbrei, dieser allerdings in geringen Mengen, genügen zu sollen, um den Kindern trotz der doppelt sterilisierten Milch Ergänzungsnährstoffe oder Vitamine in ausreichender Menge zuzuführen. Bei näherer Untersuchung zeigte es sich aber, dass in den Monaten unserer Beobachtung, wie auch wohl sonst überall in Anstalten, die Gemüse aus Dörrgemüsen zubereitet waren. Auch Tobler berichtet, dass die Kinder seiner Beobachtung Dörrgemüse erhielten. Der Ersatz der Dörrgemüse durch frische Gemüse und die Verfütterung von nur einmal sterilisierter Milch brachte den Kindern die Heilung. Es handelt sich also bei unserer Nahrung um eine Kombination von Schädlichkeiten, die das Auftreten des Skorbuts bei unseren Kindern verschuldet hat. Es ist dabei nicht ohne weiteres zu sagen, welchen Anteil die Dörrgemüse und welchen die doppelt sterilisierte Milch an dem Auftreten der Krankheit gehabt hat. Allerdings brachte bei einzelnen Kindern schon der Ersatz der Dörrgemüse durch frische Gemüse trotz weiterer Verwendung der doppelt sterilisierten Milch die Heilung, so dass ich geneigt bin, die Hauptschuld den getrockneten Gemüsen zuzumessen.

Es erscheint mir deshalb wünschenswert, das heute allgemein übliche Dörrverfahren der Gemüse an dieser Stelle einmal einer Kritik zu unterziehen. Von physiologisch-chemischer Seite — von amerikanischen Autoren und in Deutschland, besonders in sehr verdienstvoller Weise von Ragnar Berg — ist ja schon wiederholt das heute fast überall übliche Dörrverfahren bemängelt worden und zwar von dem Gesichtspunkte aus, dass den Gemüsen dabei sehr wesentliche Mengen der wichtigen Mineralsalze entzogen werden, also gerade der Stoffe, die die Gemüse für uns wertvoll machen. Vor dem eigentlichen Dörren werden nämlich die Gemüse blanchiert, wie der Fachausdruck lautet, um ihnen die natürliche Farbe zu erhalten und den strengen Geschmack zu nehmen. Dieses Blanchieren besteht hauptsächlich in einem Abbrühen der Gemüsen; das Brühwasser wird nicht benutzt. Auf diese Weise werden die Gemüse, wie einwandsfreie Untersuchungen ergeben haben, bis zu 50 ja 75 pCt. ihrer Mineralien beraubt. Erst diese stark entsalzten Gemüse werden dann bei hohen Temperaturen gedörrt. Es berührt den Kenner immer eigentümlich, wenn in den Empfehlungen und Anpreisungen der Fabriken gerade dieses Blanchierungsverfahren als ein besonderer Vorzug ihres Betriebes hervorgehoben wird, während es doch gerade eine wesentliche Entwertung der Dörrgemüse bedeutet.

Dieser chemischen Denaturierung der Dörrgemüse reiht sich nun offenbar der Schaden an, den die Gemüse durch den gleichzeitigen Verlust oder wenigstens die Verminderung an Ergänzungsnährstoffen bzw. Vitaminen erleiden. Denn mag auch über die Natur dieser Stoffe noch Unklarheit herrschen, ihre Existenz und ihre Wichtigkeit für das Leben ist unbestritten. Es ist dabei vorläufig noch nicht mit Sicherheit zu sagen, ob das Abbrühen bzw. das Auslaugen der Gemüse oder die Erhitzung beim Dörren die von Natur aus gerade in den Gemüsen reich vertretenen Ergänzungsnährstoffe in dieser gesundheitsschädigenden Weise vermindert oder vernichtet.

Die chemische Entwertung der Gemüse ist leicht durch das Weglassen des Blanchierverfahrens zu beseitigen, während es schon ein schwierigeres Problem darstellt, die Schädigung durch die Erhitzung zu vermeiden. Hier müssten Untersuchungen darüber einsetzen, welche Temperaturen die einzelnen Gemüse noch vertragen, ohne wesentliche Mengen ihrer Vitamine zu verlieren. Wir wissen durch Funk u. a., dass die Gemüse sich in dieser Hinsicht verschieden resistent verhalten; die Frage ist aber gewiss vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus so wichtig, dass sie einer eingehenden Prüfung wert erscheint. Aber bis das Dörrverfahren auf einer solchen neuen Grundlage aufgebaut ist, die der Erhaltung der Mineralstoffe und Ergänzungsstoffe weitgehend Rechnung trägt, werden wir gut tun, die Dörrgemüse im Speisezettel unserer Kinder zu beschränken und sie, wenigstens zum Teil, mit frischen Gemüsen und Früchten zu kombinieren.

Mit den Büchsengemüsen verhält es sich nicht besser, auch diese werden ja vor der „Konservierung in den Büchsen" blanchiert, d. h. ausgelaugt und damit eines wesentlichen Teiles ihrer wichtigen Mineralstoffe beraubt.

Bemerkenswert ist es, dass nur ein kleiner Teil der Kinder an Skorbut erkrankte, während die überwiegende Mehrzahl unsere Ernährung ohne Schädigung vertrug. Es liegt nahe, bei den erkrankten Kindern an eine Krankheitsbereitschaft zum Skorbut zu denken. Wir kennen ja auch Kinder, die bei akuten Infektionskrankheiten — Windpocken, Masern u. a. — an Hautblutungen erkranken, während die Mehrzahl der Kinder bei diesen Krankheiten keine Neigung zu Blutungen besitzt. Glanzmann[1]) hat im Blute solcher Kinder Besonderheiten gefunden, die ihn zur Aufstellung des Krankheitsbildes der anaphylaktoiden Purpura veranlassten. Es erscheint durchaus möglich, dass einmal eine Infektionskrankheit, das andere Mal eine einseitige oder unzweckmässige Ernährung bei „Kindern mit einer Krankheitsbereitschaft zu Hämorrhagien" diese letztere auslöst.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Fr. Strassmann).

Tödliche Vergiftung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit β-Naphthol nebst Ausführungen über das Wesen der Naphtholvergiftung[2]).

Von

Privatdozent Hofarzt Dr. **Leopold Bürger**.

Ich will Ihnen heute über vier Fälle von Naphtholvergiftung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit β-Naphthol kurz berichten. Während drei Kinder genasen, ging das eine unter schweren Vergiftungserscheinungen zugrunde.

Ich habe die Kinder nicht selbst behandelt, auch die Leichenöffnung des verstorbenen Kindes nicht selbst vorgenommen, sondern hatte in der Todesermittelungssache des verstorbenen Kindes ein Gutachten darüber abzugeben, ob fremde Schuld speziell von seiten des Arztes oder Apothekers in Frage käme.

Nach den Akten ist der Sachverhalt folgender:

Im Oktober 1917 erkrankten die vier Kinder des Landwirts B. in N. im Alter von 10, 7, 5 und 3 Jahren an Krätze. Der älteste, 10jährige Knabe, der zuerst erkrankte, war von einem Magdeburger Arzt mit einer 15proz., also sehr starken Naphtholsalbe behandelt worden.

Sie hatte folgende Zusammensetzung:

Naphthol
Sapon. virid.
Spirit. ana 30,0
Ungt. neutrale
ad 200,0.

In der Annahme, dass die Salbe auch den anderen Kindern helfen könnte, liess die Mutter, als auch die drei jüngeren Kinder erkrankten, die Salbe in einer Magdeburger Apotheke nochmals anfertigen und rieb damit am 13. Oktober die drei anderen Kinder von 7, 5 und 3 Jahren, nachdem sie sie heiss gebadet hatte, von den Beinen bis zum Kopf vollständig ein, zog ihnen alte Kleider an und steckte sie ins Bett.

Der 5jährige Sohn und die 3jährige Tochter bekamen bald, nachdem sie hingelegt waren, Erbrechen.

Bei dem 7jährigen Kinde Frieda, das besonders schwer erkrankte, traten bald unerträglicher Durst und heftige Leibschmerzen auf. Gegen Mitternacht floss aus der Nase blutiger Schleim, und beim Erbrechen kam Blut.

Der am 15. Oktober morgens 10 Uhr zugezogene Arzt fand die 7jährige Frieda in einem sehr elenden Zustande vor. Das Gesicht war blass, die Lippen mit blutigem Schleim bedeckt, auf dem Körper befanden sich Blutunterlaufungen. Der Urin war nach den Akten dunkel mit „Blutbeimischungen".

Da der Arzt eine Vergiftung durch das in der Salbe befindliche β-Naphthol annahm, ordnete er sofortige Ueberführung der Kinder in das Krankenhaus an. Auf dem Transport traten bei der 7jährigen Frieda noch einmal Erbrechen und heftige Leibschmerzen auf. Trotz Anwendung von Herzmitteln starb das Kind gegen Abend. Die 3jährige Tochter

1) Glanzmann, Beitr. z. Kenntnis der Purpura im Kindesalter, Jb. f. Kindhlk. 1918, Bd. 88, H. 4 und 5.

2) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Juli 1918.



erkrankte ebenfalls an Nierenentzündung und war 5 Tage im Krankenhause. Dem 5jährigen Sohne soll die Salbe nichts geschadet haben, abgesehen von dem Erbrechen bald nach der Einreibung, ebensowenig dem 10jährigen Sohne.

Die am 19. Oktober erfolgte Obduktion der Leiche der 7jährigen Frieda ergab folgendes:

129 cm lange Leiche, von kräftigem Körperbau, gut entwickelter Muskulatur. Hautfarbe im allgemeinen grau-gelblich. An der Brust, am Rücken, beiden Oberschenkeln, Ellenbogengelenken und an der Rückseite der Oberarme ist die Haut flächenförmig bräunlich rot gefärbt. An diesen braungefärbten Stellen sowie auch an beiden Unterschenkeln finden sich zahlreiche hirsekorn- bis erbsengrosse schwarzrot gefärbte Stellen der Haut, die beim Einschneiden frei ins Gewebe ergossenes Blut erkennen lassen. Pupillen beiderseits rund und 4 mm weit. Oberhalb der Blase ist das Unterhautzellgewebe stark wässerig durchtränkt. Im kleinen Becken ungefähr 20 ccm leicht blutig gefärbte Flüssigkeit. In der linken Leistengegend zwei bohnengrosse Drüsen, die auf Durchschnitten blutige Durchtränkung des Gewebes zeigen. An Netz-, Darm-, Magen- und Leberüberzug zahlreiche hirsekorn- bis linsengrosse freie Blutergüsse ins Gewebe. Im rechten Brustfellsack 50 ccm klare blutiggefärbte Flüssigkeit. Im Verlaufe der Kranzblutadern und an den Austritten der grossen Gefässe zahlreiche hirsekorngrosse Blutaustritte. Innenhaut des Herzens etwas blutig durchtränkt. Die Luftröhrenäste enthalten wässerigen Schleim in grösserer Menge. Die Lymphdrüsen am Halse, ebenso wie die an den grossen Luftröhrästen erbsenbis bohnengross geschwollen und beim Durchschnitt dunkelrot gefärbt. Milz $12^1/_2 : 7 : 4$ cm, ziemlich weich, Schnittfläche schwarzrot, Zeichnung deutlich. Speiseröhre leicht blutig durchtränkt. An der Niere deutliche Trübung des grauroten Rindengewebes, weniger der bräunlichen Markschicht. Um die Nierenkelche herum zeigen sich überall Blutaustretungen ins Gewebe. Die Schleimhaut der Harnblase ist blutig durchtränkt. Die Maschen der weichen Hirnhaut enthalten reichlich Flüssigkeit. Das Gehirn ist wässerig durchtränkt.

Die von mir vorgenommene histologische Untersuchung der frischen, sowie der gehärteten und in Paraffin eingebetteten Präparate der schon sehr faulen und daher zur Untersuchung wenig geeigneten Organe ergab, soweit überhaupt ein solches Urteil möglich war, folgendes:

Niere. Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen, weniger die der übrigen Harnwege, zeigten ganz vereinzelt fettige Entartung. Im Nierengewebe weiterhin hier und da Blutaustritte.

Herz. In der Herzmuskulatur ebenfalls vereinzelt fettige Entartung.

Lunge. In der Lunge hier und da mikroskopisch kleine Blutaustritte.

Weitere Untersuchungen waren bei der vorgeschrittenen Fäulnis nicht möglich.

Die vom Direktor des pharmazeutischen Instituts der Kgl. Universität zu Berlin Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Thoms vorgenommene Untersuchung der verwandten Salbe ergab entsprechend dem den Akten beiliegenden Rezept und der Signatur auf den übersandten Kruken einen Gehalt von 15 pCt. β-Naphthol.

Zweifellos handelt es sich bei den vorliegenden Fällen um Naphtholvergiftungen, wie sie schon wiederholt in der Literatur beschrieben worden sind.

Das Naphthol wurde bekanntlich von Kaposi und Ludwig[1]) in Wien 1881 in die Therapie eingeführt.

Kaposi empfahl gegen Krätze das Ungt. Naphtholi compos.

Naphthol 15,0,
Axung. 100,0,
Sapon. vir. 50,0,
Cret. alb. 10,0.

Auch gegen Psoriasis, Ekzem, Seborrhoea capillitii, Prurigo, Ichthyosis serpentina, Lupus erythematosus hatte Kaposi β-Naphthol, von ihm kurzweg Naphthol genannt, empfohlen.

Sehr bald wurde Naphthol ein beliebtes Mittel in der Medizin, wenn es auch, wie fast alle neuen Mittel, die gehegten Hoffnungen nicht ganz erfüllte.

Lassar verwandte es zu seinen Schälpasten, Haug zur Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen, andere als Darmdesinfiziens.

Bald aber tauchten auch Stimmen auf, die zu grösster Vorsicht bei seiner Verwendung rieten.

Schon Kaposi beobachtete einen Fall schwerer Naphtholvergiftung, deutete ihn aber falsch. Er bestritt, dass dieser von ihm in der W.m.W. mitgeteilte Erkrankungsfall nach zweitägiger Einpinselung von 5 proz. alkoholischer Naphthollösung auf das Naphthol zurückzuführen sei.

Ein mit Prurigo behafteter, von Kaposi zwei Tage mit 5 proz. Naphthollösung bepinselter Knabe entleerte blutigen Urin. Es zeigten sich die Symptome einer akuten Nierenentzündung, Ischurie, Erbrechen, Bewusstlosigkeit. Der mittels Katheter entleerte Urin enthielt Blut und Eiweiss. Es folgten durch mehrere Tage heftige eklamptische Anfälle mit halbseitigen Zuckungen. Obwohl zweifellos ein Fall schwerer Naphtholvergiftung vorlag, nahm Kaposi an, dass das Naphthol nicht die Ursache der Erkrankung sei, und behandelte den Knaben nach Abheilung der Nephritis wiederum mit der Naphthollösung und zwar ohne Schaden.

1) W.m.W., 1881, Nr. 22.

Neisser[1]), der zuerst auf die eminent giftige Wirkung des Naphthols hinwies, sah im Jahre 1881 bald nach Bekanntgabe des Mittels nach subkutaner Verabreichung von 1,0 g bei Kaninchen von 1000 g Gewicht (in konzentrierter erwärmter Oellösung) Tod unter Krämpfen; bei grossen Hunden unter Salivation und Unruhe nach 1,5 g, und zwar binnen $2^1/_2$—12 Stunden.

Bouchard[2]), der die Giftwirkung des Naphthols im Verhältnis zum Körpergewicht berechnete, fand, dass bei Säugern erst 1,55 g pro kg, subkutan beigebracht, Albuminurie, 3,0 g den Tod hervorriefen.

Ein Mann Levin's[3]) bekam nach Verbrauch von 15 g Naphthol ein unter Frösteln auftretendes variolaartiges Exanthem. Nach 14 Tagen trat akute Nierenentzündung mit Albuminurie auf.

Fronmüller[4]) berichtet von 3 Fällen mit ausgedehnten Verletzungen, die nach Naphtholbehandlung Intoxikationserscheinungen zeigten. Einer bekam maniakalische Anfälle, bei den beiden anderen trat Albuminurie auf, alle drei erkrankten mit Fieberfrost.

Spätnephritis nach Anwendung von Naphthol beobachtete auch Baatz[5]):

Zwei Knaben im Alter von 8 und 6 Jahren wurden wegen Krätze 3 Tage lang mit 2 proz. Naphtholsalbe behandelt, und zwar erhielt der ältere Knabe 8, der jüngere 6 Einreibungen von etwa 25 g, so dass der ältere im ganzen 4, der jüngere 3 g Naphthol resorbieren konnte. Beide Knaben hatten weder vor noch nach Beendigung der Behandlung Albumen im Urin. Der ältere Knabe zeigte bei der Aufnahme 20 Tage nach Beginn der Kur Schwellung der Beine, Halsschmerzen, Ergusss in die rechte Pleurahöhle sowie braungelben Urin mit $^1/_4$ proz. Eiweiss (Essbach). Nach 16 tägiger Krankenhausbehandlung wurde er geheilt entlassen.

Der 6 jähr. Knabe zeigte ebenfalls bei der Aufnahme im Krankenhause 23 Tage nach der letzten Einreibung mit β-Naphtholsalbe Oedem der Beine und des Skrotums, im Urin 1 proz. Eiweiss, reichlich Zylinder, rote Blutkörperchen, sowie katarrhalische Pneumonie und starb nach vier Tagen.

Die Leichenöffnung ergab: allgemeine Wassersucht, Nierenrinde 6 mm breit, trübe; mikroskopisch: Trübung der gewundenen Harnkanälchen. In der Leber eine grosse Zahl dunkelroter, stark mit Blut gefüllter, gegen die Umgebung nicht ganz scharf abgegrenzter Herde.

Stern[6]), der bei rund 1200 Krätzekranken und anderen geeigneten Fällen das Naphthol ohne Schaden angewandt hatte, beobachtete bei einer Schwangeren nach Einreibung von je 10—15 g 12 proz. Ungt. Naphtholi compositum morgens um 9 und nachmittags um 4 Uhr wiederholtes Erbrechen und zunehmende Somnolenz. Um 6 Uhr abends völlige Bewusstlosigkeit, Pupillenreaktion fast erloschen, Urin dunkelbraun, kein Eiweiss, kein Blutfarbstoff; mikroskopisch: ganz vereinzelte rote Blutkörperchen, sonst keine Formelemente. Braunfärbung durch Naphtholschwefelsäure bedingt. Nachts 3 Uhr starke Blutungen, teils aus den kleinen Kratzwunden nach aussen, teils unter die Haut. Nach vorübergehender Besserung nachmittags 3 Uhr, also 30 Stunden nach der ersten Einreibung, Exitus.

Die Sektion ergab dünnflüssige Beschaffenheit des Blutes und trübe Schwellung von Niere und Leber.

Noch über einen zweiten Fall wahrscheinlicher Naphtholvergiftung berichtet uns Stern.

Ein 54 Jahre alter, mit Krätze behafteter Tagelöhner erkrankte 3 Stunden nach Einreibung von 10 g einer 15 proz. β-Naphtholsalbe an starken Kopfschmerzen, Unruhe, Halluzinationen und erheblich gesteigerter Pulsfrequenz. Urin olivengrün, kein Eiweiss, keine Formelemente. Sofortige Reinigung im Bad brachte bald Besserung und Genesung.

In Tierversuchen beobachtete van der Hoeve[7]) nach perkutaner, subkutaner und innerer Darreichung kleiner, für das Leben unschädlicher Dosen Naphthol Entzündung von Netzhaut und Uvea und Veränderungen der Brechung und Durchsichtigkeit der Linsen.

Bei einem wegen Ekzem des Gesichts und des Halses mit 3 proz. β Naphtholsalbe behandelten 32 jährigen Gärtner fanden sich Lichtscheu und 6 Monate später Trübungen der hinteren Linsenkapsel, Herabsetzung der Sehschärfe und Aenderung der Brechkraft der Linsen.

Ein 11jähriges Mädchen, dem 2 Wochen lang wegen Hautausschlag des Kopfes 40 g einer 10 proz. Naphtholsalbe eingerieben waren, erkrankte an Netzhauttrübungen, von der zahlreiche weisse Flecke und leicht pigmentierte Herde zurückblieben.

Aehnliche Krankheitsbilder sah van der Hoeve nach 14tägiger Behandlung eines Kopfekzems mit 1 proz. Naphtholsalbe, sowie bei einem 28jährigen Patienten nach innerlicher Verabreichung von täglich 4 g Benzo-Naphthol durch 16 Wochen hindurch wegen eines Darmleidens.

Wegen der Gefahren für das Auge riet van der Hoeve von der Verwendung von Naphthol in grösseren Dosen ab.

1) Zbl. f. d. med. Wissensch., 1881.
2) Zitiert nach Baatz a. a. O.
3) Zitiert nach Baatz a. a. O.
4) Zitiert nach Baatz a. a. O.
5) Zentralbl. f. inn. Med., 1894, S. 857.
6) Stern, Ueber Vergiftung durch äusserliche Anwendung von Naphthol. Ther. Mschr., 1900, Nr. 14.
7) Arch. f. Ophthalm., 1902, Bd. 53, S. 72.



Guinard[1]) konnte 1904 in der Société de chirurgie in Paris, wo wie in ganz Frankreich Naphtholkampfer, der aus 1 Teil Naphthol und 2 Teilen Kampfer besteht, zur Behandlung der Gelenktuberkulose vielfach benutzt wird, ausser einem selbst erlebten, durch Naphtholkampfer bedingten Todesfall 11 weitere Todesfälle und 14 Fälle schwerer Nebenerscheinungen aus der Literatur sammeln. Er warnt vor der Anwendung des Naphtholkampfers. Klinisch standen Koma, Krämpfe und Herzschwäche im Vordergrunde.

Zu den Naphtholvergiftungen sind auch die Vergiftungen nach innerer Anwendung von Naphthalin zu rechnen, da im Körper aus dem Naphtalin Naphthol gebildet wird.

Ein wesentliches Symptom der akuten Naphtholvergiftung ist meines Erachtens nach den Fällen der Literatur zunächst die Reizung des Nervensystems, die sich in Unruhe, Erbrechen, Delirien und schliesslich in schweren Krämpfen kundgibt. An das Reizstadium schliesst sich ein Lähmungsstadium an, das unter zunehmender Somnolenz zum Tode im tiefsten Koma führt.

Neben Schädigung des Nervensystems sehen wir besonders nach häufigen kleinen Dosen also bei chronischer Vergiftung gelegentlich toxische Schädigung der Netzhaut, der Uvea und der Linse. Klinisch besteht eine offenbar toxisch bedingte Netzhauttrübung, die später zu weisslichen und pigmentierten Herden wie bei der Retinitis albuminurica führt. Die hintere Kapsel der Linse ist oft getrübt, die Brechkraft der Linse selbst oft verändert. Die Sehschärfe ist je nach dem Grade der Erkrankung vorübergehend oder dauernd geschädigt.

Weiterhin beobachten wir in einem Teil der Fälle oft erst längere Zeit nach Ablauf der akuten Erscheinungen Entzündung der Harn ableitenden Wege und der Nieren.

Endlich kommt es gelegentlich zu erheblichen Blutungen, sei es aus vorhandenen kleinen Kratzwunden nach aussen, sei es unter die Haut besonders von Rumpf und Gliedmaassen.

In dem einen der von mir mitgeteilten Fälle kam es auch zu Blutungen aus Nase und Mund, sowie zu Blutbrechen.

Betrachtet man die in der Literatur mitgeteilten Fälle, besonders die französischen, so sieht man, dass das Naphthol ebenso wie das Naphthalin in erster Linie schwere nervöse Krankheitszeichen bedingt. Die Annahme, dass diese nervösen Krankheitszeichen Folgen einer akuten Urämie sind, halte ich nicht für zutreffend. Denn wiederholt trat der Tod unter Reiz- und Lähmungserscheinungen des Nervensystems ein, obwohl die Nieren keine Entzündungserscheinungen erkennen liessen. Ich neige vielmehr der Annahme zu, dass es sich um eine direkte toxische Wirkung auf das Nervensystem handelt. In dieser Annahme bestärken mich auch die Befunde an den Augen bei chronischen Vergiftungen. Leichtere Grade der toxischen Schädigung des Nervensystems entziehen sich leicht der Beobachtung und zwar sowohl beim Menschen als auch im Tierversuche. Erst genaueste augen- und nervenärztliche Untersuchungen lassen sie oft erkennen. Die toxische Schädigung des Nervensystems, die sich, wie gesagt, in einem Reiz- und einem Lähmungsstadium zu erkennen gibt, hat man bisher viel zu wenig gewürdigt. Andererseits aber hat man der toxischen Nierenentzündung und der Blutdissolution eine zu grosse Bedeutung beigelegt.

Da in der Literatur wiederholt tödliche Naphtholvergiftung ohne nachweisbare Nierenschädigung oder Hämoglobinurie beobachtet wurde, so kann die Urinuntersuchung allein kein Maassstab für die Schädlichkeit des Naphthols sein, wie man bisher vielfach angenommen hat.

Aus demselben Grunde lässt sich die Giftigkeit des Naphthols im Tierexperiment schwer prüfen, weil gerade das Nervensystem der Tiere vielfach ganz anders auf Gifte reagiert als das des Menschen.

Aus den in der Literatur mitgeteilten Fällen geht ebenso wie aus den von mir beschriebenen hervor, dass das Naphthol schon in medizinalen Dosen eine tödliche Vergiftung hervorrufen kann, und dass bei seiner therapeutischen Verwendung die schwere toxische Wirkung des Mittels keineswegs ausser acht gelassen werden darf. Dieser längst bekannten Tatsache wird in der Mehrzahl der Lehrbücher nicht genügend Rechnung getragen.

In den von Aerzten viel benutzten Verordnungen von Dr. S. Rabow, Prof. an der Universität Lausanne, 48. Auflage, Strassburg 1917, ist über Naphthol, β-Naphthol $C_{10}H_7OH$ folgendes angegeben:

Aeusserlich in (1—10 proz.) spirit. Lösung und Salbenform bei Hautkrankheiten besonders bei Skabies und Prurigo (5 proz. Salbe und Seife). Bei längerer Anwendung Hämoglobinurie.

1) Arch. f. Ophthalm., 1902, Bd. 53, S. 72.

Weiter werden folgende Rezepte empfohlen:

Rp. Naphthol 10,0
Sulf. praecip. 40,0
Vasel. flavi
Sapon. virid. ana 25,0
M. f. p. S. Schälpaste.
(Akne u. Bartflechte.)

Rp. Naphthol
Sapon. kalin.
Spirit. vini ana 15,0
Ungt. solub. ad 100,0
M. D. S. Aeusserlich.
(Skabiessalbe.)

Rp. Naphthol 1,0
Ol. olivar. ad 100,0
D. Aeusserlich.
(Ekzem).

Rp. Naphthol 0,5—1,0
Adip. suill. 1,0
Lanolin 8,0
M. f. Ungt.
(Akne).

Im Berliner Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte vom Jahre 1917 ist gegen Krätze folgende Salbe, das sog. Ung. Naphtholi compos. angegeben:

Rp. Naphthol 15,0
Axung. Porci 100,0
Sapon. virid. 50,0
Cretae alb. p. 10,0
S. Zum Einreiben.

Ein Hinweis auf die Giftigkeit des Naphthols fehlt.

In der „Therapie an den Berliner Universitätskliniken, 6. Aufl., 1915" wird β-Naphthol gegen verschiedene Krankheiten angegeben.

In dem von Prof. Dr. C. Arndt und Dr. L. Pulvermacher bearbeiteten Teil: Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten, S. 588, wird unter Krätzemitteln angegeben:

Rp. Naphthol 15,0
Sapon. virid. 60,0
Cretae alb. 15,0
Vasel. flav. ad 200,0
M. f. Ungt. S. 3—4 mal früh
und abends einreiben lassen.
(Auf Nephritis achten, bei Kindern nicht anwenden, reizt bisweilen.)

In dem von Studenten viel benutzten diagnost.-therapeutischen Vademecum von Schmidt, Friedheim, Lamhofer und Donat wird gegen Urticaria S. 226 folgende Salbe empfohlen:

Rp. Naphthol 2,0
Vasel. flav. ad 40,0
M. f. Ungt.

Gegen Ekzeme mit starken Infiltrationen und sehr zahlreichen Efflorescenzen, die von Lassar angegebene Schälpaste:

Rp. Naphthol
Sulfur. praecip. ana 5,0
Lanolini
Sapon. virid. ana ad 30,0
S. Schälpaste.

Eine Mahnung zur Vorsicht bei Anwendung des Mittels fehlt.

Ich habe hier nur einige in Aerzte- und Studentenkreisen beim Rezepteschreiben viel benutzte Bücher herausgegriffen. Fast alle anderen weisen auch entweder gar nicht oder ganz unzureichend auf die Gefahren des Naphthols hin.

Keineswegs genügt auch eine Mahnung „bei längerer Anwendung Hämoglobinurie", „auf Nephritis achten", da diese allein keineswegs das Wesen der Naphtholvergiftung ausmachen.

Der Tatsache, dass 15 proz. Naphtholsalben, wie sie in den von mir begutachteten Fällen zur Vergiftung resp. zum Tode geführt hatten, in den gebräuchlichsten Arzneiverordnungsbüchern zur Behandlung der Krätze empfohlen werden, habe ich in meinem Gutachten Rechnung getragen.

Ich habe mich auf den Standpunkt gestellt, dass der praktische Arzt sich auf seine Bücher verlassen muss und habe mich dahin ausgesprochen, dass man weder dem Arzt, der das Mittel verschrieb, noch dem Apotheker, der es anfertigte, die Schuld am Tode des verstorbenen Kindes und der Erkrankung der beiden übrigen zuschieben könne.

Eine gewisse Schuld tragen aber meiner Ansicht nach die Verfasser der Lehrbücher, in denen auf die Gefahren des Naphthols nicht genügend hingewiesen wird. Von ihnen muss man verlangen, dass sie die Errungenschaften der medizinischen Wissenschaft in ihren Büchern berücksichtigen[1]).

1) Zusatz der Redaktion: Wir wollen nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass das Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre von Ewald und Heffter (9. Aufl., Berlin 1911, August Hirschwald) sich, ganz im Sinne des Verfs., folgendermaassen über das Naphthol äussert: „Da das Naphthol ein keineswegs indifferentes Mittel ist, sondern leicht Vergiftungserscheinungen hervorruft (trüber, eiweiss- und bluthaltiger Urin, ev. Ischurie, Bewusstlosigkeit, eklamptische Zustände), so ist grosse Vorsicht in der Dosierung geboten."

Notwendig wäre ferner, dass weitere Untersuchungen über die Gefahren der akuten und chronischen Naphtholvergiftung beim Menschen angestellt würden. Diese dürften sich aber nicht beschränken auf Schädigen der Nieren oder des Blutes, sondern müssten auch das Nervensystem und vor allen Dingen die Augen berücksichtigen. Letztere besonders deshalb, weil die Schädigung des Nervensystems, wie oben bereits ausgeführt, so ausserordentlich schwer zu beurteilen ist.

Bücherbesprechungen.

Albert E. Stein: Mediko-mechanische Behandlung im Feld- und Kriegslazarett. Mit Bemerkungen über die Anwendung der Massage und anderer physikalischer Heilmethoden im Felde. Mit 118 Abbildungen im Text und auf 21 Tafeln. Stuttgart 1918. Verlag von Ferd. Enke. 82 S. Preis 6 M.

Während die mediko-mechanische Behandlung als Nachbehandlung im Heimatgebiet wohl in allen grösseren Lazaretten geübt wird, ist ihre Anwendung als Frühbehandlung in den Lazaretten des Operationsgebietes und der Etappe noch eine grosse Ausnahme. Es verdient daher volle Anerkennung, wenn Verf. die von ihm im Felde mit bestem Erfolg angewandten behelfsmässigen Apparate durch gute Zeichnungen nebst erläuterndem Text der allgemeinen Einführung zugänglich macht. Denn die mediko-mechanische Behandlung sollte in allen Lazaretten angewandt werden, vor allem in denjenigen, in welchen die Gelegenheit zur Arbeitstherapie nicht hinreichend vorhanden ist. Dass die vom Verf. eingeführten, einfachen behelfsmässigen Apparate dasselbe leisten, wie die luxuriösen Maschinen der Institute in Grossstädten und Bädern, unterliegt nicht dem geringsten Zweifel und wird durch die mitgeteilten Erfahrungen des Verf. noch besonders erhärtet.

B. Bardenheuer und R. Grässner: Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten. Fünfte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage bearbeitet von R. Grässner und A. Wildt. Mit 1 Tafel und 76 Textabbildungen. Stuttgart 1917. Verlag von Ferd. Enke. 157 S. Preis 6 M.

Die von Bardenheuer begründete und von Ernst von Bergmann als Grosstat der Chirurgie bezeichnete Extensionsmethode bei der Behandlung der Frakturen war längst vor Ausbruch des Krieges Allgemeingut der Aerzte und die ausserordentlich günstigen Erfahrungen im Kriege haben im wesentlichen nur bestätigt, was schon bekannt war. Aber die jetzt vorliegende Neuauflage des bekannten Buches zeigt, dass Bardenheuer und seine Schüler unermüdlich an dem Ausbau der Methode gearbeitet haben. Insbesondere ist Wildt in diesem Sinne sehr erfolgreich tätig gewesen. Seine Verbesserungen betreffen vor allem die Einführung der Gegenzüge, die Vereinfachung der Schienenbehandlung, die Behandlung der Frakturen der unteren Extremitäten in Beugestellung, den Ersatz für Heftpflasterverbände und die Ausdehnung der Extensionsbehandlung auf alle komplizierten Frakturen. Der Technik der Extension mit der Wildt'schen Bandeisenschiene ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Die Wildt'sche Schiene besteht aus zwei übereinanderliegenden, gegeneinander verschieblichen und feststellbaren Bandeisenstreifen. Die Enden sind etwa handbreit abgebogen und tragen mit Flügelschrauben befestigte Platten, welche mit Schnallen armiert sind. An diesen Schnallen werden die Extensionsstreifen befestigt.

Die anschauliche, mit zahlreichen Illustrationen versehene Darstellung ermöglichte jedem Praktiker die Anwendung der Methode, welche einen entschiedenen weiteren Fortschritt, zumal bei der Behandlung der Vorder- und Oberarmfrakturen bedeutet.

Hermann Gocht: Deutsche Orthopädie. 1. Band. Orthopädische Technik. Anleitung zur Herstellung orthopädischer Verbandapparate. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 235 Abbildungen. Stuttgart 1917. Verlag von Ferd. Enke. 144 S. Preis 7 M.

Unter dem Titel „Deutsche Orthopädie“ wird Verf. in zwangloser Folge eine Reihe grösserer und kleinerer Arbeiten erscheinen lassen, welche das gesamte Gebiet der Orthopädie umfassen. Jede Einzeldarstellung wird einem mit der Materie besonders Vertrauten übertragen werden. Als erster Band ist Gocht's „Orthopädische Technik“ in zweiter umgearbeiteter Auflage erschienen. Das Buch, welches sich die Aufgabe gestellt hat, die Kenntnis der Wirkungsweise und Herstellung orthopädischer Apparate in den ärztlichen Kreisen zu verbreiten, sowie den orthopädischen Chirurgen bei der Einrichtung einer eigenen Werkstatt unter Leitung eines Mechanikers mit dem nötigen Werkzeug und der Bearbeitung der Materialien genügend bekannt zu machen, hat unter dem Einflusse der zahlreichen Kriegsverletzungen in der Neuauflage mannigfache dankenswerte Erweiterungen erfahren. Die Zahl der Abbildungen ist von 162 auf 235 gestiegen, die Kapitel über Werkstatteinrichtung, Fussapparate, über den Muskelersatz sind wesentlich ergänzt worden. In seiner knappen, aber anschaulichen Fassung bildet das Buch, dessen Schwerpunkt in den vielen sehr guten Illustrationen liegt, einen ausgezeichneten Führer für jeden, welcher sich mit der technischen Seite der orthopädischen Chirurgie vertraut machen will.

Adler-Berlin-Pankow.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

H. Boruttau-Berlin: Ueber **hypnagoge Baldrianwirkung.** (D.m.W., 1918, Nr. 40.) Ein gutes Baldrianpräparat soll die Reflexerregbarkeit herabsetzen und dadurch den Eintritt des natürlichen Schlafes bei Uebererregbarkeit des Grosshirns erleichtern. Die Kombination eines Baldrianpräparates mit Natrium diaethylobarbituricum hält B. für zweckmässig. Dünner.

S. Pollag-Halle: **Konservative oder aktive Therapie der Pleuritis exsudativa?** (Ther. d. Gegenw., Sept. 1918.) Nach Ansicht des Verfs. soll jedes pleuritische Exsudat so früh wie möglich punktiert werden, und zwar möglichst unter Ersatz der Flüssigkeit durch Luft. Dafür eignet sich, sobald das Exsudat etwa $1/_2$ l gross geworden ist, am besten die „offene Punktion“ nach Adolf Schmidt. Man braucht zu ihr nichts als einen gewöhnlichen sterilen Troikart von etwa 4 mm Weite, Jodtinktur zur Desinfektion und etwas Chloräthyl. Indiziert ist der Eingriff sowohl bei primären wie sekundären Pleuritiden als auch Ergüssen bei Neubildungen und Höhlenhydrops; auch der Hämothorax nach Lungenverletzungen wird gut beeinflusst. Die aktivste Therapie ist die beste; daneben kommen die symptomatischen und konservativeren Behandlungsmethoden als Unterstützung in Frage. R. Fabian.

P. Sudeck-Hamburg: Die Behandlung des **Morbus Basedowii und der Struma maligna mit Röntgenstrahlen.** (D.m.W., 1918, Nr. 40.) Die Röntgenbestrahlung ist bei Basedow weniger sicher und weniger wirksam als die Operation, auch nicht ganz ungefährlich. Dahingegen sind, wie einige angeführte Beispiele zeigen, die malignen Geschwülste der Schilddrüse sehr gut der Bestrahlung zugängig. Dünner.

S. Loewe und G. Magnus: **Zur Pharmakologie der Wundbehandlung.** II. Mitteilung. Forts. (Ther. Mh., 32. Jhg., August 1918.) Bertkau.

A. Wolff-Berlin: Ueber eine neue **Wundbehandlung** mittels keim- und staubfreier nach Temperatur, Feuchtigkeit und Geschwindigkeit **regelbarer Luftzuführung.** (Ther. d. Gegenw., Sept. 1918.) Der hierzu nötige Apparat wird von der Firma Siemens & Halske Wernerwerk gebaut. Aus diesem Apparat wird nun durch Schläuche die Luft zur Verwendungsstelle geführt und wieder angesogen, so dass sie im Kreislauf um die Wunde fliesst. Je nach der Schwere der Infektion ist die Dauer der Behandlung zu bemessen. Aeusserst günstige Erfolge. R. Fabian.

W. J. Bais-Pematang Siantar (Ost-Sumatra): Eine schnellwirkende **Anti Scabieskur.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 953.) Verf. beschreibt die von ihm geprüfte Kur Bruces und Hodgsons (Brit. med. journal, 5. Aug. 1916), welche schnell die Heilung zur Folge hat. Der Patient wird zuerst gebadet und nachher 30 Minuten mit Schwefeldampf behandelt. W. Schuurmans-Stekhoven.

M. Traugott-Frankfurt a. M.: **Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode.** (Ther. Mh., 32. Jhg., August 1918.) T. empfiehlt zur Behandlung der Plazentarverhaltung Einspritzungen von Kochsalzlösung in die Nabelvene, nach vorheriger Injektion von 1 ccm Hypophysenextrakt. Die pralle Füllung der Plazenta regt Wehen an und stellt die Vorbedingungen für die physiologische Ablösung der Nachgeburt wieder her: Inkongruenz der Plazenta und ihrer Haftfläche. Abgesehen von den sehr seltenen Fällen von echter Placenta accreta und vereinzelten Fällen von Inkarzeration der gelösten Plazenta durch muskuläre Strikturbildung, welche die Extraktion der Nachgeburt erheischte, ergab die Methode sehr gute Resultate. Ihre Vorzüge sind, bei völliger Ungefährlichkeit, prompte Blutstillung, Einschränkung der Anwendung des Credé'schen Handgriffs mit und ohne Narkose, und besonders der manuellen Plazentarlösung. Seit Einführung der Methode in der Walthard'schen Klinik 1915 ist die Zahl der manuellen Lösungen „von durchschnittlich 5,7 pM. auf durchschnittlich 1 pM. gesunken“. Das würde einen neuen Fortschritt in der Prophylaxe des Puerperalfiebers bedeuten. Bertkau.

E. Starkenstein: **Klinische Pharmakologie.** Theorie und Praxis am Krankenbette. (Ther. d. Gegenw., Sept. 1918.) (Aus einem Vortrag am Feldärztl. Abend in Lublin am 16. März 1918.) Da in vielen Fällen eine ätiologische Therapie noch fehlt, so muss eine rationelle symptomatische Therapie betrieben werden. Nach Ansicht des Verfs. muss der genauen Kenntnis der Einzelsymptome der Krankheiten eine genaue Kenntnis der symptomatischen Einzelwirkung der Arzneimittel gegenüberstehen. Die grösste Kraft aller unserer therapeutischen Maassnahmen liegt in der Therapie der ersten Stunden. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. M. de Vries-Amsterdam: Uebersicht über 518 **Krebsfälle** (Sept. 1909—Okt. 1916). (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1818, Bd. 2, Nr. 13, S. 1087.) Auf nahe 3700 Leichenöffnungen im pathologisch-anatomischen Institut in Amsterdam nur 27 Fälle unter 40 Jahren (2 pCt.), Magenkrebs 40 pCt. aller Fälle, Krebs des Tractus intestinalis in toto nahe 80 pCt. Uteruskrebs nur wenige Fälle, da die gynäkologischen Fälle meistens anderswo seziert werden. Verf. bespricht den Wert der Leichenöffnungsstatistik und hebt besonders das Carcinoma duplex hervor. Eine interessante internationale sektionsstatistische Tabelle am Schluss. W. Schuurmans-Stekhoven.



Parasitenkunde und Serologie.

E. Löwi-Wien: **Verschlusshülsen für Kulturröhrchen** und Vorratsgefässe zur Verhinderung der Verdunstung. (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) Gläserne Verschlusshülsen, die über das Reagenzglas gestülpt werden und mit Gutapercha oder Plastilin gedichtet werden. Sie haben den Vorzug, dass die Wiedereröffnung und Schliessung leicht gelingt.

Br. Kisch-Prag: **Die Verwertbarkeit verschiedener chemischer Verbindungen als Stickstoffnahrung für einige pathogene Bakterien.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 82, H. 1.) Verf. machte eine Stammlösung die 0,1 pCt. Dikaliumphosphat, 0,05 pCt. Magnesiumsulfat, 0,02 pM. Kochsalz, eine Spur Eisensulfat und Kalziumphosphat und 1 pCt. Traubenzucker enthielt. Durch Zusatz von Natriumbikarbonat wurde alkalische Reaktion hergestellt und dann folgende Körper als Stickstoffquelle zugesetzt: Kaliumnitrat 0,29 pCt.; Kaliumnitrit 0,24 pCt; Harnstoff 0,86 pCt.; Ammonsulfat 0,19 pCt; Ammoniumphosphat 0,142 pCt; Ammonchlorid 0,163 pCt., kohlensaures Ammon 0,11 pCt.; Ammon. lact. 0,249 pCt.; weinsaures Ammon 0,262 pCt.; Asparagin 0,19 pCt.; Nukleinsäure 0,26 pCt. Es ergab sich bei den Bakterien der Typhus-Koligruppe eine feststehende Reihe derart, dass sie in ganz bestimmter Reihenfolge mit mehr oder weniger hochmolekularen Stickstoffverbindungen zufrieden waren. An einem unteren Ende dieser Reihe stehen die Koli- und Paratyphus B-Bakterien, am anderen der Paratyphus A. Als praktisches Ergebnis daraus ist die Konstituierung eines Nährbodens möglich, auf dem die Paratyphus A-Bazillen gar nicht, der Paratyphus B sehr üppig wächst. Dieser Nährboden besteht aus der Stammlösung mit Zusatz von Ammonsulfat oder Ammonphosphat oder weinsaurem Ammon in der angegebenen Konzentration.

G. Gassner-Altona: Neuere Untersuchungen über **Metachromgelbnährböden**, gleichzeitig ein Beitrag zur **Theorie der Gramfärbung.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) Nur bei den Bakterien, die durch Metachromgelb gehemmt werden, lässt sich experimentell eine Bindung des Farbstoffes feststellen. Diese Bakterien sind immer grampositiv nie gramnegativ. Die bisherigen Theorien der Gramfärbung erklären dies Verhalten nicht. Verf. glaubt deshalb, die Gramfärbung neu erklären zu müssen. Zu diesem Zweck nimmt er bei den grampositiven eine Zellulosemembran an, die im feuchten, wässrigen Zustand den Farbstoffen usw. den Durchtritt gut gestattet. Kommen dann die Bakterien bei der Entfärbung in Alkohol, so wird jetzt im trockenen Zustand die Membran undurchlässig, und es kann keine Entfärbung eintreten. Die gramnegativen dürften dann keine Zellulosemembran besitzen. Bei grampositiven ist tatsächlich schon Zellulose nachgewiesen worden.

Z. Stach-Prag: Neue Methode zur **Färbung der Malariaparasiten.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) Verf. bereitet zwei Stammlösungen: 1. Alkohol (80—96 pCt.) 6,0, Glyzerin 4,5, Thionin (wässr. konz. Lös.) 9,5, Eosin (wässr. konz. Lös.) 0,5, Methylenblau (wässr. konz. Lös.) 2,0. 2. Wasser 100,0, Eosinlösung 1,0. Nach Fixieren in Alkohol werden die Präparate mindestens 50 Minuten wie folgt gefärbt: 30 ccm Wasser + 12—16 Tropfen Lösung II + 5 Tropfen Lösung I. Als Wasser nur Leitungswasser. Vorzug der Färbung keine Niederschläge.

K. Hundeshagen-Strassburg: Das **Antiforminanreicherungsverfahren** und die neuesten Verbesserungsvorschläge. (Zbl. f. Bakt., Bd. 82, H. 1.) Verf. verlangt von einem guten Anreicherungsverfahren, dass es niemals negativ ausfallen dürfe, wenn der Originalausstrich positiv gewesen ist. Auch müssen tatsächlich in der „Anreicherung“ die Bazillen um das vielfache häufiger sein. Das Uhlenhuth'sche Antiforminverfahren wird seiner Ansicht nach diesen beiden Anforderungen fast ideal gerecht. Er verweist insbesondere auf die Modifikation von Schulte und gibt selbst noch einige Kniffe an, wie man z. B. das schlechte Haften des Sedimentes der Antiforminanreicherung beseitigen kann. Der Vorzug vor den Fällungsverfahren bestehe in der geringeren Grösse des Sedimentes.

v. Angerer-Erlangen: Zum Nachweis der **Tuberkelbazillen im Sputum.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 82, H. 1.) Verf. schlägt vor, bei dem Tuberkelbazillennachweis im Sputum die Bazillen nach der Homogenisierung zunächst mit einem Fällungsmittel zu Boden zu schlagen und dann das Fällungsmittel wieder zu lösen. Auch ein Verfahren wird angegeben, wie mit Antiformin alle organischen Bestandteile des Sputums vollständig mineralisiert werden können.

K. Baerthlein: Ueber **bakterielle Variabilität**, insbesondere sogenannte **Bakterienmutation.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) In der umfangreichen Arbeit setzt Verf. zunächst seine neuen Anschauungen über die Veränderlichkeit der Bakterien auseinander. Im Anschluss an E. Lehmann u. a. verwirft er nunmehr ebenfalls endgültig den Ausdruck Mutation und ersetzt ihn durch den farblosen, nicht präjudizierenden Ausdruck Variation. Sodann beschreibt er eine Menge Beobachtungen in den verschiedensten Bakterienfamilien, von denen einige höchst wichtiger Art auch für die bakteriologische Praxis sind. So gelang es Verf. aus einer sicheren Reinkultur von Paratyphus B eine Variante herauszuzüchten, die sich serologisch wie ein Typhusbazillus verhielt. Dieser Vorgang wird vom Verf. als Umwandlung in Typhusbazillen gewertet. Bei verschiedenen anderen Bakterienarten gelang die Ueberführung von verschiedenen Kleinarten ineinander. So z. B. bei Bazillus Friedländer, Bac. lact., Bac. lact. aerogenes usw. Ferner gelang ihm die höchst wichtige Feststellung, dass aus sogenannten „avirulenten“ Diphtheriestämmen virulente Varianten gezüchtet werden können.

Nik. Jancsò-Klausenburg: Experimentelle Untersuchungen bezüglich der **Pathogenese der Rezidive des Rückfallfiebers.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H, 6.) Wurden Mäuse mit Rekurrenzblut 0,5 ccm intraperitoneal infiziert, so erkrankten sie. Wurden sie dann zum zweiten Male mit der gleichen Dosis Blut vom ersten Anfall des Patienten infiziert, so erkrankten sie nicht. Wurden sie aber mit Blut vom ersten Rezidiv infiziert, so erkrankten sie. Wurde mit dem Blut des ersten Anfalls gleichzeitig Serum von Rekonvaleszenten gegeben, so ging die Infektion an. Wurde das Rezidivblut mit Serum von Rezidivrekonvaleszenten gegeben, so ging die Infektion nicht an. Mäuse, die mit Rezidivblut infiziert und erkrankt waren, waren vollständig immun. Daraus schliesst Verf., dass die Spirochäten des Rezidivs anders geartet sind als die des ersten Anfalls. Durch die Wanzenpassage muss diese Eigenschaft dann wieder verloren gehen, da sich alle Spirochäten des ersten Anfalls gleich verhielten.

E. Fraenkel-Heidelberg: Zur Entstehung und Verhütung der **menschlichen Gasödemerkrankungen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) Verf. fand in der überwiegenden Mehrzahl der Gasödemfälle bewegliche, streng anaerobe Bazillen. Bei einer kleineren Anzahl unbewegliche, die er als Bac. emphysematosus Fraenkel ansieht. Die Variabilität der Erreger, sowie ihr Anpassungsvermögen an den Nährboden erschweren eine Einteilung. Auch die Agglutination gibt keine eindeutigen Anhaltspunkte. Die Erreger stammten aus verschmutztem Boden. In Reinkulturen und im Bouillonkulturfiltrat konnten Gifte nachgewiesen werden. Immunisierung von Pferden mit Vollkulturen ergab ein schützendes antiinfektiöses Serum. Es ist antibakteriell und antitoxisch wirksam. Chemotherapeutische Versuche führten zur Auffindung des Trypaflavins, das im Reagenzglas noch in Verdünnung 1 : 50000 die Gasbazillen ababtötete.

K. Kisskalt und E. Berend-Kiel: Untersuchungen über die Gruppe der **Diphthereiden** (Korynebakterien). (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) Beschreibung einiger neuer Arten von Korynebakterien: Corynebact. pyogenes, 2. Corynebact. flavum a psychrophilum, 3. Corynebact. helvelum, 4, Corynebact. bruneum, 5. Corynebact erythrogenes. Schmitz.

J. Snapper-Amsterdam: Die Wirkung der **Cholera und El-Tor-Vibrionen** auf das Blut. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2, S. 848.) Verf. hat nachgewiesen, dass die Cholerabazillen eine „hämodigestive“ Wirkung haben bei der Züchtung auf Blutagarplatten. Verf. konstatierte die Anwesenheit des Hämatins in und um die Kolonien herum. Die El-Tor-Vibrionen dagegen übten keine oder nur eine sehr geringe hämodigestive Wirkung aus, aber verursachten Hämolysis und Diffusion des freigewordenen Blutfarbstoffes durch die ganzen Platten hindurch; anorganische Fe-Verbindungen, welche in der Cholerakultur nicht anwesend waren, wurden in der El-Tor-Vibrionenkultur nachgewiesen. Auf Blutgallenagarplatten bilden die Choleravibrionen einen sehr starken „Hof“ (helldurchscheinende Randzone), die El-Tor-Vibrionen gar keinen oder nur einen sehr schwachen, währenddem beide auf Blutagarausstrichplatten Hofbildung zeigen. Verf. meint, die El-Tor-Vibrionen sind ursprünglich nicht nur hämolytisch, sondern auch hämodigestiv gewesen, welche letztere Eigenschaft sie durch jahrelange Fortzüchtung im Laboratorium verloren haben, wie auch während langer Zeit gezüchtete Choleravibrionen ihre hofbildende Tätigkeit verlieren.

W. Schuurmans-Stekhoven.

Helwig: Weitere Untersuchungen über die **Wirkung reiner Kieselsäure auf die Phagozytose.** (Vöff. Ztrlst. f. Balneol., Bd. 3, H. 4.) Als Ergebnis seiner Versuche konnte Verf. feststellen, dass die Kieselsäure beim gesunden Tier die phagozytäre Kraft anzuregen vermag. Bei infizierten Tieren, bei denen die phagozytäre Kraft gemindert war, zeigte sich ein noch viel stärkerer Anstieg. Schmitz.

E. Kromeyer: Beziehungen zwischen **Schutzimpfung und spezifischen Serumstoffen** bei Typhus. (D.m.W., 1918, Nr. 40.) Im Gegensatz zu Seiffert, der fand, dass nach der Schutzimpfung in 90 von 100 Fällen die Typhusbazillen ungehindert im Serum der Geimpften wuchsen, waren in den Versuchsreihen von K. durchweg starke Hemmungen vorhanden, die nach der Impfung sogar noch deutlicher hervortraten. Dünner.

L. Dienes: Bemerkung zu der Arbeit „Zur Praxis und Theorie der **Weil-Felix'schen Reaktion**“ von Professor Oettinger in Zbl. f. Bakt., Bd. 80. (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) Verf. weist darauf hin, dass er die Fleckfieber-Proteusstämme auch im Blute von nicht Fleckfieberkranken fand, was mit der Annahme von „Paragglutination“ zur Erklärung des Weil-Felix nicht recht passen will.

A. Adam: **Antikörper im Ruhrstuhle.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 82, H. 1.) Verf. suchte die altbekannte Tatsache, dass Ruhrkeime im Stuhl sehr bald absterben, dadurch zu erklären, dass er auf Antikörper im Ruhrstuhl fahndete. Tatsächlich wurden nun nicht nur Agglutinine, sondern auch Bakterizidine zum Teil in erheblichen Mengen gefunden.

Schmitz.

Innere Medizin.

O. J. Wynhausen und H. A. Lubbers-Amsterdam: Der Wert des **Amylumnachweises** im Inhalt des **nüchternen Magens.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, Nr. 13, S. 1096) Mikroskopische Retention wurde auch bei Menschen ohne irgendwelche Magenbeschwerden konstatiert, hat deshalb keine diagnostische Bedeutung. Aber von 59 Patienten mit makroskopischer „Minimalretention“ hatten 51 (86 pCt.) sicher oder voraussichtlich „Ulcus ventriculi, bei sogenannten „neuroti-



schen" Magenerkrankungen nur in 3 pCt. makroskopische Minimalretention. Bei Magenkrebs keine nennenswerte Mikro- und Makroretention. Verff. meinen, dass die genannte makroskopische Minimalretention hauptsächlich durch Pylorospasmus verursacht wird, lokale Unebenheiten der Magenschleimhaut und Hypersekretion sollten disponierende Momente vorstellen, weil organische Verengerungen des Pylorus nur ausnahmsweise eine Rolle spielten. Verff. verneinen die Indikation zur Operation. W. Schuurmans-Stekhoven.

L. R. Grote-Halle: **Magensaftabsonderung und Krieg.** Beitrag zur Pathologie der Superazidität. (D.m.W., 1918, Nr. 40.) G. fand bei weiteren Beobachtungen eine Bestätigung der schon früher von ihm behaupteten Zunahme der Superazidität auf Kosten der Achylien während des Krieges. Das eigentlich pathologische Moment der Superaziditätssyndrome sieht er nicht in der Vermehrung der Magensäure, vielmehr stellt die im einzelnen Falle gesteigerte Empfindlichkeit der sensiblen Magennerven das ausschlaggebende Moment dar. Es handelt sich bei diesen Leuten nicht um Magenkranke, sondern um Neuropathen. Dünner.

E. C. van Leersum-Brusleidam: Die **Fadenprobe Einhorns.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 794.) Ein aus diagnostischen Gesichtspunkten interessanter Fall, wobei Verf. mit Hilfe der Fadenprobe Einhorn's die Lokalisation eines Ulcus pepticum bestimmte. W. Schuurmans-Stekhoven.

Philipowicz: Ueber **kombinierte chirurgisch-interne Behandlung beim blutenden Magengeschwür.** (W.kl.W., 1918, Nr. 25.) Verf. empfiehlt beim blutenden Magengeschwür einen Eingriff, der den Magen möglichst entlastet, ihn sozusagen teilweise ausschaltet und ruhig stellt. Dies Verfahren ist die breite Gastroenterostomie; die Weite der Anastomose soll einen Durchmesser von etwa 10 cm haben. Es werden 3 so erfolgreich behandelte Fälle mitgeteilt. H. Hirschfeld.

Schlegel: Zur Epidemiologie der **Malaria.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 1.) An der Hand von 168 Malariafällen, die Verf. zu beobachten Gelegenheit hatte, teilt er seine epidemiologischen Erfahrungen mit. Er konnte u. a. in Ostpreussen 6 Erkrankungen von Zivilpersonen feststellen, die dort übertragen sein müssen. Einer dieser Fälle war eine Tropikainfektion bei einem Kinde, der erste derartige Fall in Deutschland. Diese Beobachtungen bestimmen den Verf. zu ernstlichen Befürchtungen betr. eventueller Malariaepidemien in Deutschland, wenn bei Entlassung unserer Truppen nicht ausgiebig vorgesorgt wird. Schmitz.

F. Kalberlah und H. Schlossberger-Frankfurt a. M.: **Chemotherapeutische Studien bei chronischer Malaria.** (D.m.W., 1918, Nr. 40.) Trypanozide und antimalarische Wirkungen von Arsenobenzolen und Farbstoffen gehen bei Tertiana nicht parallel. Durch Anlagerung von Kupfer oder Silber wird die antimalarische Wirkung des Salvarsans nicht vermehrt, während den Trypanosomen gegenüber das Umgekehrte der Fall ist. Trypanosan und Trypaflavin, 2 stark trypanozide Präparate, haben fast keine Wirkung auf die Plasmodien der menschlichen rezidivierenden Malaria. Dünner.

P. J. J. Honig-Nieuwendam: **Malaria oder Chininvergiftung.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 580.) Kasuistische Mitteilung. Verf. fragt sich, ob nicht in Fällen von Malaria die hämorrhagischen Erscheinungen auf Rechnung des Chinins geschrieben werden müssen, um so mehr, weil das „Schwarzwasserfieber" in Holland selten ist.

C. E. v. d. Horst-Laandyk: Ein Fall von **Chininvergiftung.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 798.) Nach Verabreichung eines Dutzend Pilulae cum sulf. chinini zeigte sich die Chininvergiftung durch schwere hämorrhagische Erscheinungen, welche nach Aussetzen dieser Medikation prompt verschwanden. W. Schuurmans-Stekhoven.

Maliwa: Ueber die sogenannte **Oedemkrankheit.** (Entkräftigungskrankheit.) (W.kl.W., 1918, Nr. 35.) Auf Grund eines Materials von 20 Fällen schildert Verf. eingehend das klinische Bild der Oedemkrankheit. Er bespricht den allgemeinen Status, die Oedeme, den Befund an den Lungen, am Zirkulationssystem, an den Abdominalorganen, an den Nieren und im Blute, und kommt zu dem Resultat, dass die Oedeme nur ein flüchtiges und nicht stets auftretendes sekundäres Symptom sind. Als Kardinalsymptome bezeichnet er: Die inotrope und wahrscheinlich auch bathmotrophe Schädigung des Herzmuskels, die wechselnde Nierenfunktion, zeitweilig mit beträchtlicher Wasser- und Kochsalzausscheidung in relativ hoher Konzentration und drittens die Verschiebung der Chlorkonzentration des Blutes mit gesetzmässiger Abhängigkeit vom Krankheitsstadium. Er unterscheidet das Stadium der Hyperchlorämie, das auf seiner individuellen Akme mit Oedemen vergesellschaftet ist und das Stadium der Hypochlorämie, welches sich mit der Abschwellung der Oedeme zu entwickeln beginnt. Ein prinzipieller Unterschied dieses Krankheitsbildes von den Oedemen nach erschöpfenden Krankheiten besteht nicht. Die kausale Therapie besteht in einer Besserung der Energiebilanz durch zweckmässige Ernährung. H. Hirschfeld.

Pelz-Königsberg: Truppenärztliche Beobachtungen über die sogenannte **spanische Grippe.** (D.m.W., 1918, Nr. 40.) Meistens junge Leute. Die Krankheit setzte selten mit hohem Fieber ein. Sieben bis acht Prozent der Fälle rezidivierten, nachdem sie 1—2 Tage fieberfrei gewesen waren. Günstige Prognose.

K. Beckmann-Stuttgart: **Darmblutungen nach epidemischer Grippe.** (D.m.W., 1918, Nr. 40.) Bei 3 Fällen traten in auffälligem Zusammenhang mit einer durchgemachten Grippe Darmblutungen auf, als deren Ursache sich bei allen 3 Fällen eine leichte Proktitis fand, die schnell ausheilte. Dünner.

v. Hoesslin: Ueber **multiple Lipome** und ihre Beziehungen zur arthritischen und neuropathischen Konstitution. (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 33, S. 529.) Mitteilung von 7 entsprechenden Krankengeschichten. Die Tatsache, dass einerseits die Lipomgeschwülste in ihrer grossen Mehrzahl bei Leuten mit arthritischer Konstitution auftreten, und dass andererseits zu dem Nervensystem nicht nur allgemeinere Beziehungen bestehen, sondern auch engere durch starke Verästelung der Nervenenden in ihnen, und dass auch Entzündungsvorgänge in ihnen beobachtet werden, lässt den Verf. daran denken, den akuten Muskelrheumatismus bei Menschen aus der arthritischen Familie zum Nervensystem in engerem Zusammenhang zu bringen. Lipome und Herpes zoster werden in Parallele gestellt, die Annahme einer zentralen Lokalisation für die Entstehung des Muskelrheumatismus wie für das Auftreten der Lipome in Erwägung gezogen. M. Goldstein.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Th. Ziehen-Halle: Einige Ergänzungen zu den Methoden der **Intelligenzprüfung.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Die von Z. neuerdings erprobten Abänderungen der üblichen Intelligenzprüfung, welche sich speziell zur Feststellung angeborener Intelligenzdefekte eignen, beziehen sich im einzelnen auf die Gedächtnisprüfung, auf die Prüfung der Differenzierungsfunktion, auf den Assoziationsversuch, die Kombinations- und Aufmerksamkeitsprüfung.

W. Roux: Hat die **Betriebsseele** das **Vermögen** zu direkten Gestaltswirkungen? Gibt es eine besondere Gestaltungsseele? Anfrage an die Psychiater. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Verf. fordert von den Irrenärzten ein bestimmtes Urteil darüber, ob ihnen ausser den bisher sicher bekannten psychophysischen und zerebralen gestaltenden Wirkungen solche vorgekommen sind, die sich als direkt die Art der Körpergestaltung bestimmende Wirkungen der Seele oder des Gehirns ansprechen lassen.

P. Schilder: Gesichtspunkte zur **allgemeinen Psychiatrie.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Einige allgemein psychiatrische Betrachtungen, zu denen einige Selbstbeobachtungen und Lesefrüchte aus der schöngeistigen Literatur Anregung gaben.

H. Spitzer-Graz: **Psychologie und Gehirnforschung.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Verf. erläutert an einzelnen Beispielen den Nutzen, den die Psychologie aus der Verbindung mit der Hirnforschung und aus der ständigen Zuhilfenahme der physiologischen Betrachtungsart ziehen kann, und betont den erheblichen wissenschaftlichen Wert dieser Verbindung.

F. E. O. Schultze: Grundsätzliches und Kasuistisches über die Bildung von **Begriffen** und **Komplexen** über das **Ich.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Ausgedehnte psychologisch-philosophische Auseinandersetzungen, die an einen eigenartigen pathologischen Fall mit sogenanntem Doppel-Ich anknüpfen. Birnbaum.

J. Feigl: Ueber das Vorkommen und die Verteilung von **Fetten und Lipoiden im Blute bei Geisteskrankheiten.** Neue Beobachtungen zur Kritik der Bornstein-Peritz'schen Lezithinämie. (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 1—3, S. 53.) Bei Tabes, Tabo-Paralyse, Paralyse findet Verf. die Lezithinämie nicht so stark verbreitet, wie man früher annahm. Aber eine Lezithinämie im Sinne von Peritz und Bornstein ist doch in einer Reihe von Fällen bei den genannten Krankheiten anzunehmen. Robert Lewin.

J. Kratter-Gratz: Zur Psychologie und Psychopathologie des **Selbstmords.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Kurze Mitteilungen zur Frage des scheinbar physiologischen Selbstmordes, des scheinbaren Doppelselbstmordes, des Scheinselbstmords, der Selbstmordsimulation und Dissimulation und ähnliches, welche darauf hinweisen, dass noch auf verschiedenen Wegen das vielfach dunkle Selbstmordproblem beleuchtet und in seinen seelischen Wurzeln erfasst werden kann.

H. di Gaspero-Graz: Ueber das Verhalten der **weissen Blutzellen** vor, bei und nach dem Ablaufe der **epileptischen Symptomenkomplexe.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Die angestellten Untersuchungen ergaben, dass die Lymphozythose einen für den epileptischen Symptomenkomplex zwar in hohem Maasse eigentümlichen, aber keinesfalls spezifischen Befund darstellt.

H. Schrottenbach-Graz: Beiträge zur Kenntnis der Pathologie der **menschlichen Neuroglia** nach Studien an einem Falle von **primärem idiopathischen Hydrocephalus internus** mittelst der Färbemethode von Ramond y Cajal. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) In allen untersuchten Hirnteilen fanden sich an den Gliazellen pathologische Veränderungen in Form von Proliferation, Hypertrophie und Degeneration.

M. Probst-Wien: Zur Kenntnis der **Entwicklungshemmungen des Gehirns.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Fall 1: Mikrozephalie mit Mikrogyrie und Heterotopie der grauen Substanz. Suprakallöses Balkenlängsbündel. Fall 2: Mikrozephalie mit Mangel der Kommissurenfasern des Balkens, Mikrogyrie und Heterotopie der grauen Substanz. Balkenlängsbündel. Fall 3: Mikrozephalie mit Makrogyrie ohne Heterotopie der grauen Substanz. Supraкallöses Längsbündel, Verkürzung des Balkens.

W. Weygandt-Hamburg: Ueber das Problem der **Hydrozephalie.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Zwei Fälle, von denen der eine den



Zusammenhang von Hydrozephalie mit Chondrodystrophie, der andere einen solchen mit einem Papillom anscheinend des Plexus chorioideus zeigt.

F. Wohlwill-Hamburg: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen am Zentralnervensystem klinisch nervengesunder Syphilitiker** (mit Einschluss der kongenitalen Syphilis. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Unter 42 Fällen von Spätformen aquirierter Syphilis zeigten 22 keine luetischen Veränderungen an Gehirn und Rückenmark. 8 Fälle stellten sich als Paralyse, Tabes oder Hirnsyphilis heraus, eine kleinere Anzahl bot perivaskuläre Infiltrate. Kleine Zerfallsherde u. a. Bei der kongenitalen Syphilis traten im postfötalen Leben die entzündlichen Vorgänge an den Meningen erheblich zurück hinter Wucherungserscheinungen der normalen zelligen Piaelemente.

Jansky und Mysliwozek-Prag: Beitrag zur **familiären amaurotischen Idiotie.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Der Fall bot in histologischer Hinsicht neben den für amaurotische Idiotie typischen Veränderungen eine ganze Reihe von Entwicklungsanomalien, ein weiterer Beweis dafür, dass die Erkrankung durch eine fehlerhafte Anlage des gesamten Nervensystems bedingt ist. Birnbaum.

Neumann-Hamburg: Zur **Meningitis acuta syphilitica.** (Zbl. f. inn. Med., 1918, Nr. 38, Bd. 39, S. 609.) Mitteilung von zwei Fällen, die ein stürmisch mit Verwirrungs- und epileptiformen Reizzuständen und Fieber einsetzendes Krankheitsbild zeigten, dessen Hauptsymptome Nackensteifigkeit, Kernig, Hyperästhesie, Zellvermehrung und positive Globulinreaktion des Liquors eine akute Konvexitätsmeningitis bakterieller Ursache in erster Linie erwarten liessen. Erst die Sterilität des Liquors, die positive Wassermann'sche Reaktion desselben und die erst nach einigen Tagen zu erhebende Anamnese offenbarten die syphilitische Natur der akuten Meningitis, die des weiteren durch den prompten Erfolg der spezifischen Behandlung ihre Bestätigung fand. Manfred Goldstein.

E. Abderhalden-Halle: Das Problem der Möglichkeit der **Zurückführung bestimmter intrauterin entstehender Missbildungen** auf das **Versagen gewisser mütterlicher oder auch fötaler Inkretionsorgane.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Auf Grund von Tierversuchen regt Verf. zu Materialsammlungen darüber an, wie oft Störungen auf dem Gebiete bestimmter Inkretionsorgane bei der Mutter oder beim Vater schon beim Fötus dessen Entwicklung beeinflussen.

V. Kafka-Hamburg: Ueber die **Kolloidreaktionen der Rückenmarkflüssigkeit.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) K. betont den Wert aller Kolloidreaktionen, da sie, wenn richtig ausgeführt, nicht nur die empfindlichsten Liquorreaktionen darstellen, sondern auch die Diagnostik durch charakteristische Kurven bereichern.

F. Hartmann-Graz: **Die k. k. Nervenklinik Graz im Dienste des Krieges.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Umfangreiche statistische Zusammenstellungen, die über Krankenbewegung, Behandlungsdauer, Alter, Beruf, Krankheitsformen, Anteil von Offizieren und Mannschaften usw. an dem gesamten Kriegsnervenkrankenmaterial der Klinik orientieren.

M. Goldstein-Halle: **Kriegserfahrungen aus dem Operationsgebiet über episodischen Bewusstseinsverlust.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Nur der kleinere Teil unter dem grossen Material von Kranken mit episodischem Bewusstseinsverlust erwies sich als organischer Natur. Der grössere Prozentsatz zeigte einen vorwiegend psychogenen Charakter. Epilepsie wurde bei gesunden Individuen durch Kriegsschädigungen nicht verursacht.

K. Pönitz-Halle: Die **Zweckreaktion.** Ein Beitrag zur **Psychologie der Hysterie und Simulation** unter besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrungen. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Verf. betont auf Grund schon vielfach herangezogener Kriegserfahrungen die grosse Rolle, welche der Mechanismus der Zweckreaktionen in der Psychologie der Hysterie spielt.

Ph. Jolly-Halle: **Kriegshysterie** und **Beruf.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Eine besondere Hysterieempfänglichkeit einzelner Bevölkerungsteile (Landbevölkerung, städtische Berufsklassen) besteht nicht. Neurasthenie ist bei Landwirten selten.

M. de Crinis (Graz): **Humoralpathologische** und **biochemische Studien** zu den Wirkungen von **Explosionen** auf das **menschliche Nervensystem.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Durch die Explosionswirkung kommt es zu Störungen der Tätigkeit der endokrinen Drüsen, deren Nachweis durch die festgestellte Dysfunktion der Nebenniere, der Leber und des Pankreas gegeben ist. Für das Symptom der gesteigerten Sympatikuserregbarkeit nach der Explosionswirkung lässt sich eine Korrelation zwischen der Nebennierentätigkeit und dem Sympatikustonus annehmen. Die nach Explosionswirkung nachweisbare alimentäre Glykosurie dürfte auf die Störung der Innensekretion des Adrenalsystems zu beziehen sein.

R. Jäger-Halle: Ueber **Kopfverletzungen.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Erfahrungen an 120 Fällen von Schädel- und Gehirnverletzungen, darunter eine hohe Zahl nicht Operierter. Im einzelnen werden gruppenweise die Fälle von Aphasie, Aphasie mit Hemiplegie, Hemiplegie oder -parese, sonstige organische Störungen, Epilepsie, psychische und funktionell nervöse Störungen besprochen.

B. Pfeiffer-Halle: **Ueber homolaterale Hemiplegie bei Hirnschussverletzungen.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Fall von rechtsseitiger spastischer Lähmung bei rechtsseitiger Hirnschussverletzung, dessen Hemiplegie nur scheinbar homolateral war. Das Röntgenbild wies zugleich linksseitige Hirnverletzungen nach.

A. Schmidt-Halle: **Homolaterale Hyperästhesie bei Hemiplegie.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Zwei Fälle mit Hyperästhesie und Hyperalgesie der nicht gelähmten Körperhälfte, zu deren Erklärung Verf. die Reizung besonderer sensibler von der kortikothalamischen verschiedener Bahnen im Gehirn annimmt.

V. Schmieden-Halle: Ueber **Kriegsverletzungen** des **Rückenmarks.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Die Heilerfolge beim Rückenmarkschuss blieben weit hinter den aus den Friedenserfahrungen abgeleiteten Erwartungen zurück. Unerwartet schwer macht sich der akute trophische Dekubitus, die Urosepsis und die erste Shockwirkung geltend, unerwartet schwierig ist die neurologische Bewertung des Einzelfalls im Anfangsstadium und unerwartet schlecht auch die Erholungsfähigkeit des gesamten Durchschnittes des Markes, wenn seine Substanz primär auch nur an einer ganz kleinen Stelle direkt getroffen wurde.

Eiselsberg und Marburg-Wien: Zur Frage der **Operabilität intramedullärer Rückenmarkstumoren.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) An der Hand eines intramedullären Rückenmarkstumors wird gezeigt, wie gross die Operationsmöglichkeit solcher Geschwülste ist, und wie relativ leicht das Rückenmark den Eingriff überwindet.

E. Phleps: Beitrag zur Klinik und Diagnose der **Rückenmarkstumoren.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Aus den mitgeteilten Fällen ergibt sich, dass die eigentlichen Herdsymptome aus dem Segmentbereich des Tumors am klarsten beim intramedullären Tumor von Anfang an zeigen, dann folgen die Fälle von extramedulären und an letzter Stelle erst die vertebralen Tumoren.

J. Hertel: **Tumor der Cauda equina, durch Operation entfernt. Bildung einer Liquorzyste an der Operationsstelle, neuerliche Operation, Heilung.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Ein Neurofibrogliom, das ausser heftigen ischiadischen Schmerzen als einzigen objektiven Befund beiderseitiges Fehlen der Achillessehnenreflexe bot.

von Haberer-Innsbruck: Beitrag zur **Operation von übergrossen Hirntumoren.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Drei Fälle, die alle die Entferung ihrer ungewöhnlich grossen Hirntumoren in einem Akte vorzüglich überstanden und beweisen, dass in der plötzlichen hochgradigen Druckentlastung die einzige Gefahr einzeitiger Tumorexstirpationen aus dem Gehirn nicht gelegen sein kann.

H. Böhmig-Dresden: **Gehirntumor** bei zwei **Geschwistern.** (Arch f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Es handelte sich beide Male um einen Stirnhirntumor, von denen der eine sich mikroskopisch als ödematöses Gliom erwies.

O. Albrecht-Graz: Drei Fälle mit **Anton'schem Symptom.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Ausführliche Wiedergabe dreier Fälle organischer Hirnerkrankungen, die durch das Fehlen der Selbstwahrnehmung des durch die Herderkrankungen gesetzten Defektes sich auszeichneten.

K. Kleist-Rostock: Zur Auffassung der **subkortikalen Bewegungsstörungen** (Chorea, Athethose, Bewegungsausfall, Starre, Zittern. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Versuch einer zusammenfassenden Erklärung der subkortikalen Bewegungsstörungen unter Anknüpfung an die Anton'sche Lehre von ihrer extrapyramidalen Grundlage und der Enthemmung. Birnbaum.

S. Auerbach-Frankfurt a. M.: Die **Wiederherstellung der Funktion schussverletzter Nerven.** (Th. Mh., August 1918.) Eine Reihe von Erwägungen und neueren Forschungsergebnissen spricht gegen die Notwendigkeit, bei der Nervennaht die Forderungen Stoffel's bezüglich Adaptierung der Enden nach der Topographie des Querschnittes zu berücksichtigen. Einscheidung ist sowohl nach Naht als nach Neurolyse unerlässlich. Verf. empfiehlt dazu wiederholt Galalithröhrchen, die auch im Bindegewebe nach 2—3 Monaten resorbiert werden. Zur Ueberbrückung grosser Diastasen, für welche Verlagerung, Mobilisierung und entsprechende Gliedstellung nicht ausreichen, sind Dehnung, Läppchenbildung und Pfropfung mehr oder weniger zweckmässig, ganz aussichtslos alle Tubulisationsmethoden. Die Methode der Wahl dürfte hierfür die freie Implantation (Bielschowsky-Unger) werden. Verf. empfiehlt, als Material dazu Nerven von Gliedern zu sammeln, die wegen Verletzungen amputiert werden mussten, und sie in 3 proz. Borsäurelösung aufzubewahren. Bei der Beurteilung von Früherfolgen nach Nervennaht und Anwendung neuer Operationsmethoden ist grösste Vorsicht geboten wegen mancherlei Möglichkeiten der Täuschung. Bezüglich der Operationstechnik ist dringend vor Zerrung und Quetschung der Nerven in querer Richtung zu warnen; Blutleere ist, als erhebliche Schädigung der Nerven, nicht anzuwenden. Zur Vermeidung von Shokerscheinungen ist im allgemeinen, jedenfalls in schweren Fällen, Allgemeinnarkose der Lokalanästhesie vorzuziehen. Die Nachbehandlung sollte dem Neurologen übertragen werden. Die häufige Erfolglosigkeit gut operierter und nachbehandelter Nervenschüsse wird bedingt durch Kommotion und Zerrung des zentralen Abschnitts des peripheren Neurons bis in die Vorderhirnsäulen des Rückenmarks hinein, besonders bei Nahschüssen und zentrifugaler Richtung des Geschosses. Bertkau.

H. Spitzy-Wien: **Operative Behebung der Lähmung des Nervus radialis.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Ein auf der Tagung der deutschen Prüfstelle für Ersatzglieder in Berlin gehaltener Vortrag, in



dem Verf. seine Erfahrungen über die Behandlung der Radialislähmung niederlegt. Im einzelnen wird dargelegt, unter welchen Bedingungen ein blosses Zuwarten, eine Probefreilegung, Vereinigung durch perineurale Naht Zwischenlagerung von in der Nähe befindlichen Nerven oder Nervenplastik in Betracht kommt.

Mayer und Ostheimer-Innsbruck: Ueber **reflektorische** im Bereich der Extremitäten von den Gelenken her auslösbare **Kontraktion von Muskeln.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Ausgedehnte Untersuchungen über den Finger-Daumenreflex, eine durch ausgiebige passive Beugung des Grundgelenkes eines Fingers bei weitaus den meisten Normalen auslösbare Daumenbewegung, die sich als Oppositionsbewegung des ersten Metakarpus bei gleichzeitiger Beugung des Grundgelenks des Daumens und Streckung seines Endgelenks kennzeichnen lässt.

A. Kaman-Graz: Studien zur **Wasserdampfabgabe** durch die **Haut.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Der Verlauf der Hautperspiration der untersuchten Vasomotoriker zeigte sowohl in qualitativer wie besonders in quantitativer Hinsicht gegenüber der Hautverdunstung beim gesunden Menschen ganz erhebliche Differenzen.

R. Klemensiowicz-Graz: Zur Lehre vom **Oedem.** (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Experimentelle Untersuchungen, die unter anderem Klarheit über die Unterschiede von Quellung und Schwellung der Gewebe geben.

E. Meyer-Königsberg: Die Frage der **Schwangerschaftsunterbrechung** im Falle des § 175, 2 St.G.B. (Arch. f. Psych., Bd. 59, H. 2 u. 3.) Verf. spricht sich für die Berechtigung des künstlichen Aborts bei geisteskranken Frauen aus, die im Sinne des § 176, 2 zum ausserehelichen Beischlaf gemissbraucht worden sind. Birnbaum.

Kinderheilkunde.

C. v. Pirquet-Wien: **Der Nemwert von Rahm, Magermilch, Buttermilch, Molken, Käse, Würsten, Fleisch- und Fischdauerwaren.** — C. v. Pirquet-Wien: **Der Nemwert von Fettgewebe und von ganzen Schlachttieren.** (Zschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 18, H. 4 u. 5.) Inhalt aus dem Titel ersichtlich. „Nem“ ist der Nahrungswert von 1 g Kuhmilch.

C. v. Pirquet-Wien: **Bestimmung des Ernährungszustandes.** (Zschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 18, H. 4 u. 5.) Als allgemeines Maass des Ernährungszustandes gilt nach den früheren Ausführungen des Verf.'s das Verhältnis zwischen Rumpfskelett und Körpergewicht. (Dritte Wurzel aus dem zehnfachen Gewicht in Grammen dividiert durch die Sitzhöhe in Zentimeter.)

C. v. Pirquet-Wien: Die **Aufgaben der Küche.** (Zschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 18, H. 4 u. 5.) Gemeinverständliche Darstellung.

C. v. Pirquet-Wien: Ueber **Nahrungsbedarf und Gewichtszunahme der Säuglinge.** (Zschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 18, H. 4 u. 5.) Unter Nahrungsbedarf versteht Verf. die Nahrungsmenge, welche genügend ist, um das Körpergewicht auf unveränderter Höhe zu erhalten. Aus älteren Beobachtungen und eigenen an Säuglingen sucht Verf. diesen Bedarf zu berechnen und in mathematischen Formeln auszudrücken. Es zeigt sich, dass um die Mitte des ersten Lebensjahres 10 über den Bedarf hinausgegebene Gramme Milch rund 1 g Ansatz erzielen.

F. v. Gröer-Wien: **Rationelle Ernährung der Kinder nach dem System v. Pirquet in einfachen Massenbetrieben.** (Zschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 18, H. 4 u. 5.) In einer Wiener Tagesheimstätte für 100 Kinder von 3—14 Jahren wurde im Juli 1917 die Ernährung nach dem v. Pirquet'schen Ernährungssystem reguliert. Die vorher unbefriedigenden Gewichtszunahmen wurden gut, die Kosten der Ernährung waren sehr gering. Dabei war die Einrichtung der systematischen Ernährung leicht und konnte von der Leiterin mit der Köchin und einem Mädchen erledigt werden. Der vom Ref. ausgerechnete Kaloriengehalt der Kost betrug 89 für den Tag und das Kilogramm Körpergewicht und 83 bei den kleineren Kindern und bei den grössten (Heubner'scher Energiequotient). Er ist also, besonders bei den grösseren Kindern, recht hoch und die Zunahmen der Kinder sind wohl verständlich.

R. Hess-Strassburg: **Azidität und Pepsinverdauung.** Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Kronenberg im Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 82. (Zschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 18, H. 4. u. 5.) Verf. hält die Ergebnisse, zu denen Kronenberg gelangt, nicht für ausreichend gesichert. Herbst.

A. Ylppö-Charlottenburg: Ueber die **alkalisierende Wirkung einiger Mineralwässer** resp. Salze auf die Reaktion des **Urins** bei Säuglingen. (Vöff. Ztrlst. f. Balneol., Bd. 3, H. 4.) Bei genügender Zufuhr vermögen Emser Kränchen und Karlsbader Mühlbrunn beim jungen Kinde eine alkalisierende Wirkung hervorzurufen. Das gleiche leisten die künstlichen Salze. Schmitz.

F. Weihe-Frankfurt a. M.: Zur Klinik und Aetiologie **Winckelscher Krankheit.** (Zschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 18, H. 4 u. 5.) Ein kräftiges neugeborenes Brustkind zeigt am Tage nach der Anwendung von etwas Krigsvaseline bei einem Pemphigus den von Winckel 1879 beschriebenen Symptomenkomplex: Starke Zyanose der Haut und Schleimhaut, Ikterus und braunschwarzer Urin (Methämoglobinurie), Fieberlosigkeit. Tod am 5. Krankheitstage ohne Krämpfe. Im Blute zuletzt nur noch 2,7 Millionen rote Blutkörperchen, von denen die meisten ihr Hämoglobin ganz oder teilweise verloren haben. In diesen viele sogenannte Heinze'sche Körperchen. Resistenzvermehrung der roten Blutkörperchen. Da in der letzten Zeit mehrere Fälle von Vergiftungserscheinungen mit Zyanose bei jungen Kindern nach Gebrauch von Vaselinöl beobachtet worden sind, so glaubt Verf., dass auch in seinem Falle eine Vergiftung mit einem unbekannten Bestandteile der Vaseline schuld war, und dass überhaupt die Ursache der Winckel'schen Krankheit nicht eine bakterielle, sondern eine chemische Vergiftung ist. Herbst.

v. Jaksch-Prag: Zur Aetiologie der **Kindertuberkulose.** (Zbl. f. inn. M., 1918, Bd. 39, Nr. 34, S. 545.) Nur dem Kinde bis zum 6. Jahre ist der Bazillenstreuer gefährlich, für Erwachsene dagegen ganz ungefährlich. Verf. glaubt, dass der grösste Teil des vom Tuberkulösen produzierten Sputums überhaupt nicht virulente Bazillen enthält. Tuberkulöse Eltern haben die Verpflichtung, sich von ihren Kindern bis zum 6. Lebensjahr zu trennen. M. Goldstein.

Chirurgie.

W. Koerting-Prag: **Gipsverbände mit Papierbinden.** (D.m.W., 1918, Nr. 39.) K. benutzt Kreppapierbinden. In die Rauhigkeiten des Papiers wird Gips eingestrichen. Dünner.

Löwy: Zur klinischen Diagnose **„Gasentzündung“.** (W.kl.W., 1918, Nr. 28.) In einem klinisch als Gasentzündung anzusprechenden Falle fand L. neben Streptokokken den Bacillus proteus, in einem zweiten Falle neben Kokken gleichfalls Bacillus proteus, in mehreren anderen neben verschiedenen Kokken auch den Proteusbazillus, dagegen in diesem der Fälle anaerob wachsende Bakterien. Im Tierversuch ergab der Bazillus proteus dieser Fälle niemals Gasbrand. Verf. kommt zu dem Schluss, dass ein sonst selten menschenpathogenes Bakterium in Kombination mit anderen Krankheiten wie Erysipel, Sepsis, ausgedehnte Verletzungen das Bild des echten Gasbrandes vortäuschen kann. H. Hirschfeld.

Hofmann-Quierschied: Ein $3^1/_4$ Jahr nach Schussverletzung in die Erscheinung tretendes **Aneurysma der A. und V. femoralis** im Adduktorenkanal. (D.m.W., 1918, Nr. 39.) Operation. Heilung. Dünner.

W. Neumann u. Ad. Suter-Baden-Baden: Beitrag zur Frage der **Osteochondritis dissecans.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 3 u. 4.) Zwei Fälle dieses sehr interessanten Krankheitsbildes werden mit der Krankengeschichte, dem Operations- und histologischen Befund sowie vor allem mit den Röntgenpausen sehr genau geschildert. Die Aetiologie ist trotz mehreren, in der letzten Zeit über dieses Thema erschienenen Arbeiten noch nicht ganz geklärt; jede konservative Therapie ist nutzlos. Hat man den Prozess durch das Röntgenbild diagnostiziert und die Beschwerden des Patienten gestatten ein Zuwarten, so wird man den Zeitpunkt der Operation zweckmässig hinausschieben, bis es zur Geburt von freien Körpern kommt, die dann mit Leichtigkeit durch einen kleinen Eingriff entfernt werden können. Im übrigen sprechen auch die beiden vorliegenden Fälle für die Auffassung, dass die Osteochondritis dissecans ein selbständiges Leiden ohne traumatische Grundlage ist und als eine häufige Ursache für das Auftreten von Gelenkmäusen angesehen werden muss.

E. Schepelmann-Hamborn: Die **Extension in der Nachbehandlung operativ verlängerter Gliedmaassen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 144, H. 3 u. 4.) Bei der operativen Verlängerung stark verkürzter Gliedmaassen müssen zwei Momente unser Handeln beeinflussen: 1. die Möglichkeit, jederzeit exakte Längenmessungen vorzunehmen; 2. die Möglichkeit, die dem Zug entgegenwirkende Reibung in denkbar bester Weise auszuschalten. Die Längenmessung soll vom Arzt täglich und persönlich vorgenommen und auf der Fieberkurve niedergeschrieben werden. Eine Reihe von technischen Einzelheiten sind in dem zweiten Teil der Arbeit wiedergegeben, insbesondere ist auch auf den Einfluss der Ernährung auf die Kallusbildung hingewiesen.

H. Finsterer-Wien: Die Bedeutung der **Duraplastik** bei der Behandlung der **Epilepsie nach geheilten Schädelschüssen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 3 u. 4.) Die ausführliche Arbeit ist hauptsächlich polemisch gehalten. F. empfiehlt die von ihm in die Therapie eingeführte Bruchsacktransplantation zur Verhütung der Epilepsie. Unter sechs operierten und geheilten Fällen sind zwei Fälle seit der Operation vollkommen frei von Anfällen geblieben, zwei Fälle sind wesentlich gebessert, ein Fall blieb vollständig unbeeinflusst und ein Fall erlag einer Infektion. Von Wichtigkeit ist, dass der präparierte Bruchsack stets unter die Duraränder geschoben wird. Mit der Operation soll man mindestens 6 Monate nach erfolgter Wundheilung warten. B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

v. Winiwarter: Ein Fall von **Perforation eines Magenkrebses.** (W.kl.W., 1918, Nr. 25.) Der mitgeteilte Fall lehrt, dass man bei Magenperforationen, wo eine absolut sichere Uebernähung der Perforationsöffnung nicht möglich ist, die Resektion des erkrankten Magenteils vornehmen soll. Dieselbe ist zwar der grösste in Betracht kommende Eingriff, schafft aber die besten Bedingungen sowohl für die momentane als für die definitive Heilung. H. Hirschfeld.

M. Haedke-Hirschberg: **Darmverschluss mit ungewöhnlichem anatomischen Befund.** (D.m.W., 1918, Nr. 40.) 1. Der Wurmfortsatz als Ursache innerer Einklemmung. Der Wurmfortsatz war mit dem aufsteigenden Teile des Dickdarms verwachsen. Er hatte keine Gekröse.



Durch die von dem Wurm gebildete Ringöffnung kommt eine Dünndarmschlinge, die hier eingeklemmt wurde. 2. Intussusceptio intestini. Dünner.

Kappesser-Hanau: Ein seltener Fall von **hochsitzendem Ileus nach Bauchquetschung**. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 3 u. 4.) Im vorliegenden Fall war es durch ein stumpfes Trauma zu einer Abschälung des Mesenterialperitoneums und dadurch zu einer intraabdominalen Blutung gekommen; die Blutung kapselte sich ab und verursachte einen hochsitzenden Darmverschluss, der durch die Operation beseitigt wurde, so dass nach wenigen Tagen völlige Heilung eintrat.

Knauf: Ein **doppelseitiges Harnblasendivertikel** mit zweifachem Ventilverschluss. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 3 u. 4.) Genaue Krankengeschichte, Sektionsprotokoll und histologisches Untersuchungsergebnis des in der Ueberschrift gekennzeichneten Falles. Nach der Literatur ist der vorliegende Fall der einzige mit doppeltem Ventilverschluss, sowohl an der Urethra wie an beiden Ureteren. Der doppelte Ventilverschluss, sowohl an der Harnröhre wie an der Einmündungsstelle der Ureteren ist bis jetzt nicht zur Beobachtung gelangt; durch die Annahme einer Entwicklungsstörung bei der Anlage des primären Harnleiters an der Stelle der Kloakenhörner lässt sich die Entstehung der Anomalie einwandfrei erklären. B. Valentin-zurzeit Nrnberg.

K. Schwarz: Gesetzliche Fürsorge für **Krüppelkinder.** (Zschr. f. Krüppelfürs., 1918, H. 8.) Nachdem schon früher mehrfach Gesetzesänderungen zur Fürsorge für Krüppelkinder ohne Erfolg beantragt waren, brachte Hinzmann im preussischen Abgeordnetenhause etwa vor Jahresfrist einen Antrag ein, wonach unbemittelten Krüppeln unter 16 Jahren eine ähnliche Fürsorge gewährleistet werden sollte wie den Geisteskranken, Schwachsinnigen, Epileptischen, Blinden, Taubstummen auf Grund des Gesetzes vom 11. Juli 1831. Der etwas veränderte und erweiterte Antrag wurde dann am 1. März 1918 angenommen. Durch ihn kann den Krüppeln die notwendige Behandlung, Erziehung und Ausbildung zuteil werden, während in Preussen bisher nur ärztliche Versagung in den Pflichtenkreis der Armenverbände fällt. Anders ist es in einigen deutschen Bundesstaaten, besonders in Bayern, wo fast alle Forschungen der modernen Krüppelfürsorge erfüllt zu sein scheinen. Die Armenpflege ist dort auch nicht durch eine Höchstgrenze der Kosten beschränkt wie etwa die Krankenversicherung. Sehr wesentlich wäre die systematische Aufsuchung der Krüppelkinder und entsprechende Beeinflussung der Eltern, damit diese ihre Kinder rechtzeitig der Sonderschule und Anstalt zuführen. Nicht immer sind kostspielige Anstalten (Internate) nötig, vielmehr könnten eine grosse Anzahl Krüppelkinder in Tageskrüppelschulen unterrichtet werden, in denen sie über Mittag zu bleiben hätten, um den zweimaligen Schulweg zu vermeiden. Der Weg könnte auch erleichtert werden durch Sammelwagen, die die Kinder zur Schule und wieder nach Hause bringen. Eine neuartige, sehr beachtenswerte Regelung der Krüppelfürsorge wird in Sachsen geplant, wonach die Ertüchtigung der Krüppel die Pflichtaufgabe besonderer Pflegebezirke (in diesen der Gemeinde- und Gutsbezirke) ist und wobei möglichst auf schon bestehende Einrichtungen mit ihren Erfahrungen Rücksicht genommen werden soll.

R. Weiss-Wien: **Zur Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide.** (Zschr. f. Krüppelfürs., 1918, H. 9.) Das Vermittlungsinstitut der K. und K. Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide in Wien hat seit 1915 in zahlreichen Fällen Arbeit vermittelt. Hierbei ist viel Takt und Verständnis für die Bedürfnisse des praktischen Lebens erforderlich. Die Invaliden wollen gar zu leicht bequeme Posten, wie Pförtner, Aufseher usw., welche natürlich für schwerer Verletzte aufgehoben werden. Solche Invalide, die zurzeit noch nicht im erlernten Berufe untergebracht werden können, da sie noch erholungsbedürftig sind, werden vorübergehend als Aufseher in Badeorten, Barackenlagern beschäftigt, wo sie sich erst ganz ausheilen können. Schwerinvalide bekommen Heimarbeiten, sonst werden nach Möglichkeit alle im alten Berufe beschäftigt, wenn irgend möglich beim alten Arbeitgeber. 80 pCt. Invalider, die Pförtner, Aufseher, Hausmeister werden wollten, konnten im alten Beruf untergebracht werden. Mit den Fürsorgestellen Wiens hat die Landesstelle Wien ein Uebereinkommen getroffen, wonach Kriegsbeschädigte die um Unterstützung, Kleidung usw. nachsuchen, zuerst an die Arbeitsvermittlung gewiesen werden, die ihre Arbeitsfähigkeit und Bedürftigkeit prüft, um Missbrauch der wohltätigen Einrichtungen zu verhüten. Untergebrachte Beschädigte werden sechs Monate beim Arbeitgeber kontrolliert und erst aus der Beobachtung entlassen, wenn sich herausgestellt hat, dass sie fähig und willens sind, sich selber weiter vorwärts zu bringen.

W. Glaessner-Berlin: Wege und Ziele der Fürsorge für **arm- und beinverletzte Kriegsteilnehmer.** (Zschr. f. Krüppelfürs., 1918, H. 9.) Die Aerzte mussten, wie die Laien, lernen, dass die Kriegsbeschädigten nicht nur nach ihrer Verletzung zu behandeln waren, sondern auch nach der Tätigkeit und dem Berufe, denen sie sich nach der Heilung wieder zuwenden sollten. Der Beruf musste bei der Festsetzung des Heilplanes als wichtiger Faktor mit eingestellt werden. Der Kriegsorthopäde hat jedem seiner Patienten die Notwendigkeit des Arbeitswillens klarzumachen, diesen Willen zu wecken und zu fördern. Er muss sich dazu Zeit und Mühe nehmen, um zu jedem seiner Patienten in möglichst nahe Beziehungen zu treten. Der Arzt darf einerseits nicht den Neigungen des Patienten nachgeben, wenn dieser den betreffenden Beruf nur ungenügend wird ausfüllen können, andererseits darf er aber auch nicht zulassen, dass der alte Beruf gewechselt wird, wenn der Patient in ihm hinreichend leistungsfähig sein wird. Grosse Erfahrung des Arztes ist hierzu unbedingt erforderlich. Ebenso für verbessernde Operationen. Der einfache Mann lässt sich gern operieren, wenn die Funktionsverbesserung für seinen Begriff und sein Urteil erkennbar ist, während er, falls er von derselben keinen praktischen Vorteil sieht, leicht operationsscheu wird. Bei der Berufsberatung im engeren Sinne ist nun erst recht eine gründliche Erfahrung unerlässlich, da die Verhältnisse für jeden Beruf verschieden sind, auch sonst allerhand soziale und berufliche Fragen dabei zu berücksichtigen sind. Schasse-Berlin.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Silberstein: Zur **Behandlung geschlechtskranker Frauen in einem Frauenlazarett.** (Ther. Mh., 32. Jahrg., August 1918.) S. erzielte gute Heilerfolge — durch negativen Ausfall vielfacher Ausstrichpräparate und provokatorischen Arthigoninjektionen bestätigt — durch Behandlung der weiblichen Gonorrhoe durch täglich 2—3 malige Einführung von Protargolstiften in die Harnröhre und tägliche Wattesondenbehandlung, intrauterine mit Jod-Protargol-Ichthyol-Glyzerin. (Tct. Jodi 50,0, Arg. protein., Ichthyol ana 25,0, Glyzerin 200,0.) Bertkau.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Mansfeld: Die **Behandlung des Kindbettfiebers** in Spital und Praxis. (W.kl.W., 1918, Nr. 32.) Nach einer historischen Einleitung bespricht M. erst die lokale Therapie, dann die chirurgische Behandlung und zuletzt die Chemotherapie des Kindbettfiebers. Seine eigenen Erfahrungen fasst er folgendermaassen zusammen: Die Mortalität des Puerperalfibers herabzusetzen ist in allererster Reihe die Prophylaxe berufen. Vermeiden jedes Eingriffes, der bei bestehendem Fieber frische Wunden setzt, wäre in erster Linie zu empfehlen. Also konservativeres Vorgehen bei Febris sub partu, strenger Konservatismus beim febrilen Abort und völliges Einstellen der Lokalbehandlung beim Puerperalfieber. Beginnende Peritonitiden sowie auf Perforation verdächtige Fälle mit Fieber sind operativ anzugehen. Das Argochrom (Methylenblausalbe) scheint den Organismus im Kampfe gegen die Keime zu unterstützen und kann die Mortalität nach M.'s Erfahrungen um 10 pCt. verbessern. H. Hirschfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

W. Weichardt u. E. Schrader-Erlangen: Schnelle **Unterdrückung einer restlos verfolgbaren Typhusendemie** in verhältnismässig typhusfreier Gegend durch sachgemässes Zusammenarbeiten von Amtsarzt und Untersuchungsanstalt. (Zbl. f. Bakt., Bd. 81, H. 6.) Eine Typhusendemie in einem Kinderasyl, hervorgerufen durch ein bazillentragendes Kind, wurde durch sachgemässe Anordnungen rasch und vollständig unterdrückt. Schmitz.

Soziale Medizin.

M. Berg-Frohnau-Mark: **Weibliche Krankenpflege.** (Ther. d. Gegenw, Sept. 1918.) Nach Ansicht des Verfs. muss angestrebt werden, den Beruf der Krankenpflegerinnen auch gesellschaftlich zu heben, so dass es auch Persönlichkeiten aus den gebildeten Gesellschaftskreisen mit guter Kinderstube und höherer Schulbildung gestattet ist, diesen Beruf auszuüben. Die Existenzbedingungen, die Versorgung im Alter und für den Fall von Krankheit und Invalidität müssen wesentlich verbessert werden. R. Fabian.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Henneberg.

1. Hr. **Seelert: Psychische Störungen nach Leuchtgasvergiftung.**

Bei einem 17 jährigen Mädchen, das im Affekt einen Suizidversuch mit Leuchtgas gemacht hatte, bestand nach Schwinden der einen Tag dauernden Bewusstlosigkeit affektive Indolenz, Mangel an motorischer, sprachlicher und assoziativer Initiative und schwere Störung der Merkfähigkeit. Nach fünftägigem Aufenthalt im Krankenhause war die Pat. nach Angabe der Angehörigen teilnahmslos gegen die Umgebung, sprach nicht spontan, gab auf Fragen einsilbige Antworten; sie stand aus dem Bett nur auf, wenn sie dazu ermahnt wurde, wusch sich nicht und ass nicht, wenn sie dazu nicht angehalten wurde. Bei Untersuchung 8 Tage nach der Vergiftung war der Symptomkomplex noch deutlich ausgeprägt. Folge der Störung der Merkfähigkeit war zeitliche Desorientierung. Dabei war die Kombinationsfähigkeit und maximale Aufmerksamkeit gut. Die Kranke konnte recht gut und schnell rechnen. Drei Wochen nach der Vergiftung waren die Störungen fast vollständig geschwunden. Amnesie für den fünftägigen Aufenthalt im Krankenhause anschliessend an Vergiftung. Erinnerung aus eigener Reproduktion an Suizidversuch ist unsicher, fehlt vielleicht ganz; retrograde Amnesie nicht nachweisbar.

Drei andere Kranke wurden nach Leuchtgasvergiftung infolge Unglücksfällen bewusstlos in Krankenhäuser eingeliefert. Nachdem die an die Vergiftungen anschliessenden Erscheinungen 8 Tage, 11 Tage und etwa 4 Wochen geschwunden waren, trat akut ein schweres psychisches Krankheitsbild vom Charakter einer diffusen Gehirnerkrankung mit dem lokalisierbaren Symptom von Apraxie und Aphasie auf, das bei zwei Kranken während des ganzen Verlaufs beobachtet wurde. Am schwersten war es bei einem 58jährigen Klempner. Die Apraxie war so schwer, dass der Patient nicht imstande war, ohne Hilfe sein Hemd anzuziehen, aus einer Streichholzschachtel ein Streichholz herauszunehmen, zum richtigen Gebrauch der Schere erst nach vielen vergeblichen Versuchen kam. Sein Sprachverständnis war hochgradig gestört. Der Kranke sprach in unvollständigen Sätzen, hatte Paraphasien. Er perseverierte sprachlich und motorisch, er konnte auf der Höhe der Krankheit nicht schreiben, nicht lesen. Nach Besserung liess sich feststellen, dass Merkfähigkeit, Kombinationsfähigkeit und maximale Aufmerksamkeit reduziert waren. Desorientierung über Umgebung und Zeit bestand. Während kurzer Zeit Konfabulationen. Schwer gestört war das Zeichnen. Als Patient schon seinen Namen leserlich schreiben konnte, war er nicht imstande, einfache Figuren, wie Dreieck, Viereck nachzuzeichnen. Obwohl er die Figuren ohne Schwierigkeit richtig benannte, benahm er sich beim Nachzeichnen ganz hilflos. Es trat dann ein Stadium ein, in dem er Gegenstände besser aus dem Gedächtnis zeichnen als nach Vorzeichnungen nachzeichnen konnte. Vortragender demonstriert Schreib- und Zeichenprodukte des Patienten. Pat. konnte aus 8 verschiedenen, auf einzelnen Täfelchen gezeichneten gradlinigen Figuren sich eine merken und nachdem wieder richtig heraussuchen, hatte aber grosse Schwierigkeit, im Anschluss daran, die gemerkte und richtig herausgefundene Figur nachzuzeichnen. Nachbauen mit Streichhölzern gelang besser als Nachzeichnen der mit Streichhölzern vorgebauten Figur. Die Unfähigkeit zum Nachzeichnen bestand noch lange Zeit, als die Apraxie bei der üblichen Prüfung nicht mehr nachweisbar war.

Die Störung des Zeichnens ist hier ein Restsymptom der anfangs schweren Apraxie gewesen. Es geht das daraus hervor, dass das Nachzeichnen nicht besser, bei vielfachen Versuchen sogar schlechter gelang als das Zeichnen von Gegenständen aus dem Gedächtnis, was uns zeigt, dass bei dem Patienten eine Schwierigkeit bestand, die durch das optische Bild vorgezeichnete motorische Innervation richtig auszuführen. Die Tatsache, dass der Patient die Vorzeichnung ohne jede Schwierigkeit richtig benannte, also auch richtig optisch auffasste, ohne sie nachzeichnen zu können, zeigt, dass die Störung auf psychisch-motorischem, nicht auf dem sensorisch optischen Gebiet lag. Auch die gute Kritik für die Qualität der Zeichenleistung und die Fähigkeit, Fehler anzugeben, ohne die Fähigkeit bei Wiederholung des Versuchs die Zeichnung richtig auszuführen, spricht in gleichem Sinne. Die Tatsache, dass auf der Höhe der Krankheit apraktische Symptome im Vordergrunde des Symptomenbildes standen, bestärkt in der Auffassung, dass es sich beim Zeichnen um eine Störung gehandelt hat, die in das Gebiet der Apraxie gehört.

Bei einem zweiten Kranken mit ähnlichem Symptombild bestand, als die Apraxie bei den üblichen Prüfungen nicht mehr nachweisbar war, gleichfalls eine Zeitlang eine Störung des Nachzeichnens. Dass der dritte Patient in der zweiten Krankheitsphase gleichfalls kurze Zeit apraktisch war, konnte nur aus anamnestischen Angaben angenommen werden. Bei der Untersuchung war dieses nicht mehr nachweisbar. Die drei Kranken sind wieder gesund geworden. (Eigenbericht.)

Aussprache.

Hr. Liepman hat eine Reihe von Gasvergiftungen gesehen, in denen länger dauerndes geistiges Siechtum auftrat. Wenn es sich um Selbstmordversuche handelt, stehen wir vor der Schwierigkeit, den Anteil psychischer Abnormität herauszustellen, der schon vor der Intoxikation bestanden hatte.

Der eigenartige Befund in dem letzten der besprochenen Fälle, dass das Nachbauen von Klotzfiguren leidlich, das Nachzeichnen ganz schlecht gelang, spricht dafür, dass die Fähigkeit zu innerer räumlicher Komposition erhalten, aber die Umsetzung räumlicher Vorstellungen in Innervation — und zwar speziell der zur vorstellungsgemässen Zeichenstiftführung erforderlichen — gestört war. (Eigenbericht.)

Hr. Bonhoeffer: Von besonderem Interesse ist bei den Kohleoxydvergiftungen die Eigentümlichkeit des freien Zeitraums zwischen dem ersten Vergiftungsstadium und dem Ausbruch der psychotischen bzw. apraktisch aphasischen Symptomen. Die Annahme, dass es sich bei diesem zweiten Schube der Erkrankung um Folgen einer toxischen Schädigung der vorher schon arteriosklerotischen Gefässwand handele, trifft wohl nicht für alle Fälle zu. Die völlige Rückbildung aller Erscheinungen, auch das jugendliche Alter spricht in einzelnen Fällen gegen diese Auffassung. Die Erscheinung dieser intervallären Phase ist nicht ganz ohne Analogie in der Pathologie der Intoxikationspsychosen. Beim Delirium tremens liegt nicht selten zwischen dem einleitenden alkoholepileptischen Anfall und dem Ausbruch der deliranten Desorientierung ein Zeitraum von 2—3 Tagen. Bei der Eklampsie folgt die Psychose dem eklamptischen Anfall häufig erst am 4., 5. oder 6. Tage. So lange freie Zwischenzeiten wie bei Kohlenoxyd sind uns bei anderen Intoxikationen allerdings nicht bekannt. Wie man sich den pathologischen Hergang bei diesen eigentümlichen Latenzstadien zu denken hat, ist noch ganz ungeklärt. (Eigenbericht.)

Hr. Henneberg: Kohlenoxydvergiftungen spielen im Felde wahrscheinlich eine grössere Rolle, als man im allgemeinen annimmt, besonders bei Granatexplosionen in Unterständen. Die Vergiftungserscheinungen werden sich häufig von den Folgen der Kommotion nicht trennen lassen. H. beobachtete zwei Fälle, in denen keinerlei Verletzungen vorgelegen hatten, nach langdauernder Bewusstlosigkeit bestand in einem Falle für mehrere Wochen, in dem anderen für mehrere Monate eine sehr hochgradige Herabsetzung der Merkfähigkeit ohne zerebrale Lokalsymptome. Die Kranken litten sehr unter dem Zustand, machten einen hilflosen Eindruck bei guter Urteilsfähigkeit und Ausbleiben von Erinnerungstäuschungen. (Eigenbericht.)

Hr. L. Jacobsohn wirft die Frage auf, ob nicht auch der Normale müheloser ein leichtes Bild aus dem Kopfe entwirft und hinzeichnet, als wenn er ein vorgezeichnetes peinlichst nachzeichnen soll. Das erstere macht er schnell aus der Phantasie mit ein paar Strichen, es kommt ihm dabei nicht so sehr auf Genauigkeit an, er ist zufrieden, wenn es so ist, dass andere erkennen, was es ist. Wenn er aber nachzeichnen soll, so muss er genau auf jede Linie und jeden Winkel achten, und das erfordert mehr Mühe als der eigene Entwurf aus dem Kopfe. Natürlich gilt das Gesagte nur für leichtere Skizzen. Was beim Normalen nach dieser Richtung nur mässig sich bemerkbar macht, das scheint bei den vom Vortragenden angeführten Fällen in exzessiver Weise zur Erscheinung gekommen zu sein. (Eigenbericht.)

2. Hr. Brückner: Die Zytologie des Auges und ihre Beziehungen zur Zytologie des Liquor cerebrospinalis.

Bei der grossen Bedeutung, welche die zytologischen Verhältnisse des Liquors für die Praxis besitzen, ist es auffallend, dass wir bisher eigentlich nur zwei Arbeiten haben, welche befriedigende Abbildungen der feineren morphologischen Verhältnisse der Liquorzellen bringen (Szécsi und Klien). Diese beiden Autoren verwendeten die Ausstrichmethode nach dem Prinzip der Blutausstriche. Bei der Analogie in dem Aufbau und Stoffwechsel, der in weitgehendem Maasse zwischen Auge und Zetralnervensystem besteht, erscheinen zytologische Untersuchungen im Auge auch bedeutungsvoll für die Zellverhältnisse im Liquor. Vortragender hat in einem grösseren Material, vorwiegend von Verletzungen des Augapfels, Untersuchungen über die in den Augenbinnenräumen vorkommenden Zellarten angestellt. Er bediente sich dabei der Blutausstrichmethode und der Färbung nach May-Grünwald-Giemsa (Pappenheim). Unter Heranziehung früherer Untersuchungen, welche von Lippmann und dem Vortragenden am aleukozytären Tier ausgeführt wurden, lassen sich auch in menschlichen Augen folgende wohl voneinander abgrenzbare Zellarten, die im „Exsudat" der Augenbinnenräume vorkommen, unterscheiden. Zunächst neben Erythrozyten sämtliche normalerweise im Blute vorkommenden kernhaltigen Elemente: neutrophile und eosinophile Leukozyten sowie Mastzellen. Die letzteren beiden spielen im Auge ebenso wie im Liquor nur eine untergeordnete Rolle. Ferner Lymphozyten, Plasmazellen und grosse mononukleäre Zellen. Die letztere Gruppe ist oft schwer von den histiogen (lokal) enstandenen einkernigen Elementen zu unterscheiden. Hier konkurrieren Adventitialzellen, deren Vorkommen am aleukozytären Tier im Glaskörper nachgewiesen ist (Abstammung von der Adventitia der Papillengefässe), plasmatozytäre Elemente und Gliazellen. — Wohl differenzierte lokale Exsudatzellen sind bindegewebige Elemente, die aus dem Irisstroma abstammen (Auftreten in der Vorderkammer und charakterisiert durch Pigmentinfiltration des Protoplasmas), sowie Hornhautendothelzellen. Bei diesen sind Teilungen, in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen am aleukozytären Tier, auch beim Menschen nachgewiesen worden (mitotisch und amitotisch). Diese Zellen erweisen sich als Mikrophagen (Aufnahme von Bakterien). Ferner sind in erheblichem Umfange die Epithelzellen des gefalteten und des glatten Teiles des Ziliarkörpers, und zwar sowohl der pigmentierten wie der unpigmentierten Zellage imstande sich loszulösen und ins Augeninnere frei überzutreten. Wahrscheinlich können sie hier gelegentlich sich auch noch teilen (Vorkommen von Mitosen). Sie sind kenntlich an ihrer charakteristischen Kernform und, soweit es sich um pigmentierte Elemente handelt, an den rundlichen und mehr stäbchenförmigen Fuchsinkörnchen im Protoplasma. In ähnlicher Weise sind auch die Zellen des Pigmentepithels im engeren Sinne (hinterer Abschnitt des Auges) im Augeninnern zu finden. Die biologische Bedeutung dieser losgelösten Zelle ist in Frühstadien, vor allem in mikrophozytärer Richtung durch Aufnahme von Bakterien zu suchen. In Spätstadien beteiligen sie sich ebenso wie die grossen mononukleären Zellen an der Bildung von Makrophagen, welche Zerfalisprodukte, Zelltrümmer und dergleichen aufnehmen. Aus dieser Zellgruppe entwickeln sich auch Fettkörnchenzellen (Gitterzellen), die mit den gleichnamigen Zellen im Zentralnervensystem weitgehend übereinstimmen. In Spätstadien des Entzündungsprozesses lassen sich auch Fibroblasten nachweisen. Es ist also für das Auge eine weitgehende Beteiligung epithelialer, wenn nicht hochdifferenzierter Elemente, die genetisch zu dem Zentralnervensystem (Ependym und des Epithelialüberzugs der Tela chorioides). Es steht zu erwarten, dass auch ein Teil der in dem Liquor vorkommenden sogenannten einkernigen Zellen auf diese Gewebe zurückgehen. Der Nachweis hierfür steht aber noch aus. Da alle diese Gewebe in engem genetischen Zusammenhange mit der Glia stehen, würde auch mit der Möglichkeit zu rechnen sein, dass insbesondere die Gitterzellen, in Uebereinstimmung mit ihrer Abstammung aus dem Ziliarepithel des Auges, aus den genannten Geweben des Zentralnervensystems abstammen.

Zweifellos ist aber ebenso wie für das Auge auch für die Liquorzellen die Annahme als zu Recht bestehend, dass die Mehrzahl der vorkommenden kernhaltigen Elemente letzten Endes aus dem Blute stammen. Dieses gilt insbesondere für die Lymphozyten, welche in der Mehrzahl morphologisch vollkommene Uebereinstimmung mit den Lymphozyten des Blutes zeigen. Daneben kommen auch im Liquor, namentlich in frischen Fällen von Meningitis, grosse einkernige Zellen vor, die ebenso wie im Auge als grosse mononukleäre Zellen angesprochen werden müssen. Inwieweit im Liquor neben epithelialen Zellen noch lokale bindegewebige Elemente auftreten, bedarf näherer Untersuchungen, wobei sich die Karminspeicherungsmethode (Goldmann-Aschoff-Kiyono) und Untersuchungen am aleukozytären Tier (Lippmann) als aussichtsreich empfehlen. (Eigenbericht.)

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 9. Juli 1918.

HHrn. **Brasch, Oberndorfer** und **Mandelbaum**: Ueber die **gegenwärtige Grippe-Erkrankung.**

Hr. **Brasch** bringt aus den 275 schweren Krankheitsfällen der medizinischen Abteilung und der Seuchenabteilung des Krankenhauses München-Schwabing zur Berechnung der Mortalität von 10 pCt. Er unterscheidet 4 Gruppen, indem zunächst ergriffen sind: 1. Atmungsorgane, 2. Darmtraktus, 3. allgemeine Infektion ohne besondere Organerkrankungen, 4. Nervensystem. Demnach kommen vor: Nase wenig beteiligt. Kehlkopf- und Rachenkatarrhe häufig als Vorläufer schwerer Erscheinungen. Krampfhusten (untere Tracheapartien). Diffuse Bronchitis, Pneumonie. Einzelne Lappenpneumonien wie kruppöse Pneumonie bei jugendlichen Individuen sehr schwer. — Pleuraschmerzen und hochgradiges schweres Ergriffensein, Delirien, Koma, Tod. Gedunsensein des Kopfes, Zyanose (oft im Gegensatz zu dem geringen Befund der Lungen). Sputum oft hämorrhagisch, Lungenödem — Tod. Keine spezifischen Erreger im Sputum, keine stärkeren Nierenstörungen. — Leukopenie. — Schwere septische Pneumonien (Milz) 77, davon 24 gestorben. — In den schwersten Fällen sehr rascher Verlauf. — Rasch sich bildende Pleuritiden. Verlangsamter Puls bei gutartig verlaufenden Pneumonien. Magendarmstörungen weniger hervortretend. — Nerven: bei wenigen meningitisartige Formen (steriler Liquor). Allgemeiner Verlauf sehr verschiedenartig — Neigung zu Rezidiven, lange Rekonvaleszenz. Therapie keine spezifische — symptomatisch. Spezielle Mittel nicht zu empfehlen.

Hr. **Oberndorfer**: Die Mehrzahl der zur Obduktion gekommenen Fälle waren im Alter von 17—25 Jahren. Hauptsächlich Respirationsapparat; kleine stecknadelkopfgrosse Hämorrhagien bis zu grossen hämorrhagischen Infarkten. Pneumonische Partien bräunlich, oft wie kruppöse Pneumonie, oft regressive Metamorphose, Erweichung, Vereiterung. Im Vordergrund peribronchitische Prozesse, alle Uebergänge zu Bronchiektasien, kleine multiple Abszesse, daneben solche, die an embolische Prozesse erinnern. — Pleura: fibrinöses Empyem. — In wenigen Fällen Perikarditis. — Starke Infiltration der Gefässe am Lungenhilus. — Untere Trachea oft Bild des absteigenden Krupps. — Status lymphaticus scheint eine Rolle zu spielen; der grösste Teil der gestorbenen jugendlichen Individuen war zum Status lymphaticus zu rechnen. Milz oft septischer Milztumor. Leber, Nieren wenig verändert. Hirn starke Hyperämie. Meningitis in keinem Fall. — Haut manchmal kleine Petechien wie bei Fleckfieber oder Meningitis cerebrospinalis. — Mikroskopisch: Entzündliche Infiltration der Arterien in den Lungen auffallend. Intima zerstört, von Fibrinauflagerungen bedeckt: das Bild der schwersten Endarteriitis (massenhaft Streptokokken!). Das wesentliche sieht O. in der Endarteriitis pulmonalis, daher die Neigung zu den embolischen Abszessen; bezeichnet die Krankheit als embolisch-hämorrhagische Lungenerkrankung, die sich streng von dem bisher beschriebenen Influenzapneumonien scheidet. — Mikroskopische Präparate — Photos. —

Hr. **Mandelbaum**: Bei der vorliegenden Krankheit nie der Influenzabazillus gefunden. Influenzaähnliche Pandemien setzen eine jahrzehntelange Immunität und der Erreger ist äusserst kontagiös. Beides beim Influenzabazillus nicht der Fall. — Dagegen gefunden: massenhaft Streptokokken und Pneumokokken, diese wohl Sekundärinfektion, denn das pathologisch-anatomische Bild entspricht dem aufgefundenen Erreger: Pneumokokken: kruppöse Pneumonie, Streptokokken: bronchopneumonische Herde mit Abszessbildung. — Die zum Tode führenden schweren Veränderungen sind wohl Sekundärinfektionsprodukte. Der Erreger der zurzeit herrschenden Pandemie nicht bekannt, er muss sehr kontagiös sein, sehr toxisch, mit deletärer Wirkung auf die Blutgefässe der Lunge.

Aussprache.

Hr. Heine beobachtete Blutungen am Trommelfell.

Hr. F. v. Müller: Krh. l. d. Isar 4,6 pCt. Mortalität. Das Bild der jetzigen Erkrankung ähnelt dem Bild der Influenza in den Jahren 1889—90. Lungenabszesse damals an der Tagesordnung, die alten Leute starben, diesmal die jungen. Damals waren seit der letzten Epidemie etwa 48 Jahre, jetzt etwa 29 Jahre verlaufen — Immunisierung!

Hr. Schöppner (militärärztliche Akademie) beschreibt überaus rasch verlaufende Fälle sonst gesunder junger Leute. Betont die Uebereinstimmung mit Beschreibungen der Pandemie 1889.

Hr. Borst hat keine embolischen Infarkte gesehen, glaubt mehr, dass die Infektion auf dem Weg der Lymphangitis fortschreite. — Häufig Glottisödem.

Hr. Gruber: Influenzabazillus wurde erst nach der Epidemie 1889 gefunden, war auch sicher damals während der Epidemie nicht zu finden. Stimmt Mandelbaum zu.

Hr. Döderlein warnt vor vielem Operieren wegen Gefahr der Infektion von Wunden mit dem unbekannten Erreger.

Hr. Dieudonné: Inkubationszeit sicher festzusetzen auf 2—3 mal 24 Stunden. Wimmer.

Aus dem Tagebuch eines deutschen Augenarztes in Syrien (1902—1914).

Von

Dr. König,

Marine-Stabsarzt a. D. der Mittelmeerdivision.

Wer einmal diesen wunderbar wirkenden Gegensatz gekostet hat vergisst ihn nie wieder: den grossen sonnenbeleuchteten Platz an der Löwenbrücke über dem Nil zu Kairo mit seinem lebhaften internationalen Verkehr und drüben den grossen Tempel mit seinen Schätzen der Vorzeit und zugleich Mausoleum der Pharaonen! Aus dem strahlenden Sonnenlicht eingetreten in die dämmrigen Hallen des Gizehmuseums sieht man sich im Angesicht gewaltiger Steinkolosse in eine andere Welt versetzt. Nach all dem ohrenbetäubenden, bunten Leben in den Gassen der Stadt, das mir vorkommt wie ein Theater voll wertlosen Flitters, herrscht hier mächtig durchschauernde Ruhe, in dieser gewaltigen Glyptothek, wo die grossen Kunstwerke alter Geschlechter Wache halten um die geschändeten Mumien ihrer Könige.

Im Gegensatz zu den schönen blassen, aber blinden Marmorbildern in Italien und in Griechenland sind so viele dieser ägyptischen Statuen belebt durch kunstvoll gebildete Augen: Pupille und Regenbogenhaut sind gut geformt, die letztere, aus Glimmer und Metallplättchen sorgfältig gearbeitet. So wertvoll war schon den alten Bewohnern dieses licht- und lebenspendende Organ!

Von zahlreichen Augenkrankheiten zu damaliger Zeit zeugt die Menge von Kruken, Salben und Heilmitteln, an denen das Museum reich ist.

Eine Fülle von Literatur belehrt uns über die Augenkrankheiten und ihre Behandlung im alten Pharaonenlande.

Leider ist aber ein grosser Teil der alten Schriften, wie wir wissen, verloren gegangen, namentlich durch den Brand der Bibliothek in Alexandrien zur Römerzeit.

Den Nachbarn auf der arabischen Halbinsel schulden wir Dank für die Erhaltung mancher alten medizinischen Schrift durch die Uebersetzung ins Arabische.

Denn auch in diesem Lande beschäftigte man sich von altersher mit der Heilkunde. Und Augenkrankheiten gab es früher und gibt es heute noch zahlreiche in Arabien und Syrien.

Vieles, was uns durch Schriften aus dem Altertum nicht mehr bekannt wird, dürfen wir erkunden aus den Sitten und Gebräuchen, die, von den Vätern auf die Kinder fortgepflanzt, ein lebendiges Blatt zur Kulturgeschichte und zur Ethnologie liefern.

Durch den internationalen Verkehr, namentlich durch die Ausdehnung der Dampfstrassen über die ganze Erde verallgemeinern sich Sitten und Gebräuche langsam zur grossen modernen Oede, aus der nur hier und da noch ein charakteristischer Bau hervorragt; der heutige Krieg wird das Seine dazu tun.

Sammeln wir daher, was noch volkstümlich ist und wertvoll für die Ethnologie, überall, wo es zu finden.

Die nachfolgenden Notizen aus Beirut, zu denen kein Geringerer als Prof. Fuchs aus Wien bei seinem Besuch in Syrien vor Jahren die Anregung gab, möchten einen bescheidenen Beitrag liefern.

Es sei ausdrücklich bemerkt, dass sie keine medizinisch-wissenschaftlichen Abhandlungen enthalten, keine tiefsinnigen Essays, sondern einfach Beobachtungen aus dem Leben, die für mich als Augenarzt Interesse hatten.

Beirut, Januar 1904.

So bin ich denn schon 2 Jahre in diesem schönen Lande, schön trotz aller Plagen des Sommers und anderer Misshelligkeiten; schön, wie das Land, sind auch die Menschen!

An der Küste von mässiger Grösse, zart und weich; der Sohn der Wüste schlank und sehnig, die Bewohner von Hona-Homa gross und stark, die Stämme des Libanon, wie die meisten Gebirgsbewohner gedrungen und kräftig ausgebaut. Das gilt von Männern und Frauen.

In Damaskus sind die Frauen schön, die Männer meist klein mit stark hervorstehenden Backenknochen. Schön sind ihre Hände und wohlgepflegt auch beim letzten Lastträger, schön und gross ihre Augen mit reichem Pigment. Oft findet man zu schwarzen Haaren blaue Augen und bei der jüdischen Bevölkerung zahlreiche Blondhaarige mit blauer Iris.

Von Anomalien findet man nicht selten doppelseitigen Epikanthus.

Namentlich den Frauen ist die natürliche Schönheit nicht genügend. Augenbrauen und Lidrand werden schwarz gefärbt mit Kachel, einer schwarzen Schminke aus einer Art Ton. Früher wurden von diesem Schminkpulver die Augenärzte Kachali genannt: Pulverstreuer; noch

heute gibt es mehrere Familien dieses Namens im Lande. Das Kachel wird auch als Augenheilmittel verwendet bei allerlei Arten von Augenkrankheiten. —

Es ist schwer, sich das Vertrauen der Leute in Syrien zu erwerben; eine ihrer Haupteigenschaften ist Misstrauen, wahrscheinlich grossgezogen durch die langen Perioden steter Unfreiheit und Unterjochung. Dem verheirateten Arzt bringen sie grösseres Vertrauen entgegen als dem ledigen. —

Bartlose Männer sind unbeliebt. — Eine zweite üble Eigenschaft ist ihre Habgier!

„Omnium nationum Syrii cupidissimi" sagte schon der hl. Hieronymus. — Ein schöner Charakterzug ist die Ehrfurcht der Kinder vor den Eltern, die Liebe der Eltern zu ihren Kindern, wie wir sie in unserem Lande bei den Juden ausgeprägt finden.

Die Liebe zu den Kindern artet stark aus. Namentlich ist den Knaben alles erlaubt. Dadurch wird dem Arzt die Behandlung, namentlich bei Augenleiden, erschwert. Mädchen gelten wenig, selbst bei den Christen, wenn auch die europäische Erziehung, die heute vielen zuteil wird, manches geändert hat.

Vor Muhammed wurden zahlreiche Kinder weiblichen Geschlechts lebendig begraben. Der Prophet schuf darin Wandel. —

Nur bei der Geburt eines Knaben darf man Glück wünschen. Viele Frauen suchen schon vor der Geburt zu erfahren, ob sie einen Knaben oder ein Mädchen gebären werden. Reiches Gewinnfeld für Spekulanten.

Ein beliebtes Mittel zur Vorhersage ist die Schlange!

Das durch Pfeifen dem Korb des Schlangenbändigers entstiegene Tier kriecht an den in Reihe und Glied aufgestellten Frauen vorbei. Bleibt es stehen und erhebt sich, so gilt dies als ein Gruss vor einem kommenden Knaben. Frauen, die mit einem Mädchen schwanger gehen, soll es angreifen.

Eine vornehme Dame erzählte mir stolz: „Le serpent s'elevait en face de moi, en faisant son compliment devant mon fils ‚Jean'!"

Nach der Geburt werden Kopf und Leib des Kindes mit demselben Wasser gewaschen. Eine der Ursachen für die so zahlreichen Kinderblennorrhoen. —

Geschulte Hebammen gibt es zwar heute in den Städten. Manche bedienen sich einer sehr starken Höllensteinlösung zum Einträufeln in die Augen.

Beirut, April 1904.

Soeben ertönt wieder von der Strasse herauf das eintönige Beten bei einem Leichenbegängnis.

Blinde, mit grossen Stöcken oder geführt von solchen, die noch ein wenig sehen, gehen dem Zuge voraus.

Diese zahlreichen Blinden! Auf Schritt und Tritt, namentlich in den Städten, begegnet man ihnen, Kindern und Erwachsenen, Armen und Reichen. Bei vielen fehlen beide Augäpfel, bei anderen treten sie aus den Augenhöhlen hervor, dazu kommen solche mit Hornhautnarben, mit ausserordentlich starkem Pannus usw.

Jeden Tag begegne ich einem blinden muhammedanischen Geistlichen, der auf einem grossen, schönen Cypernesel reitet. Man erzählt mir, dass das Tier genau die Wege kennt, seinen Herren an die Moschee und an sein Haus führt.

Ein eigentümliches Bild: der stattliche alte Mann mit grauem Bart und hellem Turban auf dem schönen weissen Esel, die Zügel hängen lassend und die glanzlosen Augen nach vorne ins Leere gerichtet.

Was Meyerhoff über die Blindheit und ihre Entstehung in Aegypten angibt, gilt auch für Syrien.

Ursachen: Vor allem Kinderblennorrhoen und Pocken, ferner Trachom mit seinen Folgezuständen, Ulcera corneae usw. Sehr häufig findet sich Sehnervenatrophie durch Lues (Tabes selten). Eine grosse Rolle spielt die Retinitis pigmentosa und nicht zuletzt das Glaucoma chronicum fere simplex. Auch durch sympathische Erkrankung des zweiten Auges bei Krankheitsprozessen des ersten gehen viele Augen zugrunde, da die Leute schwer zur Entfernung eines Augapfels zu bewegen sind.

Viele ergeben sich lieber mit dem bedeutsamen Wort: „Wie es geschehen soll, so möge es geschehen" in ihr Schicksal, als dass sie die Enucleatio bulbi oder andere Eingriffe vornehmen lassen.

Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts verloren viele ihr Augenlicht durch Blendung, namentlich zur Zeit Ibrahim Paschas von Aegypten, als der grosse Emir (Fürst) Schihab über den Libanon gebot.

In einem Lande, wo der Fanatismus herrscht, gibt es endlich auch solche, die nach dem Besuch heiliger Stätten sich des körperlichen Sehens selbst begeben, um durch Profanes nicht mehr gestört zu werden. Auf ein Wort des Bedauerns würden sie wohl mit den Worten in Chamissos Gedicht „Die Blinde" antworten: „Ihr wisst nur, was ich verloren, Ihr wisst nicht, was ich erwarb!"

Die reichen Blinden ziehen von Arzt zu Arzt, um Heilung zu suchen, vor allem auch nach Paris und Wien, oder träumen ihr lichtloses Dasein in Untätigkeit dahin. Die Armen finden Beschäftigung durch Betteln, als Vorbeter und Sänger, als Hochzeitsbitter und Gebetsrufer; einzelne auch in neuerer Zeit als Stuhl- und Korbflechter. Der Hund als ein verachtetes Tier dient den Blinden niemals zur Führung.

Beirut, Januar 1905.

In der verhältnismässig kurzen Zeit habe ich schon so viele Fälle von Trachom gesehen, dass ich sagen kann: in Beirut und dem Libanon beträgt die Zahl der Trachomkranken fast die Hälfte aller Augenerkrankungen überhaupt. In Aegypten soll sie 99 pCt. betragen. Ausser anderen Ursachen für den geringeren Prozentsatz Aegypten und Palästina gegenüber sind hier zu erwähnen: die besseren hygienischen Verhältnisse, namentlich was Wohnungen der Landbevölkerung in Beirut und im Libanon angeht, die alle aus Stein gebaut sind; ferner sind die Fliegen nicht so zahlreich wie im Nillande; vor allem ist die Bevölkerung reinlicher. Es macht sich in dieser Beziehung selbst in den entlegensten Libanondörfern der europäische Einfluss geltend. Akutes Trachom ist selten. Meistens findet man das Chronische mit all seinen Stadien und Folgezuständen, oft vergesellschaftet mit Frühjahrskatarrh und Blennorrhoe. Zu dem trachomatösen Pannus tritt häufig der skrofulöse hinzu.

Die Krankheit wird marad el bissr (Körnerkrankheit) genannt, eine passende Bezeichnung. Häufig hört man auch den Namen: marad el masr, wonach die Krankheit aus Aegypten nach Syrien eingeführt worden zu sein scheint.

Zu den durch die Krankheit herbeigeführten üblen Folgezuständen tritt oft noch die durch Behandlung von Kurpfuschern und unwissenden Dorfärzten verursachte Entstellung der Lider hinzu, die ohne Rücksicht auf Verlauf der Muskulatur usw. nach allen Richtungen durchschnitten werden; die bei Trichiasis von Ungebildeten verursachten Entstellungen spotten jeder Beschreibung.

Wie in Aegypten werden auch in Syrien zur Heilung der Krankheit Schnitte in die Wangenmuskulatur geführt.

Sehr beliebt als Hausmittel ist das sogenannte Ableitungsverfahren, das auch bei anderen Augenkrankheiten Anwendung findet. Auf der Strasse begegne ich oft Pferden, Maultieren und Eseln mit solchen Ableitungen; man hat ihnen am Uebergang des Oberarms zur Brust einen Wundkanal angelegt und Tuchstreifen oder Fadenstücke durchgezogen; an diesen läuft blutiges, seröses oder eiteriges Sekret ab.

Aehnliches bringen sich die Augenkranken untereinander an; namentlich bei stark absondernden Augenkatarrhen. Als Ort für die Fontanelle dient für gewöhnlich der Nacken! Andere legen sich Kohlblätter auf die Wange oder rufen durch Auflegen ähnlicher Dinge im Nacken ein „heilendes" nässendes Ekzem hervor. Ein anderes beliebtes Verfahren sind Einschnitte am Oberarm mit Einlegen einer Hülsenfrucht und Verband. Die Erbse oder Linse quillt auf, erweitert und vertieft die bald stark eiternde Wunde.

Beirut, Juni 1905.

Man rief mich heute zu einer Dame ins Libanongebiet.

Ich finde eine Frau in den besten Jahren, schwarz gekleidet, in einem europäisch ausgestattetem Salon. — Unter anderem ein grosses in Oel gemaltes Bild ihres verstorbenen Gatten mit Trauerflor umhangen. Am Spiegel ein Bild desselben Mannes auf dem Totenbett.

Der Mann ist schon vor mehreren Jahren verblichen. Die Dame leidet an beginnendem Glaucoma simplex. Glaukom, die Krankheit der semitischen Rasse, ist hier im Lande sehr verbreitet, und zwar mehr bei Frauen als bei Männern. Wenn psychische Einflüsse bei dem Zustandekommen der Erkrankung mitwirken, so ist das sicher hier in Syrien der Fall. Weinen, lange Jahre nach Trauerfällen, ist allgemein. Der Fall der Dame ist keineswegs vereinzelt.

Freudige wie traurige Anlässe wirken nachhaltig auf die Psyche der hiesigen Bewohner. Pflicht ist, dass die Klage sowohl als auch der Ausdruck von Freude öffentlich sichtbar sei. Nachbarn und Bekannte müssen teilnehmen.

Beirut, Dezember 1905.

Man brachte mir im vorigen Jahre Zwillinge: Knaben, 8 Monate alt, mit Diphtherie der Bindehäute. Im Gebirge herrschte damals eine Diphtherieepidemie. Das Diphtherieserum leistete zwar gute Dienste in meinem Fall; doch ging bei jedem ein Auge zugrunde, das linke.

Heute bringt man mir den einen der Zwillinge mit einer Blennorrhoe des erhaltenen Auges.

Die Mutter flüchtet mit dem Kinde aus dem Krankenhaus, da ein Feigenbaum unter den Fenstern steht. Eine Nachbarin übernimmt die Behandlung mit „Kachel". Was daraus werden wird, weiss ich nicht! Die Kinderblennorrhoe tritt bei Eintritt der wärmeren Jahreszeit epidemisch auf. —

Die Untersuchung der Augen namentlich bei Frauen ist oft recht schwierig, da Muhammedanerinnen und auch Jüdinnen ihr Haar nicht zeigen dürfen, welches bei den ersteren mit Schleier und Kopftuch, bei den letzteren mit einer grossen, roten Perrücke verdeckt wird. Die Drusinnen haben nur ein Auge unter einem weissen Schleier verborgen. Dass man beide Augen untersuche, wenn nur eins erkrankt, findet bei vielen Widerspruch. —

Angst haben nicht nur Kinder, sondern auch zahlreiche Erwachsene vor der geheimnisvollen Dunkelkammer mit ihrer Lampe und den Augenspiegeln! —

Neulich frug mich ein Kranker bei der Aufforderung nach links zu sehen, ob er mit einem Auge oder beiden dorthin sehen sollte, eine Frage, die übrigens nicht selten ist. Auch fällt es sehr schwer, die Leute dahin zu bringen, mit den Augen die befohlene Blickrichtung einzuschlagen. —

Aus all diesen Gründen ist eine genaue Untersuchung der Augen sehr schwer, namentlich die Prüfung des Gesichtsfeldes.

Die Anzahl der Analphabeten ist infolge der grossen Menge von Schulen aller Nationen nicht so gross. Bezüglich der Anamnese ist es oft am schwierigsten, das Alter zu bestimmen.

Viele, namentlich alte Leute geben auf die Frage nach dem Alter bedeutende Ereignisse als Anhaltspunkte an: z. B. „Als Ibrahim-Pascha



(das war Ende der dreissiger Jahre des vorigen Jahrhunderts) in Syrien herrschte, war ich ein ganz kleines Kind".

Beirut, Januar 1906.

So habe ich denn das Land nach allen Richtungen durchstreift und lege heute ein paar Notizen nieder über Lage und Klima, die bei der Entstehung, Verbreitung und Reichhaltigkeit der Augenerkrankungen eine Rolle spielen.

Das Küstenland, das alte Phönizien, ist schmal, und nur dort nach dem Meer erweitert, wo die alten Städte lagen, Tripolis, Berythos, Sidon und Tyrus, die heute bis auf Beirut klein und unbedeutsam geworden sind. Bei Beirut beträgt die Entfernung von der Stadt bis zum Fluss des Gebirges 5 km ebenen Bodens, der teils sandig, teils fruchtbar-erdig von Gärten und Oelbaumpflanzungen strotzt. Es herrscht hier viel Malaria, namentlich am Fuss des Gebirges. Letzteres erhebt sich, steil ansteigend, bis zu 7—800 m über der Ebene in seinem ersten Kamm. Hat man diesen erstiegen, so erblickt man ein gewaltiges Bergtheater. Es ist nur teilweise bewaldet. Ein Bergrücken hinter dem anderen, durch Täler getrennt, erhebt sich, bis endlich die Höhe von 2—3000 m erreicht ist.

Nach Osten fällt das Gebirge steil ab, unbewaldet und rauh, unbewohnt und felsig zur Bekkha, eine etwa 1000 m über dem Meer gelegene fruchtbare Hochebene, die in der Höhe von Saida (Sidon) etwa beginnend nach Hems und Hama zu ins Landinnere verläuft. Weiter nach Osten erhebt sich parallel zum Libanon in niedrigeren, wenig bebauten und bepflanzten Höhen der Antilibanon, der im Westen von Damaskus nebst dem nach Süden gelegenen Hermon die Grenze des Landinnern nach dem Meere zu bildet. Die eigenartige geographische Lage und Beschaffenheit des syrischen Landes ergibt für das Küstenland, das Gebirge und das Innere ja ein verschiedenes Klima. Im Küstenstrich herrscht grosser Feuchtigkeitsgehalt der Luft, der in den heissen Monaten oft 80 pCt. beträgt, im Gebirge mit der Höhe steigend, Trockenheit und im Innern des Landes nur ein geringer Feuchtigkeitsgehalt.

Im Küstenland haben wir 6 regenlose Monate. Ende Oktober beginnt meistens die Regenzeit, die nach heftigem Kampf zwischen Nord- und Südwind eintritt. Sie kann auch später beginnen und dauert bis Ende April. Heftige Regengüsse und starke elektrische Entladungen der Luft wechseln mit sonnenschönen Tagen.

Im Gebirge herrscht derselbe Regeneinsatz, doch kann man im Berglande vier Jahreszeiten in der Entwicklung der Flora unterscheiden. Das arabische Wort besteht zu Recht, das besagt: am Fusse des Gebirges herrscht der Sommer, in seinem unteren Beginn der Herbst, im oberen Teil der Frühling und auf seinen Höhen der Winter, während im Küstenland auf einen heissen Sommer unmittelbar die kühlebringende Regenzeit einsetzt, die im Mai mit plötzlich aufsteigender Hitze endigt.

Ueber dieses vielgestaltete Land brausen Gottes Winde: Der kalte, schneidende Nordwind, der namentlich an der Küste heftige Trigeminusneuralgien auslöst, besonders bei den Männern; zur Zeit des Wehens dieses Windes sieht man viele mit eingehülltem Kopf einhergehen, während Beine und Füsse frei gelassen werden. Die Araber nennen den Nordwind Haua el schemal, weil er von der Seite kommt, die beim Blick nach Osten die linke ist (schemal = links).

Im Oktober und im April oder Mai erwacht man oft in der Nacht von einem unheimlichen Krachen der Deckbalken und Möbel, einem Anzeichen, dass der heisse Südwind ins Land gezogen, bei dem Zigaretten, Strohhüte, besonders aber die Schleimhäute trocken werden, das Wasser dagegen durch starke Verdunstung in den Steinkrügen eiskalt ist.

In den Augen macht sich ein unangenehmes Gefühl von Trockenheit bemerkbar, von Brennen und Jucken, einmal durch die austrocknende Wirkung des Südwindes selbst, dann aber auch durch die Unmenge von freiem Staub, der in der Luft schwebt. Dabei herrscht ein eigentümlicher Geruch, der allein genügt, diesen Wind zu erkennen. Während der Nordwind heftig weht, ist beim Südwind die Bewegung in der Luft träge, so dass man besser wie die Araber, von heisser Luft sprechen würde.

Auch der Ostwind ist heiss und bringt des Staubes genug mit; aber am unerträglichsten ist der Südwind. Oft hat er einen finsteren Gast im Gefolge, die Heuschrecken, die den, an sich schon durch Staub und Dunst trüben Himmel merklich verdunkeln. — Am willkommensten ist der Westwind, der namentlich im Juni und Juli ständige Abkühlung bringt. —

In der Bekkha setzt am Morgen meist der von der See her wehende Wind ein, der abends mit einem vom Innern kommenden Luftstrom wechselt.

Damaskus, Homs und Hama, namentlich aber Aleppo sind auf der gewaltigen Binnenlandebene von allen Winden umspielt, und namentlich in Aleppo ist der durch Südwinde herbeigeführte Staub oft so gewaltig, dass man die Augen auf der Strasse kaum öffnen kann.

August 1906.

Ein hässliches Gespenst ist im Gebirge sichtbar geworden, der Tod fordert zahlreiche Opfer durch die Pocken. Kaum eine Krankheit ist so gefürchtet wie diese! Die Schutzimpfung ist noch nicht allgemein durchgeführt. Man versucht die Leute zu impfen, wo man ihrer habhaft wird, z. B. in den Kaffees. Aber auch vor der Impfung haben die Einheimischen Angst.

Hoch oben in Fareya — 1800 m hoch hängt das Dorf in den felsigen Hängen des Samins — sind nur die Kranken zurückgeblieben. Was fliehen konnte, hat den Ort verlassen.

Ich befinde mich hier in Meyruba, zwei Wegstunden unterhalb, beim syrischen Patriarchen in der Sommerfrische. Die Dorfkirche ist mit bunten Lappen, die an ausgespannten Enden flattern, umgeben, sogenannten „Gelübdetüchern", zur Abwehr der Seuche.

Oft sah ich auf einmal in einer öden Ebene oder auf nacktem Felsen, namentlich im Metuäligebiet, einen verdorrten Baum mit Lappen, Lumpen, alten Kleidungsstücken behangen, die aus der Ferne wie Krähennester aussehen. Der Baum steht meist am Grabe eines Marabu; fromme Wünsche oder Dankesgrüsse flattern in diesem Zeichen weithin sichtbar.

Die Angst machte die Leute in Meyruba geradezu kopflos. Kranke, die an Verdauungsstörungen, an Fieber oder sonstwie litten, hielt man schon für verseucht. Täglich führt man mir, dem Tabib Allemanir (deutschen Arzt), solche Pockenkranken vor.

Einmal entstand ein grosser Lärm! Die Bewohner liefen in Scharen zu dem steinigen Bachbett, das im Winter gefüllt mit sausendem, brodelndem Wasser, heute leer und felsig ist.

Ein Flüchtling von Fareya suchte durch dieses Bachbett nach Meyruba zu gelangen. Mit Steinen stiess man den Entsetzten zurück. —

Meist brechen die Pocken im Winter aus. Im Dezember gibt es in Beirut fast regelmässig zahlreiche Fälle.

Zu dieser Zeit ist der Besuch öffentlicher Bäder gefährlich, da die Kranken alsbald nach Abfall des Fiebers, noch ehe der Hautprozess völlig vernarbt ist, ins Bad zu gehen pflegen.

Die Erblindung durch Pocken ist sehr häufig, noch grösser die Zahl von Leuten mit kleinen oder grösseren Hornhautnarben.

Sommer 1908.

In der Umgebung der Stadt auf dem sandigen Boden, „einem Stück Afrika an die Küste Asiens geworfen", wie Lamartine sagt, gedeiht, ein verlockendes Bild für unsere Kaktusliebhaber, die mit so wenig Nahrung zufriedene Pflanze. Man wirft zum Abschluss eines Gartens usw. einen Sandwall auf und steckt in diesen Stücke des Gewächses ein, die in kurzer Zeit zu mächtigen undurchdringlichen Hecken wuchern und schöne weisse, rote und gelbe Blüten leuchten lassen. Die schönste hier ist die sog. Königin der Nacht, die ich an der Klostermauer auf dem Karmel bis zu einer Höhe von 20 m die Dachterrasse erreichen sah, wo sie in mondheller Nacht ihren grossen weissen, im Innern matt violettgelben, nach Vanille duftenden Kelch erschloss, im Osten das aufgehende Gestirn begrüssend, um am Morgen gegen Westen gewandt beim Untergang des Mondes sterbend sich zu schliessen.

Die Früchte des gewöhnlichen Heckenkaktus, die sog. Kaktusfeigen, die an langen Stangen gezogen werden, sind eine beliebte Speise zum Nachtisch, die Schale jedoch ist dicht mit den feinsten Härchen besetzt, die, ins Auge gelangend, eine heftige Reizung der Bindehaut hervorrufen. Die Kinder namentlich fahren mit den von Saft klebrigen Händen ins Gesicht und an die Augen und liefern so im September und Oktober ein grosses Kontingent von Konjunktivitisfällen.

Frühjahr 1909.

Krankenbesuch bei Beekfeya, einem grossen Ort im Libanongebirge Hier herrscht grosse Wohlhabenheit und eine blühende Industrie durch Herstellung von Geweben, Topfwaren und Glockenguss. Doch ist es nicht sowohl diese Arbeit allein, als vielmehr amerikanisches Geld, das Wohlstand bei der jährlich sich mehrenden Auswanderung gebracht hat. In der Nähe von Beekfeya liegt ein Dorf, das eine grosse Zahl von Ammen nach Beirut stellt, der Beruf von Frauen, deren Männer über dem grossen Wasser verschollen sind.

Dr. de Brun vom französischen Hospital in Beirut hat interessante Studien gemacht über eine der Aleppobeule ähnliche in dieser Gebirgsgegend auftretende Wangeninfektion, die hässliche Narben im Gesicht zurücklässt. —

Ein junger Mann, den ich vor ein paar Jahren als gesunden Menschen sah, stellt sich mit einer in Amerika erworbenen Lues und Iridozyklitis vor. Diese Krankheit hat seit der Auswanderung ausserordentlich zugenommen, ebenso nach de Brun die Lungentuberkulose, die früher im Lande selten war. Skrofulose dagegen und Tuberkulose des übrigen Körpers fand sich schon früher häufig. Der Brustkorb des Syrers ist zart gebaut und wenig gewölbt. So gut sonst die syrischen Schneider arbeiten, über der Brust passt dem Europäer, und vor allem dem Deutschen, ein Rock auf ersten Schnitt hin niemals. Die ganze Lebensweise der durchschnittlichen Bevölkerung spielt sich im Freien ab, die Atmung ist entsprechend der wärmeren Luft oberflächlicher und der Stoffwechsel in den Lungenspitzen nicht so ausgiebig als in unserem kälteren Lande.

In Nordamerika, wohin ein grosser Teil auswandert, kommt der Südländer in ganz andere klimatische Verhältnisse, dazu üble Wohnung und Nahrung, anstrengende Arbeit. Nach Ansicht aller hiesigen Aerzte hat die Lungentuberkulose seit der Amerikawanderung erschreckend zugenommen.

Noch eine andere Krankheit nistet sich immer fester und furchtbarer im Lande ein: Hab el frenchi (fränkischer Knoten), die Syphilis. Dem Namen nach scheint sie also, wie leider so viele Uebel, von Europa eingeführt worden zu sein. Das meiste dazu hat jedoch hier beigetragen die Auswanderung nach Amerika, von wo ein grosser Teil nach mehr oder weniger reichlichem Gelderwerb heimatsüchtig zurückkehrt. Da eine Beobachtung des eigenen Körpers weniger Gewohnheit und die Unterkleider Tag und Nacht, namentlich bei den Gebirgsbewohnern, getragen werden, so wissen viele von einem Exanthem nichts. In die Behandlung des Arztes kommen am zahlreichsten Fälle im 3. Stadium. Von Augenerkrankungen zeigen sich solche der Iris, weniger solche der Chorioidea, vor allem aber Krankheiten des Sehnerven. Sehr häufig ist die Atrophie desselben. Fälle von Tabes sind selten.

Ausserordentlich schwer durchzuführen sind Schutzmaassregeln wegen des Zusammenwohnens ganzer Familien.

In der Mitteilung der Diagnose Lungentuberkulose an Angehörige des Erkrankten muss man sehr vorsichtig sein, da bei dem Worte „sill" (Schwindsucht) der Kranke, wie ein von der Pest Befallener, von allen gemieden wird. Man trennt ihn sofort von allen Angehörigen und übergibt ihn unter Umständen dem Elend.

Oberhalb Beskfeya sowohl als auch in Beskinta, hoch oben im Libanon, sind in letzter Zeit zwei Tuberkulosekolonien entstanden, wo jene Vereinsamten in Laub- und Bretterhütten sich eingerichtet haben, in der guten Luft unter schattigen Pinien. Fahrt durch grosse Maulbeerbaumpflanzungen.

Im April wimmelt es unter den Bäumen von geschäftigen Menschen, die sich der Seidenzucht und so der Fütterung der meistens in Laubhütten untergebrachten Raupen widmen. — Die hässliche weiss oder gelb gefärbte Raupe ist nicht ungefährlich für das Auge. Viele um diese Zeit auftretende Ulcera corneae sind auf sie zurückzuführen. Die Kinder haben die Gewohnheit, mit den Raupen zu spielen und sie sich gegenseitig ins Gesicht zu werfen.

Bét-Meri (600 m über Beirut), Sommer 1909.

Hier oben im Libanon lebt ein weitbekannter Starstecher, ein Druse, der grossen Zulauf hat. Ich sah ein Paar alte Leute, deren Linsen hinter der Pupille auf- und niederstieg und die mit dem Erfolg der Operation zufrieden schienen. Ein Kranker mit glaukomatösen Erscheinungen nach dieser Art Operation hat sich mir in Beirut noch nicht vorgestellt. — Bei der Herauffahrt sah ich an einer Böschung ein Kamel unter einer Laufrinne, deren Wasser dem Tier andauernd über den Kopf floss. Beim Näherkommen bemerkte ich, dass die Einrichtung absichtlich getroffen war, und erfuhr auf Erfragen, dass man bei dem Tier diese Kopfdusche wegen Hitzschlag resp. zur Verhütung desselben anwende, ein Verfahren, das sofort eingeleitet wird, sobald eine zwischen den Ohren des Tieres am Hinterkopf befindliche dreieckige Hautstelle bei Arbeit und angestrengten Ritten in der Sonnenhitze trocken bleibt. Dass das Kamel an der genannten Stelle schwitzt, habe ich selbst bei häufigen Ritten in Aegypten bemerkt.

Haifa, Herbst 1909.

Man rief mich zu einem jungen Mann, der durch einen sogenannten „Säckehaken", mit dem die Säcke angespiesst und geschleppt werden, eine schwere Augenverletzung davongetragen hatte. Ich fand das Gesicht voll dunklem, zum Teil geronnenem Blut, namentlich über dem verwundeten Auge. Man hatte sofort nach dem Unfall eine Taube geschlachtet und zum „Schutz" für das Auge deren Blut über das Auge laufen lassen. Das warme Blut soll wie eine Kompresse wirken und luftdicht abschliessen.

Beirut, November 1909.

Als ich mir heute einen Kanarienvogel anschaffte, bestand mein Diener auf Anbringung von blauen Glasperlen an seinem Käfig zum Schutz gegen den bösen Blick, sonst würde das Tier eines Tages behext sein und nicht mehr singen. Jedes Haustier: Pferd, Maulesel, Esel, Rind, Schaf usw. trägt in Syrien sein blaues Halsband oder seine blaue Perle, selbst die Pferde europäisch gehaltener Gespanne wenigstens eine kleine Perle in den Schwanzhaaren. An den Käfigen der Singvögel und des zur Jagd gebrauchten Steinhuhns, an Kinderwagen und am Hals, Haar und Ohr der Kinder selbst, und überall, wo es angebracht erscheint, sieht man blaue Perlen und Porzellankugeln zum Schutz gegen das böse Auge. — Der böse Blick ist sehr gefürchtet. Man muss sich hüten, Kinder aufmerksam zu betrachten. — Auch der Glaube an das sogenannte „Versehen" spielt eine grosse Rolle. — Pigmentwarzen im Gesicht werden sehr gepflegt und sind Schönheitszeichen. Selbst die Haare lässt man darauf wachsen.

Beirut, März 1910.

Heute Unterhaltung mit einem einheimischen Arzt über die hier gebräuchlichen Hausmittel bei Augenerkrankungen!

Kachel wird in allerlei Fällen verwandt. Ein sehr beliebtes Mittel ist der Zucker, namentlich zum Abreiben der Körner beim Trachom. Zitronensaft wird auch verwendet. Dem Meerwasser schreibt man bei Augenkrankheiten grosse Heilkraft zu. Auch der Harn wird hier und da verwendet. Als Salbenverband ist Butter beliebt.

Alle diese Mittel sind natürlich heute nur mehr bei der ärmeren Bevölkerung und im Innern des Landes resp. kleinen Meerdörfern im Gebrauch. Denn es wimmelt heute von Apotheken bis in die höchsten Orte des Gebirges und von Spezialartikeln aus Europa giebt es eine Menge.

Am meisten Unheil richten Argent. nitric. und Kupferstift an.

In einzelnen Polikliniken sah ich den Arzt neben einem kleinen Topf Höllensteinlösung sitzen, von der jedem der an ihm vorbeidefilierenden Kranken ein wenig auf die Bindehaut gepinselt wurde. Eine Folge davon sind zahlreiche Argyrosen der Bindehaut. Den Kupferstift tragen viele Patienten in der Tasche mit sich herum.

Damuskus, Juni 1910.

Auf der Strasse sah ich einen armen Bettler mit einer Schelle in der Hand, einen Leprösen. Wie zu alten Zeiten, von allen gemieden, arm und einsam. Die Lepra ist hier und in der Umgegend nicht selten. Draussen vor der Stadt haben die Kranken ihr Heim, Christen und Muhammedaner getrennt. Ich besuchte das Haus ausserhalb des Osttores, in dessen Nähe der Apostel Paulus über die Mauer herab aus Damaskus entwich. Ein Haus, in das Wind und Regen von allen Seiten Einlass finden, traurig und verfallen, wie die Körper der Elenden darin. Ich fand eine Frau auf Lumpen liegend, den Tod erwartend, und in ihrer Nähe, ich traute meinen Augen kaum, ein junges Paar, schön wie Aphrodite und Adonis und doch das Mal des Todes auf dem jugendlichen Körper, an Hand und Fuss die ersten Lepraknoten. Beide waren hier geboren, sie hatten hier geheiratet. — In meinem Hospital zu Beirut sah ich bis jetzt einen Fall von Ichthyosis mit heftiger Iridozyklitis bei einem Leprösen und einem Kranken, bei dem die Krankheit mit kompletter Anästhesie beider Hornhäute begonnen hat.

Beirut, Januar 1911.

Heute sah ich wieder einen Fall von Retinitis pigmentosa. Die Krankheit ist recht häufig. Bei $^2/_3$ der Fälle, die ich bis jetzt sah, und es gab fast jeden Monat einen bis zwei, wurde Verwandtschaft der Eltern zugegeben. Namentlich im Libanongebiet ist diese Degenerationserscheinung verbreitet, wo zahlreiche Emir- (Fürsten-) Familien existieren, die starke Inzucht üben, wenn auch ihre Erwerbstätigkeit — einzelne sind Kutscher — heute nicht mehr vornehm ist. Ausser jener Entartungskrankheit findet man bei diesen untereinander ehelichenden Familien noch eine Menge anderer Degenerationszeichen, Mikrophthalmus, Schädelmissbildungen und geistige Anomalien.

Auch eine andere, bei uns seltene Erkrankung ist hier im Lande sehr häufig, der Frühjahrskatarrh. Sonderbarerweise kommen die meisten Fälle aus Djussich und Umgegend, Ortschaften, die nördlich von Beirut, dicht am Meere einerseits und andererseits am Fusse des sich dort direkt zu 5—600 m hochhebenden Gebirges liegen. Die Krankheit wird ebenfalls Körnerkrankheit genannt und dementsprechend von den Einheimischen behandelt.

Oktober 1911.

Unter anderen Kranken 2 Beduinen südlich von Damaskus mit starker Ausbildung des Lidspaltenflecks, der hier sehr häufig ist, namentlich aber im Libanon und im Innern des Landes. Sehr oft ist derselbe entzündet. Pterygiumoperationen kommen häufig vor.

Heute wehrte sich ein Patient lange gegen meine Anschauung, dass der Besuch beim Arzte auch ohne Ausstellung eines Rezeptes als Konsultation aufzufassen sei.

Es scheint das Rezept eine Art schriftlicher Bescheinigung für den Besuch bzw. die Auslagen beim Besuche des Arztes zu sein.

Beirut, April 1911.

Da die Kinder einer befreundeten Familie erfahren haben, dass mich das Chamäleon interessiert, so bin ich jetzt im Besitz von vier solcher Tiere.

Es gibt für mich 3 Dinge, die mir wie die Reste einer alten, längst vergangenen Zeit erscheinen: Das Kamel, das Chamäleon und jene Pflanze, die 10 lange Jahre lebt, bis sie ihre baumhohe prächtige Blüte treibt und dann abstirbt, die Aloe.

Was mich besonders am Chamäleon ausser seinem Mimikri interessiert, sind seine Augen. Diese kleinen schwarzen Perlen sitzen, wie der Oberarm, in einer Art Kugelgelenk, so dass sie die ausgiebigsten und verschiedensten Bewegungen machen können.

Am drolligsten ist es, wenn das Tier mit dem einen Auge mich selbst und mit dem anderen Auge die rückwärtsliegende Hand fixiert. Wird es gereizt, so bläst es den grossen Halssack auf und faucht und zischt vernehmlich.

Das Erhaschen einer Fliege mit der langen Zunge ist stets ein neues Schauspiel für mich.

Beirut, November 1911.

Das Auge spielt hier in Märchen, Liedern und Geschichten eine grosse Rolle. Wie oft hört man in den Kaffees, in denen ein aufmerksam lauschender Kreis dem Geschichtenerzähler zuhört, das Wort ain, aijun (Auge).

Mein Auge, meine Augen, sagt die Mutter zum Kinde oder der Freund zum Freunde (ja aini! ja ayuni!).

Tachet aini! Tacht ayuni! Ich bin Dein Diener, wörtlich unter meinen Augen, oder Tachet nasari, unter meinem Blick, oder Tachet nasarak, unter Deinem Blick, was dasselbe bedeutet, wobei oft der Sprechende mit der Hand nach seinem Auge deutet.

Ja! Die Augensprache wird hier und da beim Kef, dem herrlichen Augenblick der Ruhe, allein als Verständigungssprache gebraucht und von Bekannten und Dienerschaft wohl verstanden.

Beirut, Januar 1912.

Einen interessanten Einblick in das Leben und Treiben der Bevölkerung geben die Apotheken, deren Fenster mit grossen farbigen Glaskugeln und bunten Vasen geziert sind.

Jede Apotheke hat ihren bestimmten Klientenkreis: Hier die Vornehmen, dort die Armen, hier die europäisch gekleidete Stadtbevölkerung, dort die Landbevölkerung in ihren bunten Gewändern, oder wie in Damaskus die Beduinen in ihren weiten Mänteln und ihrem Kopftuch und den schwarzen Fadenringen, die dasselbe festhalten. —

An schönen Tagen sitzt ein grosser Teil der Kundschaft vor der Tür, rauchend oder in lebhafter Unterhaltung.

In jeder Apotheke befindet sich ein abgeschlossener Raum, oder in der Verkaufshalle selbst ein kleiner Tisch, an dem der zur Apotheke gehörige Arzt, meist ein Verwandter ordiniert.



Da es an Flaschen usw. mangelt, bringt jeder Kranke irgendein Gefäss: Bier-, Wein- und Kopfwasserflaschen, Senftöpfe, Blumenvasen usw. mit zum Heimnehmen der Arznei.

Ich sah einmal ungefähr 10—20 g Augentropfenlösung in einer riesigen Münchner Bierflasche. Da nun in vielen kleinen Pharmazien nur die Medikamente gehalten werden, die der dort ordinierende Arzt gewöhnlich verschreibt, wird der von Deutschland neu ins Land kommende Arzt oft durch die immer wiederholte Aussage des Patienten, das vorgeschriebene Medikament existiere nicht, zur Verzweiflung gebracht.

Der Einkauf des Heilmittels ist eine wichtige Sache. Zunächst sucht der Kranke aus dem Rezept in der Apotheke zu erfahren, um welche Krankheit es sich handelt, dann wird lange um den Preis gehandelt und oft eine ganze Reihe von Apotheken aufgesucht, bis die billigste gefunden ist. Endlich muss der Apotheker die Verordnung genau wiederholen. Oft bedient sich die ganze Familie desselben Augenmittels, weshalb man namentlich bei Verordnung von Atropin und ähnlichen Dingen vorsichtig sein muss.

Eine staatliche genaue Kontrolle der Pharmazien ist dringend nötig; ich fand neulich in einer Apotheke Arsenik neben Borpulver stehend.

Beirut, März 1912.

Man rief mich zu einem Kranken ins Gefängnis. Es handelte sich um einen Muhammedaner. Christen und Muhammedaner sind getrennt untergebracht. Ich fand im unteren Stockwerk des Serail einen grossen gutbeleuchteten Raum, in dem Ordnung und Reinlichkeit herrschte. Schuhe und Stiefel standen in der Nähe der Tür. Der erhöhte Zimmerboden war mit reingescheuerten Dielen belegt, über die Wohlhabende ihren kleinen Teppich gebreitet hatten. Neben jedem Platz lag das zusammengerollte Bett. Der Kranke, der mich hatte rufen lassen, schien grosses Ansehen zu geniessen, denn alles, was ich brauchte, wurde von seinen Mitgefangenen eiligst herbeigeschafft. Da es sich um einen Irisprolaps handelte und der Patient das Gefängnis nicht verlassen konnte, so wurde der operative Eingriff vor einem grossen aufmerksamen Publikum in dem Arrestraum selbst vorgenommen. Ein Bild für den Kinematographen! Unter welchen Verhältnissen muss man hier manchmal operieren!

Kommt da ein Mann mit Altersstar aus dem Innern, der bei Verwandten abgestiegen ist und aus allen möglichen Gründen nicht ins Hospital zu bringen ist. Denn die Angst vor dem Krankenhaus ist oft unglaublich. Die Wohnung der Verwandten, ein reinliches Zimmer, weissgetüncht, mit gut geputzten Matten belegt, aber ausser einem längs der Wand herlaufenden Divan und ein Paar Koransprüchen zwischen den Fenstern nichts, gar nichts Möbelartiges, nicht einmal ein Stuhl. Es ging doch. Zwei Kisten mit übergelegten Brettern bildeten den Operationstisch, ein reinliches Matrazen- und Deckenlager, am Boden das Bett; und froh und dankbar kehrte der Alte nach etwa einem Monat nach Hause zurück! Was in derartiger Lage hilft, ist die grosse Geduld und Ergebung, mit der der Muhammedaner einen operativen Eingriff aushält. Wie Gott will, so steigt er auf den Tisch und legt sich ergebungsvoll zur Operation zurecht.

Der alte Mann, von dem ich eben sprach, lag die Tage nach der Operation, nur von einer alten Frau bewacht, mit äusserster Geduld, die zu dem guten Erfolg nicht wenig beigetragen hat.

Beirut, Oktober 1912.

Mit Blutegeln als Hausmittel bei Augenkrankheiten wird sehr viel gearbeitet. Fast jeder Barbier hat vor seiner Tür einen grossen Kasten mit diesen Blutsaugern stehen. In der Umgegend der Stadt in Wasserpfützen und kleinen Wasserläufen wimmelt es davon. Leute gehen nacktfüssig und nacktbeinig in die Wassersammlungen hinein und kommen mit Tieren beladen wieder heraus.

Bei Augenerkrankungen werden sie fast immer vor dem Ohr angesetzt, so dass Anbisse am Auge durch diese Tiere nicht selten sind. Ich habe die Vermutung, dass das gebrauchte Tier oft wieder verkauft und anderweitig verwandt wird.

Beirut, Januar 1913.

Wie ich aus ärztlichen Berichten ersehe, soll in Palästina die Kinderblennorrhoe so gut wie nicht vorkommen.

Hier in Syrien dagegen existieren dieselben Verhältnisse wie in Aegypten, wo heftige Epidemien namentlich bei Beginn der wärmeren Jahreszeit auftreten.

Es wäre interessant, die Ursache festzustellen. Syrien gleicht überhaupt in seinen Augenkrankheitserscheinungen dem Nillande. An der Küste herrscht dasselbe heissfeuchte Klima wie dort. Von Allgemeinleiden, bei denen die Augen sehr oft mitbeteiligt sind, finden sich am meisten ausser der Syphilis Diabetes und Erkrankungen der Nieren. Diabetes findet sich viel bei Frauen; nicht selten ist eine gutartige Zuckerharnruhr, die nur vorübergehend ist. Retinitis albuminurica ist häufig und tritt fast stets kurz vor dem Exitus auf.

Bei niederkommenden Frauen, namentlich im Gebirge, ist auch die Retinitis gravidarum nicht selten, die schwer zu verhüten ist, infolge der hier herrschenden eigentümlichen sozialen Verhältnisse.

Beirut, März 1913.

Trotz des so ausgiebigen Tabaksgenusses, dem die hiesige Bevölkerung ergeben ist, sind Nikotinvergiftungen mit Augenerscheinungen sehr selten. Der Tabak wird „getrunken". Der Araber sagt: „bischrob cigara" (ich trinke die Zigarette). Cigara ist, wie man sieht, nicht arabischen Ursprungs. Denn ursprünglich wurde nur Pfeife bzw. Wasserpfeife geraucht. Der Rauch wird eingesogen in Nase und Lunge oder geschluckt. Der Tabak für die Wasserpfeife wird in warmem Wasser zuerst mehrmals ausgewaschen, bis die Flüssigkeit klar bleibt und dann erst auf den Pfeifenkopf gelegt, um nun von oben durch die Wasserpfeife angesaugt zu werden. Diese Art zu rauchen soll gesünder sein. In letzterer Zeit verheizt man statt der schönen Holzkohlen kleinen kuchenförmigen Brennstoff. Es gibt Leute, die im Tage 2—3 Schachteln Zigaretten rauchen. — Die kleine Schachtel enthält 20 Stück.

Beirut, Oktober 1913.

Die Neurasthenie ist weit verbreitet. Sie soll seit der Auswanderungszunahme nach Amerika und seit den in Mode gekommenen Europareisen endemisch geworden sein.

Der Syrer ist von Hause aus sehr sensiblen Charakters, und alle äussere Einflüsse hinterlassen starke psychische Eindrücke. Wenn auch Schmerz- und Freudeausdruck oft übertrieben sind, so werden ihre Ursachen doch ausserordentlich stark empfunden. Die bei der Neurasthenie vorkommenden Augenerscheinungen spielen eine grosse Rolle.

Bei Schülern sowohl wie bei Lehrern finden sich ausserordentlich häufig die sogenannten mouches volantes auf rein nervöser Basis.

Die Myopie ist stark im Zunehmen begriffen.

Frühjahr 1914.

Wenn ich bedenke, dass das Glück, Schönes zu sehen, ausser anderen Gründen mich dazu geführt hat, Augenarzt zu werden und anderen das Organ, das alles dies perzipiert, zu erhalten, so gehört ins augenärztliche Tagebuch auch eine kurze Betrachtung über die Farben.

Von den Farben über dem Gebirge und Meer zu verschiedenen Zeiten des Tages, von denen der mondhellen Nächte im Orient, von den Färbungen der Pinienwälder und dem silbernen Blatt des Oelbaums will ich hier nichts verzeichnen, aber von den farbigen Trachten und dem Farbenschönheitssinn des Orientalen. Gott sei's geklagt, dass die unkünstlerische, eintönige, unzweckmässige, europäische Tracht Eingang gefunden und sich teils aus Nachahmungssucht, teils aus Sparsamkeitsgründen so schnell eingewurzelt hat.

Doch die Muhammedaner halten, wie an den Sitten und Gebräuchen, auch an der Kleidung ihrer Väter fest. Schönere und dabei für das Klima zweckmässigere Gewandung, wie die alte Kleidung im syrischen Lande, ist kaum denkbar. Die Keffje (das seidene oder bunttuchige Kopftuch) der Rambäs, ein langes fest anschliessendes, im Winter aus Tuch, im Sommer aus leichter Seide gefertigtes, Gewand, unter dem weisses Unterzeug mit weiten Beinkleidern getragen und das durch einen langen in vielen Windungen um die Taille geschlungene Psunnar (Gürtelschal) in den Hüften geengt wird, dabei strumpflos, an den Füssen offene Schuhkleidung, das ist die namentlich jungen Leuten wohlstehende Tracht. Andere tragen weite Tuchhosen und eine Jacke nach Zuavenart mit bunter Weste, die Beduinen ein hemdartiges Gewand, darüber den burnusartigen Mantel.

Die Frauen tragen Rock und Bluse oder auch weite an den Knöcheln festschliessende Beinkleider und die meisten, wenigstens im Innern eine Art Mantilla über dem Kopfhaar. Die Muhammedanerinnen und im Landinnern auch die Christinnen verhüllen ausserhalb des Hauses den ganzen Körper in einem weiten, nach oben und unten von der Taille aus sich glockenartig formenden Gewand. All diese Gewandungen schillern in den buntesten Farben, wie sie ins Sonnenland gehören.

Aber diese Buntheit ist nicht grell, nicht wild und ungeordnet, sie ist geschmackvoll gewählt.

Zum roten Rambäs ein weiss-schwarzseidener Gürtel, zum blauen ebenfalls, zum gelben ein roter. Dagegen würde niemand etwa die Farben grün und gelb zusammen tragen.

Es erstaunt mich oft der Geschmack der Farbenwahl in Bändern und Kopftüchern, die Kunstfertigkeit im Gürtellegen und im Ordnen der Gewandfalten. Ist der Hüftschal besonders lang, so wird er an einen Pfosten mit einem Ende befestigt; das andere Ende am Rambäs anliegend, dreht der Stutzer dann wie im Tanz in den Schal hinein.

Beirut, Frühjahr 1915.

Jenseits der Berge tobt der Krieg. Der Hafen ist leer. Was sich von See her nähert, ist Feind! Die Türkei ist auf der Seite Deutschlands in den Krieg getreten! Ich rüste zur Reise nach Deutschland! Möge die Türkei eine der schönsten Perlen ihrer Krone mit starker Hand halten, mit Umsicht an sich ziehen und nach dem Kriege zu neuem Glanz bringen. Vieles hat sich schon zum Besseren gewendet, aber vieles ist noch zu tun!

Wenn dieses Land, das nach dem Meere zu mit der Riviera an Schönheit um den Preis streitet, das im Innern so fruchtbar ist, wie z. B. die Bekkha, die schon zur Römerzeit eine reiche Kornkammer war, mit einer schönen und intelligenten Bevölkerung besiedelt bleibt, so kann es eins der besten der Erde werden.

Was ärztliche Reformen angeht und speziell augenärztliche, so sind staatliche Kontrollen der Apotheken, Vorsorge für tüchtige Beamte und Aerzte, Hebammenfürsorge, Schulhygiene, Impfzwang und nicht zuletzt eine tüchtige Blindenfürsorge vonnöten, denn: eine edle Himmelsgabe ist das Licht der Augen — Alle Wesen leben vom Lichte, jedes glückliche Geschöpf — Die Pflanze selbst kehrt freudig sich zum Lichte,

— — — — — — — — — — — — — — — — — — — —

Sterben ist nichts — doch leben und nicht sehen,
Das ist ein Unglück — Schiller's „Wilhelm Tell", I. Aufzg., 3. Auftr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 23. Oktober 1918 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Otto Maas einen Fall von juveniler Tabes. Hierauf hielt Herr Czerny den angekündigten Vortrag: „Serumbehandlung der Diphtherie" (Aussprache: Herren v. Hansemann und Kausch) und Herr W. Hoffmann seinen Vortrag: „Ueber Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung" (mit Lichtbildern) (Aussprache: Herren Bier, Kausch, J. Israel, Neumann, Benda, Orth).

— Der Ernst der Zeit hat die Professoren der Berliner Universität zu einer Kundgebung an das Deutsche Volk veranlasst: in einer am Sonntag, den 20. d. M. auf Einladung des Rektors abgehaltenen Versammlung fand die folgende Erklärung einstimmige Annahme:

„In schwerer Stunde wenden wir Professoren der Universität Berlin uns einmütig an das deutsche Volk und geben unserer wohlerwogenen Ueberzeugung Ausdruck, dass wir Deutsche nur dann uns wider die übermächtigen Gegner behaupten können, wenn wir eine geschlossene innere Einheit bilden. Wir lassen daher alle Gegensätze der Anschauungen in diesen Tagen verstummen und stellen uns bewusst und fest in den Dienst der sich anbahnenden neuen politischen Ordnung und der sie vertretenden Regierung.

Wir sprechen dies in der Gewissheit aus, dass es heute der einzige uns übrig gebliebene Weg ist, auf dem die unerschöpflichen innersten Kräfte unseres Volkes zu allseitiger äusserster Anspannung entfesselt werden können, damit uns das Vaterland, Kaiser und Reich, unversehrt erhalten bleibe, damit die Lebensadern unserer Entwicklung nicht unterbunden werden und damit uns die Bahn eines Fortschrittes, der unserer geschichtlichen Eigenart entspricht, offen bleibe.

Es geht in diesen Tagen um das Bestehen, die Freiheit und die Ehre unseres Volkes. Wir können es nicht besser ausdrücken als durch das tapfere Wort in dem letzten Aufruf der sozialdemokratischen Partei: „Mit einem Frieden der Vergewaltigung, der Demütigung und der Verletzung seiner Lebensinteressen wird sich das deutsche Volk nie und nimmermehr abfinden."

Es gilt heute alle Kräfte zur Einheit sammeln, es gilt freudig leiden und entbehren, aber es gilt auch stark sein und hoffen und nicht in niedriger Undankbarkeit an der unerschöpflichen Kraft unseres Volkes verzweifeln. Das wollen wir alle öffentlich wie in unserem privaten Verkehr zu bezeugen nicht müde werden, nicht nur in Worten, sondern auch mit Taten. Wenn wir Deutsche alle uns zu solcher Einheit in Wahrhaftigkeit und Tatkraft zusammenfinden, dann werden wir nicht erliegen. Dies ist unsere Zuversicht und Hoffnung. Und Gott wird mit uns sein."

Die Professoren der Berliner Universität.
Der Rektor: Seeberg.

— Auf dem Kongress der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge, der in Wien am 16. September 1918 abgehalten wurde, gab Herr Oberingenieur Dr. Beckmann, Berlin-Oberschöneweide, zum ersten Mal Zahlen über die Gesamtheit der Schwerbeschädigten und der schwerbeschädigten Industriearbeiter, die wir zurzeit in Deutschland haben. Als Schwerbeschädigte wurden dabei alle die angesehen, die mit Renten von 50 pCt. und darüber zur Entlassung gekommen sind. Nach sorgfältiger Schätzung ergab sich für den 1. Juli 1918, dass in ganz Deutschland mit etwa 160 000 bereits entlassenen Schwerbeschädigten zu rechnen ist, und dass sich unter diesen etwa 45 000 Industriearbeiter befinden. Da nun in Deutschland insgesamt zum mindesten 8 Millionen männliche und weibliche Industriearbeiter vorhanden sind, so ergibt sich, dass demnach im Durchschnitt auf 180 gesunde Arbeitskräfte ein schwerbeschädigter Industriearbeiter entfällt. Aus dieser verhältnismässig niedrigen Zahl ergibt sich, dass wir auch heute noch, trotz der schweren Verluste, die uns dieser Krieg gebracht hat, nicht mit einer Ueberflutung unserer Industrie durch Schwerbeschädigte zu rechnen brauchen.

— Die Kriegstagung des Vereins deutscher Laryngologen findet nicht statt. Der Verein geht damit anderen mit nachahmenswertem Beispiel voran.

— Am 17. November findet in Dortmund eine Versammlung der Niederrheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Kinderheilkunde statt. Anmeldungen werden erbeten an Prof. Dr. Engel, Dortmund, Weissenburger Strasse 50.

— Der von der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose für den 21. Oktober in Aussicht genommene Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge findet vorläufig nicht statt. Sobald ein neuer Zeitpunkt festgestellt ist, erfolgt weitere Mitteilung.

— Die Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn feierte am 20. Oktober ihr 100 jähriges Stiftungsfest.

— Ueber das Verhalten der Trichophytonpilze gegen Desinfektionsmittel und über die zur Verhütung der Krankheit in Betracht kommenden Maassnahmen sind im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" Versuche angestellt worden. Danach ist zur Desinfektion der Hände vor allem Sublimat zu empfehlen, zur Desinfektion der Rasiermesser Abreiben mit 80 proz. Alkohol bzw. Brennspiritus. Da die Desinfektion der Pinsel schwer durchführbar ist, so ist gegen das Verbot der Benutzung von Pinseln und ihren Ersatz durch Einreiben mit der Hand praktisch wohl nichts einzuwenden, obwohl sich bekanntlich eine völlig sichere Desinfektion der Hände durch kein Verfahren erreichen lässt; ausserdem ist wohl leider zu bezweifeln, ob die Vorschrift einer jedesmaligen Desinfektion der Hände nach Bedienung eines Kunden in der Praxis sich durchführen lässt. Das Sublimat hat jedoch an der Hand eine länger anhaltende Nachwirkung, so dass bereits eine mehrmalige Sublimatwaschung im Verlauf des Tages sehr wirksam sein würde. Für die Reinigung der übrigen Geräte, die bei der Uebertragung der Bartflechte eine verhältnismässig geringe Rolle spielen, dürfte warmes Wasser oder Sodalösung genügen. Bemerkt sei noch, dass das Durchziehen von Metallinstrumenten durch die Flamme zur Desinfektion nicht geeignet ist. (Minist.-Blatt. vom 15. X.)

— Die chemische Grossindustrie hat für Beschaffung von Lehrmitteln für die Hochschullaboratorien 10 Millionen Mark gestiftet.

— Verlustliste. Gefallen: Oberarzt d. R. Hugo Behrendt-Kainzenbad. Hilfsarzt Joseph Buchmann-Weissenburg. Feldhilfsarzt Otto Jaesche-Alt-Berun. Oberarzt d. R. Neckarsulmer-Berlin. Oberarzt d. R. Otto Schwiedler-Weitzenberg. Oberarzt d. R. Hermann Theile-Hof. — Infolge Krankheit gestorben: Stud. med. Heinz Borchardt-Berlin. Feldunterarzt Max Kerschbaumer-Taufkirchen. Oberstabsarzt Paul Mosberg-Hagen. Kriegsassistenzarzt Walter Rosenbaum-Görden. Landsturmpflichtiger Arzt Ernst Schulz-Mühlhausen. — An ihren Wunden gestorben: Landsturmpflichtiger Arzt Oskar Berger-Pless. Feldhilfsarzt Adolf Cordes-Witten. Oberstabsarzt Gotthard Keyl-Zobten. Assistenzarzt Renatus Schaal-Bernhardsweiler.

— Volkskrankheiten. Cholera: Deutsches Reich (6. bis 12. X.) 3. Ukraine (2.—4. X.) 3. Pocken: Deutsches Reich (6.—12. X.) 2. Fleckfieber: Deutsches Reich (6.—12. X.) 7 und 2 †. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (22. bis 28. IX.) 144 und 15 †. Ungarn (2.—8. IX.) 1 und 1 †. Rückfallfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (22.—28. IX.) 3. Genickstarre: Preussen (29. IX.—5. X.) 7 und 3 †. Spinale Kinderlähmung: Preussen (29. IX.—5. X.) 4. Ruhr: Preussen (29. IX.—5. X.) 618 und 103 †.
(Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Prof. H. Liepmann ist zum Geh. Med.-Rat, die Proff. Paul Strassmann und Felix Klemperer zu Geh. San.-Räten ernannt worden. Folgende Herren haben sich als Privatdozenten habilitiert: Dr. Fr. Breslauer (Antr.-Vorl.: Die Gehirnchirurgie im Felde); Dr. Hans Hirschfeld (Ueber die Regulation der Blutzusammensetzung); Dr. Paul Jungmann (Ueber Konstitution und Disposition bei Infektionskrankheiten); Dr. Rudolf Köhler (Ueber die Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose); Dr. Arnt Kohlrausch (Ueber Reizwirkung und Wechselzahl des elektrischen Stroms); Dr. Erich Leschke (Die Bedeutung der Konstitution im Kriege); Dr. Fritz Munk (Ueber Trichinenerkrankung); Dr. Hermann Zondek (Licht- und Schattenseiten der Kriegskost vom Standpunkt der inneren Medizin). — Strassburg: Geheimrat Schmiedeberg ist zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt worden. Professor Trendelenburg in Tübingen hat den Ruf als Direktor des physiologischen Instituts abgelehnt. — Prag: Ausserordentlicher Professor Matiegka ist zum ordentlichen Professor der Anthropologie und Demographie, ausserordentlicher Professor Weigner zum ordentlichen Professor der Anatomie an der böhmischen Universität ernannt worden. — Zürich: Als Nachfolger von Professor E. Sommer ist Privatdozent Dr. Veraguth zum ausserordentlichen Professor für physikalische Therapie und zum Direktor der Poliklinik für physikalische Heilmethoden ernannt worden. Der Privatdozent für Orthopädie Dr. Hoessly ist im Alter von 35 Jahren gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub und Schwertern: Ob.-Gen.-A. Dr. Hünermann.

Roter Adlerorden III. Klasse mit der Schleife: Geh. San.-Rat Dr. Solger in Berlin.

Roter Adlerorden IV. Klasse: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Weissenborn in Berlin.

Königl. Sächs. Kriegsverdienstkreuz: Minist.-Direktor im Minist. des Innern Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner, Geh. Med.-Rat Dr. Beninde, vortragender Rat in demselben Ministerium.

Ritterkreuz II. Klasse mit den Jahreszahlen 1914/18 des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Hausordens: Geh. Reg.-Rat Dr. Cuntz, vortr. Rat in der Mediz.-Abteil. des Minist. des Innern.

Charakter als Wirkl. Geheimer Rat mit dem Prädikat „Exzellenz": o. Prof. in der mediz. Fakultät der Universität in Strassburg i. Els. Dr. Schmiedeberg.

Prädikat „Professor": Prosektor am anatomischen Universitäts-Institut in Berlin Dr. Broesike.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. November 1918. № 44. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Die Influenzaepidemie in einem Festungslazarett im Juni/Juli 1918 [1]).

Von

Dr. **Carl Wienand Rose**, landsturmpfl. ordinierender Arzt.

Im Mai dieses Jahres ging durch die Zeitungen die Nachricht, dass in ganz Spanien eine mit Fieber, Abgeschlagenheit und mancherlei anderen Krankheitserscheinungen einhergehende epidemisch auftretende Krankheit ausgebrochen sei, die in kurzer Zeit das ganze Land befallen hatte. Mitgeteilt wurde von dort die enorme Morbidität, die geringe Mortalität und das nur meist ein paar Tage dauernde Erkranktsein des einzelnen Menschen. Näheres über die Art der Erkrankung wurde uns nicht bekannt. Kurze Zeit später traten bei unseren Truppen Fälle „grippeähnlicher Erkrankung" auf, zuerst vereinzelt, dann gehäuft. Auch aus Frankreich und England wurde das gehäufte Auftreten von „grippeähnlicher Erkrankung" gleichzeitig gemeldet. Es ist also anzunehmen, dass von Spanien aus diese Krankheit zu unseren Feinden und von diesen durch Kriegsgefangene zu uns verschleppt worden ist. Da nach den spanischen Zeitungsmeldungen die Krankheit sich explosivartig ausgedehnt hatte und bei uns und unseren Feinden dieselbe Beobachtung gemacht wurde, bezeichnete man vielfach diese „grippeähnlichen Erkrankungen" als spanische Krankheit. Womit nur gesagt war, dass diese epidemisch sich ausbreitende Erkrankung von Spanien ihren Ausgang genommen hatte, ohne damit die Krankheitserscheinungen selbst näher zu charakterisieren.

Unter den bekannten epidemisch sich ausbreitenden Krankheiten gibt es ausser Masern in undurchseuchter Bevölkerung keine, die sich mit solcher Geschwindigkeit hinsichtlich ihrer geographischen Ausbreitung über die ganze Erde ausdehnt als die Influenza. Sagt schon Huxham 1754 von ihr: „Morbus omnium maxime epidemicus".

1) Vortrag, gehalten im Aerzteverein am 27. Juli 1918.

Von der Influenza wissen wir aus früheren Epidemien, dass sie pandemisch in grösseren Intervallen, die oft mehrere Jahrzehnte umfassen, auftritt. Wir wissen ferner, dass sie von irgendeinem Punkte der Erde aus noch unbekannter Ursache ihren Ausgangspunkt nimmt. So haben die meisten Pandemien vom Inneren Asiens aus ihren Ursprung gehabt und den Verkehrswegen folgend mehr oder weniger schnell vom Osten nach dem Westen ihren Umlauf gehabt. So auch die letzte grosse Pandemie im Jahre 1889, die Ende Mai, anfangs Juni in Turkestan ausbrach und Ende Februar 1890 schon fast den ganzen Erdball heimgesucht hatte. Aber auch von Westen nach Osten, wenn auch seltener, hat die Influenza ihre Ausbreitung gefunden, was aus den Aufzeichnungen der Autoren früherer Jahrhunderte zu ersehen ist, wo von spanischem oder italienischem Katarrh geredet wird. So auch diesmal, wo von Westen nach Osten die Seuche ihren Weg nimmt. Charakteristisch für die pandemische Influenza ist ausser eben genannten Punkten: Die rasch um sich greifenden Massenerkrankungen am Orte des Ausbruches.

Das rapide Erlöschen der Seuche nach meist 6—8 wöchentlicher Dauer.

Die Unabhängigkeit von meteorologischen und tellurischen Einflüssen.

Die geringe Mortalität im Verhältnis zur enormen Morbidität.

Die gleichmässige Disposition aller Alters- und Berufsklassen, wenn auch die meisten Erkrankungen im Alter von 17—40 Jahren vorkamen, besonders bei der Epidemie des Jahres 1889.

Am 7. Juni 1918 wurden unserem Lazarett 7 Mann einer Mannschaftsstube zugeführt, die alle unter „grippeähnlichen Krankheitserscheinungen" erkrankt waren, nachdem wir 8 Tage zuvor schon eine Reihe abgeheilter derartiger Fälle aus einem Feldlazarett zur Rekonvaleszenz erhalten hatten. An den dem 7. Juni folgenden Tagen wurden weitere derartige Fälle unserem Lazarett eingewiesen. Am 15. VI. 18 nahm nun die Zahl der an dieser Krankheit leidenden Patienten plötzlich stark zu, es blieb nicht mehr bei Einzelerkrankungen, sondern Massenerkrankungen traten auf. Ein Versuch, die „Leichtgrippekranken" in besonderen Laza-



retten unterzubringen, um so die Ausbreitung der Krankheit zu hemmen, hatte wenig Erfolg. Unser Lazarett erhielt hauptsächlich nur Komplikationen der Grippe. Durch erkrankt Eingelieferte kam es in verschiedenen Lazaretten zu Hausinfektionen, die zur Sperrung dieser Lazarette führten. Darunter war auch unser Lazarett, in dem ungefähr die Hälfte aller Patienten sowie die Hälfte des Personals von dieser Krankheit befallen wurden. Ein näheres Eingehen auf diese Hausepidemie dürfte sich kurz verlohnen, da hier einmal genauer die Art der Ausbreitung, die Inkubationszeit, das Prodromalstadium und die Symptome der Krankheit von Anfang an beobachtet werden konnten. Am besten betrachten wir einen Stock unseres Hauses, in dem in dieser Zeit keine Neuaufnahmen statthatten, vor allem keine an Grippe erkrankten Patienten während der ganzen Zeit aufgenommen worden waren. So sehen wir auf dem einen Saal, auf dem 60 Patienten dicht gedrängt nebeneinander liegen, nur sechs Kranke von der Grippe befallen. Nicht aber sind es nebeneinander liegende Leute, sondern bald hier, bald dort ist ein Patient an Grippe erkrankt. Die Morbidität betrug also auf diesem Saale nur 10 pCt. Ganz anders ist das Bild, das die beiden benachbarten Säle bieten. Auf beiden Sälen, die in gerader Flucht liegen, die durch eine meist offenstehende Tür miteinander verbunden sind, betrug die Morbidität 78,5 pCt. Von 56 Mann erkrankten 44, sowie der Stationsarzt, die Schwester und 1 Wärter. Der erste Fall von „grippeähnlicher Erkrankung" wurde hier am 20. VI. 18 festgestellt. Während nun an den beiden folgenden Tagen je 1 Patient erkrankte, traten am 3. Tage 17 Neuerkrankungen auf, verstreut über beide Säle; am folgenden Tage waren es 5 Neuerkrankungen, am 5. Tage 11, am 6. Tage 5, und am 7. Tage 3. Vom 7. Tage ab traten keine Neuerkrankungen mehr auf. 12 Kranke, zum Teil sehr geschwächte und elende Menschen, darunter einer mit einem Morbus maculosus Werlhofii, blieben, obwohl sie sich Tag und Nacht in diesen Sälen aufhielten, frei von dieser Erkrankung. Auf der dritten Station dieses Stockwerkes betrug die Erkrankungsziffer 36,1 pCt.

Was also die Inkubationszeit der Erkrankung angeht, so sehen wir sie durchschnittlich 1—3 bis zu 5 Tagen dauern. Prodromalerscheinungen treten selten auf, nur ganz vereinzelt klagten die Patienten kurze Zeit vorher über starke Müdigkeit und Mattigkeit und hatten ein stark gerötetes Gesicht. Fast stets setzte die Krankheit plötzlich ein. Aus voller Gesundheit heraus erkrankten die Leute unter Frösteln oder auch unter Schüttelfrost, klagten über grosse Müdigkeit und Hinfälligkeit, Kopf-, Glieder-, Rücken- und Kreuzschmerzen und hatten zumeist einen sie überaus quälenden Reiz- bzw. Krampfhusten. In 2 Fällen begann die Erkrankung mit vorübergehender Ohnmacht. Das Fieber stieg nun sofort steil an oder, was wir sehr häufig beobachten konnten, auch ganz allmählich treppenförmig über 1—2 Tage hingezogen. Nach Erreichung von 39,6, auch höhere Temperaturen bis 41,3 wurden gesehen, fiel es in einem Teil der Fälle kritisch ab, in dem anderen Teil war der Abfall langsam staffelförmig, ebenso wie es angestiegen war über 1—3 Tage hingezogen. Die Krankheitsdauer betrug durchschnittlich 3 Tage, in mehreren Fällen aber auch 5 und mehr Tage. Der Puls war meist relativ verlangsamt im Verhältnis zur Höhe der Temperatur, was vor allem stark hervortrat bei der Entfieberung, wo Pulsverlangsamungen von 60—44 in der Minute keine Seltenheiten waren, also ein Verhalten ähnlich den Bradykardien nach schweren Infektionskrankheiten.

Der objektive Befund ist zwar fast stets derselbe, wie denn das Bild der unkomplizierten Grippe ein sehr einförmiges ist, mit geringen Abweichungen, indem einmal die allgemeinen nervösen Erscheinungen, die wohl toxischer Natur sind, stärker hervortreten, ein anderes Mal die respiratorisch katarrhalische oder auch die wohl auch toxischer Natur seienden gastro-intestinalen Symptome mehr im Vordergrund stehen oder auch Kombinationen dieser 3 Formen.

Der objektive Befund ist jetzt folgender: Es besteht starke Prostration. Das Gesicht ist hochfieberhaft gerötet. Die hyperhidrotische Röte besteht auch um die Augenbögen, an der Stirn und an der Nase. Die Bindehäute sind gerötet und geschwollen. In vielen Fällen besteht an der Ober- oder Unterlippe ein Herpesbläschen. Schnupfen ist nur in einem Teil der Fälle vorhanden. Es ist aber ein anderer Schnupfen, wie wir ihn sonst bei Erkältungskrankheiten oder der einfachen katarrhalischen Grippe zu sehen gewohnt sind. Die Kranken werden durch die Koryza nicht belästigt. Ein eigentlich fliessender Schnupfen fehlte, ebenso der bald mehr schleimige, bald mehr eitrige Ausfluss aus der Nase. Ferner bestand gar kein Niesreiz. Verschiedentlich wurde Nasenbluten gesehen. Auch der Anblick des Halses gleicht nicht dem Bilde, das wir bei der einfachen katarrhalischen Grippe immer wieder antreffen. Das Zäpfchen ist geschwollen, ödematös, oft an seiner Spitze oder in der Mitte weisslich verdickt. In vielen Fällen ist das Zäpfchen bläulich livid, gleichend in seiner Farbe der Vulva einer Schwangeren. Dasselbe Aussehen bieten die vorderen Gaumenbögen sowie die Tonsillen, die oft stark geschwollen, aber nicht gerötet sind, in deren Tiefe in den Krypten bei Sektionen eitrige Pfröpfe sich vorfinden. Leicht gerötet sind die hinteren Gaumenbögen sowie der weiche Gaumen. Die Betrachtung der Zunge bietet keine Besonderheiten. Die Schleimhaut des Kehlkopfes sowie der Trachea ist stark gerötet und geschwollen, ebenso auch die der Bronchien, wovon man sich bei jeder Sektion überzeugen kann. Auf die entzündlichen Schleimhautveränderungen an der Bifurkation führt Leichtenstern den Reiz bzw. Krampfhusten zurück. Ueber den Lungen ist vielfach bei den einfachen unkomplizierten Grippefällen kein pathologischer Befund zu erheben. Vereinzelt ist das Atemgeräusch an dieser oder jener Stelle etwas rauh und scharf, oder es ist auch einmal ganz vereinzelt an dieser oder jener Stelle ein feuchter oder trockener Ronchus zu hören. Auswurf besteht in vielen Fällen nicht. Das Herz bietet normale Verhältnisse. Die Leber ist vielfach etwas vergrössert und leicht druckschmerzhaft. Die Milz ist ungefähr in der Hälfte der Fälle vergrössert, oft auch leicht druckschmerzhaft. Die Untersuchung des Urins ergibt ausser vielfach bestehender vorübergehender febriler Albuminurie keinen pathologischen Befund. Die Diazoreaktion, auch die Weiss'sche Permanganatprobe ist immer negativ. In vereinzelten Fällen wurde Urobilinogen gefunden.

Die Zählung der Leukozyten ergibt stets relative Leukopenie. Werte von 1300, 1800, 3000 bis 9000 sind die Regel, wobei ausgesprochene Mononukleose besteht mit Erhaltenbleiben der Eosinophilen in normalem Verhältnis 1—3 pCt., was differentialdiagnostisch von Wert ist gegenüber dem Typhus abdominalis.

Während des Fieberstadiums ist die Haut vielfach feucht. Dies ist das gewöhnliche Bild, das die grosse Mehrzahl der Kranken darbietet. Vielfach besteht noch Anorexie und Agrypnie, die noch längere Zeit in der Rekonvaleszenz fortdauern können. Nachdem die Patienten fieberfrei sind am 3. oder 5. Tage, manchmal auch noch später, fühlen sie sich noch längere Zeit sehr müde und matt.

Es kommen nun auch Fälle vor, bei denen gar kein Husten bzw. Krampfhusten besteht, wo die allgemeinen toxischen Erscheinungen ausschliesslich das Krankheitsbild beherrschen. Hier bestehen ausser Fieber sehr heftige Kopf-, Kreuz-, Gliederund oft auch Muskelschmerzen. Bei einigen Patienten waren auch scharlachartige, nach 1—2 Tagen verschwindende Exantheme während des Fiebers auf der Brust und dem Rücken vorhanden. In 7 anderen Fällen standen die gastrointestinalen Beschwerden im Vordergrund. Bei 4 Patienten begann die Erkrankung mit galligem Erbrechen und heftigen Durchfällen. Bei einem dieser Kranken war der Durchfall so heftig, dass er ständig den Stuhl unter sich liess.

Bei zwei anderen Patienten bestanden starke Durchfälle, die sich über mehrere Tage hinzogen. In zwei weiteren Fällen waren sehr heftige Leibschmerzen mit Koliken vorhanden mit blutigen Durchfällen und Tenesmen. Objektiv war die Gegend des Zökums druckempfindlich und Gurren vorhanden, wohl ulzeröser Katarrh mit leichten diphtheritischen Beschlägen in der Nachbarschaft des Zökums. Beobachtet wurde auch folgender Fall: Nachdem der Patient zuerst die respiratorisch-katarrhalische Form durchgemacht hatte und völlig entfiebert war, trat unter neuem Frösteln wieder Fieber auf mit heftigen Durchfällen. Dies führt uns zu der Frage der Rezidive. Wenn dieselben auch nicht sehr häufig sind, so sahen wir sie doch in 12 Fällen. Ein Fall ist eben erwähnt. Bei den anderen war zumeist das erstemal starker Reiz bzw. Krampfhusten vorhanden, beim zweiten Auftreten der Erkrankung trat derselbe nur einmal wieder auf, in den anderen 4 Fällen überwogen die nervös toxischen Erscheinungen. Das Rezidiv war ebenso schwer wie die Ersterkrankung. Nach 3—5 Tagen war es abgeklungen und die Patienten waren fieberfrei. In 2 Fällen traten gleich zu Beginn der Erkrankung Schmerzen und Schwellung der Kniegelenke ohne Rötung auf, die refraktär sich verhielten gegen Atophan und Salizylpräparate. Nach Abklingen der Allgemeinerscheinungen verschwanden auch die Gelenkerscheinungen ohne eine Herzveränderung zu hinterlassen.

Malariakranke bekamen mehrmals nach Ueberstehen der Grippe erneut Malariaanfälle.

Zu erwähnen ist nun noch, dass wir dieselben Krankheitssymptome: Hochfieberhaft gerötetes Gesicht, Herpesbläschen an der Lippe, die oben geschilderten Halsveränderungen, den Reizhusten sowie auch die nervös-toxischen Erscheinungen, mehrmals bei Patienten sahen ohne eine Temperaturerhöhung. Dies passt zu der Beobachtung, dass die Schwere der Erkrankung nicht parallel geht zu der Höhe der Temperatur. Die afebril durchgemachte Grippe bedingte bei diesen Leuten eine ebenso lange Rekonvaleszenz wie bei den anderen Patienten, die dabei hohe Temperaturen gehabt hatten.

Alle unsere Patienten, die diese Erkrankung im Hause akquiriert hatten, die zum Teil Rekonvaleszenten von Pneumonien oder anderen schweren Krankheiten waren, bekamen keine Komplikationen und wurden durch das Ueberstehen der Grippe nicht gesundheitlich geschädigt. Selbst abgeheilte Nephritiker, die vorübergehend wieder Eiweiss und Formelemente ausschieden, waren nach einigen Tagen wieder eiweiss- und formelementefrei.

Wenn auch in vielen Fällen der einfachen Grippe die Lungen frei von Erscheinungen sind, so gibt es doch eine grössere Anzahl von Kranken, die vor allem auf der Höhe der Erkrankung diffus, was aber selten ist, meist streng auf einen Lungenlappen lokalisiert Bronchitis haben. Je nachdem der Prozess sich in den grösseren, mittleren oder kleineren Bronchien abspielt, ob der Katarrh trocken oder feucht ist, ist der physikalische Befund verschieden. Bei feuchtem Katarrh können grosse Mengen Sputum in einem Tage geliefert werden, so dass wir das Bild der Bronchioblennorrhoe vor uns haben. Was nun das Sputum der Grippe Bronchitiker angeht, so können wir 3 Arten unterscheiden. Ein dreischichtiges, dessen oberste Schicht schaumig-weisslichgrau ist, dessen mittlere Schicht serös mit eitrigen Fetzen durchsetzt ist, und eine untere schleimige. Ferner das als typisch bezeichnete münzenförmige, geballte, gelb-grünlich-eitrige, in dem am häufigsten die Pfeiffer'schen Influenzabazillen gefunden werden. Es gleicht in seinem Aussehen dem Auswurf der Phthisiker mit Kavernen. Eine dritte Art ist das blutige oder blutig-seröse oder blutig-eitrige Sputum, wo das Blut von den verletzten Gefässchen der Bronchialschleimhaut dem Auswurf beigemengt ist.

Ein sehr schweres Krankheitsbild bieten die Kranken mit diffuser kapillärer Bronchitis mit eitrigen Pfröpfen in den kleinsten Bronchien. Aeusserste Dyspnoe, Zyanose und Herzschwäche besteht hier. In einigen Fällen stand der Lungenbefund nicht im Verhältnis zu der Schwere der Dyspnoe, so dass Toxinvergiftung hier wohl angenommen werden muss.

Was nun die Frage angeht, auf wieviel einfache Grippeerkrankungen kommt eine Komplikation, so kann ich hierauf nicht antworten, da wir seit dem 1. Juli 1918 fast nur noch Komplikationen der Grippe sahen. Wohl kann ich sagen, dass auf 65 Komplikationen, die wir zu behandeln hatten, 13 Todesfälle kamen. Das bedeutet eine Mortalität von 20 pCt. Welches sind nun die häufigsten Komplikationen der Grippe? Zumeist sind es Erkrankungen der Lungen, der Pleura und der oberen Luftwege. Doch bevor ich diese Komplikationen schildere, ist die Frage zu beantworten, zu welcher Zeit der Grippeerkrankung treten denn diese auf? Bei genauer Aufnahme der Anamnese erfahren wir immer wieder, dass die Patienten 8—14 Tage vorher die „spanische Krankheit" gehabt und meist schon wieder einige Tage Dienst getan haben. Sie haben sich dann meistens wieder krank gemeldet wegen zunehmender Atemnot, Stichen auf der Brust, starkem Hustenreiz und grosser Mattigkeit. In mehreren Fällen waren diese Erscheinungen eingetreten unter Einsetzen von Schüttelfrost. Nur in ganz wenigen Fällen traten die Lungenkomplikationen im Verlauf der Grippe auf. Das Bild der Lungenkomplikationen ist sehr formenreich. Einmal sind es Bronchiopneumonien bzw. lobuläre Pneumonien, teils lokal, teils multipel über die Lungen verstreut· Bronchiopneumonische Herde an der Oberfläche der Lungen, die am 2.—3. Tage eitrig erweichen und ein Frühempyem zur Folge haben. Pneumonien mit Exsudaten seröser, sero fibrinöser oder sanguinolenter Art. In 6 Fällen waren es gleichzeitig doppelseitige Pneumonien. Ferner sind es Bronchiopneumonien bzw. lobuläre Pneumonien, die allmählich über einen Lungenlappen sich ausdehnen, deren Herde konfluieren und lobär werden. In einem Falle bestand eine Bronchiopneumonie, die in Lungengangrän überging. In allen Fällen bestand stets ausserdem noch Bronchitis, teils diffus, teils lokal.

Bei den lobulär pneumonischen bzw. bronchiopneumonischen Herden, die mit hoher Temperatur eingehen, war es oft nicht leicht, den Erkrankungsherd festzustellen. Auffallend war der tympanitische Beiklang der oft nur relativen Dämpfung bei auskultatorisch vernehmbarem feinsten Knisterrasseln oder auch nur rauhem scharfen Atmen. Dieser Befund war oft tagelang bis zur Lysis zu erheben, ohne dass eine intensivere Dämpfung mit Bronchialatmen sich ausgebildet hatte. Bei multiplen Herden ergab sich derselbe Befund, oft aber war neben diesem Verhalten an anderen Stellen reines Bronchialatmen mit oder ohne Knisterrasseln vorhanden. Das lobuläre Fortschreiten des Prozesses liess sich in einigen Fällen gut nachweisen. Zunächst bestand leichte tympanitische Dämpfung mit Knisterrasseln, daneben wie fast immer trockene Ronchi oder feines Reiben. 2—3 Tage später war bronchiales Atmen mit nach oben zunehmender Infiltration vorhanden. Während nun in den zuerst befallenen Bezirken die Dämpfung sich aufhellte, konsonierendes Rasseln auftrat, war an den später befallenen Stellen Bronchialatmen mit Knisterrasseln festzustellen. Dieser Befund deckt sich mit dem am Sektionstisch zu erhebenden, wo neben frischen rot hepatisierten, zum Teil stark körnig fibrinösen Stellen grau-gelbliche Bezirke liegen.

Auffallend war bei den subpleural gelegenen pneumonischen Herden das frühe eitrige Erweichen derselben, das stets ein Empyem am 2.—3. Tage zur Folge hatte. Elastische Fasern wurden nie im Auswurf nachgewiesen. Diese Frühempyeme sind sonst bei der genuinen Pneumonie nicht die Regel. In mehreren Fällen sahen wir auch am 2. und 3. Tage der Pneumonie blutige Exsudate, die ebenso wie die eben erwähnten Frühempyeme eine sehr ungünstige infauste Prognose haben. Von 4 Empyemen dieser Art verloren wir 3 trotz frühzeitig ausgeführter Thorakotomie. Ein sanguinolentes Exsudat wurde nach einigen Tagen eitrig. Die hämorrhagischen Exsudate sind wohl zu verstehen, wenn man berücksichtigt, dass, wie es bei Autopsien derartiger Fälle immer zu sehen ist, die Infiltrationen oft stark hämorrhagisch sind.

Gleichzeitig doppelseitige Infiltration mit und ohne Exsudate sahen wir in sechs Fällen. Einmal wurde eine Pneumonia migrans beobachtet. Seröse bzw. sero-fibrinöse Exsudate waren häufiger vorhanden, entschieden häufiger, wie sie sonst bei der genuinen kroupösen Pneumonie vorkommen. Diese Exsudate resorbierten sich spontan Eine Reihe unserer Pneumonien zeigten gleich zu Beginn ein sehr schweres Krankheitsbild: Schwerste Zyanose und Dyspnoe, sehr heftige Pleuraschmerzen, die jeden Atemzug zur Qual machten, kleiner, weicher äusserst frequenter Puls.

In drei Fällen bestand eine über die ganze Seite ausgedehnte Pleuritis sicca.

Bei zehn Pneumonien bestanden während dieser Erkrankung heftige Durchfälle, die auf keines der angewandten Adstringentien sistierten.

Zu erwähnen ist noch, dass in einigen Fällen, in denen eine typische Pneumonie bestand, nach 2—3 Tagen Resolution eintrat.

Was nun das Fieber und den Ausgang der Pneumonie angeht, so sieht man seltener kontinuierliches Fieber. Meist ist dasselbe remittierend oder auch intermittierend, oftmals kommen Relapse vor. In einem Falle, dessen Kurve der eines Malariakranken gleicht, konnte jedesmal beim Auftreten einer neuen Fieberzacke ein neuer Herd über den Lungen nachgewiesen werden. Das Fieber, das über längere Zeit bestehen kann, fällt fast immer lytisch ab, auch bei den typisch verlaufenden Influenzapneumonien. Die Haut ist meist während der ganzen Zeit feucht. Nach Abfall des Fiebers kann der physikalische Prozess noch längere Zeit, wie zur Zeit der höchsten Temperatur, unverändert fortbestehen. Wie überhaupt auch bei den Komplikationen der Grippe das Fieber kein Maassstab für die Schwere der Erkrankung ist.

Unter unseren 13 Todesfällen, unter denen $^2/_3$ im Alter von 18—25 Jahren sich befanden, hatten sämtliche pneumonische Lungenerkrankungen. In zwei Fällen, die Pneumonien mit Empyemen hatten, bestand eitrige Mediastinitis. Bei zwei Fällen, die an allgemeiner Sepsis verstarben, sahen wir eine kleine nicht vergrösserte und in ihrem Aussehen nicht veränderte Milz.

Was das Sputum der Influenzapneumonie betrifft, so ist es sehr verschiedenartig. Oft wird sein Charakter von der konkomittierenden Bronchitis bestimmt. Zäh-schleimig-eitrig, schleimig-leicht-hämorrhagisch, eitrig-hämorrhagisch, dünnflüssig-blutig, dünnflüssig-schaumig-eitrig, typisch-pneumonisch war das Aussehen. Kehlkopf, Trachea, Bronchien sind eben vielfach miterkrankt. So sahen wir bei nur bestehender Bronchitis rubiginöses Sputum, das sonst der gemeinen Pneumonie eigen ist, herrührend aus der stark entzündlich veränderten Bronchialschleimhaut.

1*



Neben Pneumonie mit Empyem kam ein tödlich verlaufener Fall zur Beobachtung, der eine Phlegmone des Larynx mit Glottisödem hatte.

In vier Fällen sahen wir eine schwere biliöse Pneumonie mit Bilirubin im Urin. Drei endeten tödlich. Ein Fall ist nach Thorakotomie wegen Empyem auf dem Wege der Besserung. Das gibt Gelegenheit darauf hinzuweisen, dass häufig Leber und Nieren bei dieser Erkrankung in Mitleidenschaft gezogen sind. Sind doch bei allen zur Sektion gekommenen Fällen an diesen Organen Veränderungen nachzuweisen gewesen. Subikterus der Bindehäute wurde bei Lungenkomplikationen mehrmals notiert.

Als weitere Komplikationen sahen wir unter Fieberanstieg in drei Fällen Anschwellen der Halslymphdrüsen. In drei anderen Fällen, die eine alte latente Endokarditis hatten, trat im Verlauf der Influenzapneumonie ein schweres Rezidiv der Endokarditis auf. Ein Fall endigte unter schwerem Lungenödem tödlich. Auch Ohrenkomplikationen kamen vor. In einem Falle, der eine chronische latente Otitis media hatte, flackerte der Prozess wieder auf, und es stellte sich eine Sinusthrombose ein, die operiert wurde. Ein anderer Fall bekam eine akute Otitis media purulenta nach Grippe. In zwei Fällen sahen wir eine Sinuisitis frontalis und in einem Falle eine Entzündung der Kieferhöhle.

Von Seiten des Nervensystems kamen vereinzelte Trigeminus- und Okzipitalneuralgien vor. Auch eine schwere Influenzaenzephalitis am dritten Tage einer doppelseitigen Pneumonie sahen wir. Es bestand rechtsseitige Hemianopsie, Hemiparese und Hemianästhesie bei leichter Benommenheit. Die Gehirnnerven waren frei. Es handelt sich wohl um eine akute hämorrhagische Enzephalitis im hinteren Schenkel der inneren Kapsel. Zwei Fälle boten das Bild der Meningitis serosa.

Kurz möchte ich noch erwähnen, dass bei den Lungenkomplikationen die Zahl der Leukozyten in vielen Fällen vermehrt war, dass jedoch in einer grösseren Anzahl von Fällen ausgesprochene Leukopenie bestand.

Was nun die Therapie angeht, so müssen wir gestehen, dass wir kein spezifisches Heilmittel besitzen. Zu betonen ist, dass es unumgänglich erforderlich ist, dass die einfachen unkomplizierten Fälle im Bette bleiben. Hat doch von unseren sämtlichen Hauserkrankten, die alle sofort zu Bette bleiben mussten, kein einziger eine Komplikation bekommen! Bei den starken Kopfschmerzen sahen wir Linderung von Antipyrin, Pyramidon, Erb'schem Kopfwehpulver. Bei den starken Knochen- und Muskelschmerzen bewährten sich Salizylpräparate und Salipyrin. Bei dem Krampfhusten konnten wir mehrmals wesentliche Besserung der Beschwerden durch Antifebrin (Azetanilid) 0,25 erreichen. Vom Aspirin sahen wir gar keinen Nutzen, im Gegenteil, da es Schweissausbruch bedingt, schwächt es die prostrierten Patienten noch mehr, die an und für sich schon immer leicht schwitzen. Chinin per os genommen, nützte nur wenigen unserer Patienten. Wohl aber bewährte sich Chinin-Urethan 0,5 intramuskulär injiziert, ganz besonders bei den pneumonischen Lungenkomplikationen. Die Fälle verliefen, seitdem wir systematisch sofort bei der Einlieferung jeden Fall von Grippe, vor allem jeden komplizierten Grippefall mit Chinin injizierten, leichter und nicht mehr so bösartig.

Was nun die Frage des Erregers der Epidemie angeht, so versuchte ich mit Herrn Kollegen Heck gleich bei Einlieferung der ersten Fälle durch Anlegung von Blutkulturen, durch Nasen- und Rachenabstriche darüber Aufklärung zu bekommen. In 40 Fällen, von denen wir Blutkulturen anlegten, war die Kultur steril, und auch die Abstriche aus Nase und Rachen ergaben keine verwertbaren Resultate. In einem Fall konnten zu Lebzeiten Streptokokken im Blute nachgewiesen werden. Bei der Sektion fanden sich in allen Organen Streptokokken; im Eiter der Kieferhöhle sowie an der Schädelbasis glückte hier der Nachweis von Influenzabazillen. Sonst konnten an der Leiche nie in den Organen Influenzabazillen gefunden werden. Noch in einem zweiten Falle wurden Streptokokken in den Organen der Leiche nachgewiesen. 6 mal fanden sich bei der Leiche im Blut, den Lungen und der Milz Pneumokokken.

In dem dünnflüssigen gelblich-rahmigen Eiter der Pleuraempyeme wurden immer Streptokokken nachgewiesen bis auf zwei Fälle, wo sich intrazellulär der Staphylococcus aureus fand. Derselbe wurde auch in der angelegten Kultur sowie im Sputum gefunden. Postmortal fanden wir in dem einen Falle den Staphylococcus aureus auch in den Lungen sowie in der Milz.

Die Untersuchung des Sputums unserer Fälle ergab in 18 pCt. Influenzabazillen, darunter in 15 pCt. in Reinkultur. Unter diesen Fällen, die Influenzabazillen in Reinkultur im Sputum hatten, waren zwei Pneumonien. In den anderen Fällen glückte der Influenzabazillennachweis nicht. Bei diesen fanden sich Pneumokokken und vor allem Streptokokken, deren Stämme noch nicht identifiziert sind.

Ausserdem fanden wir ausser dem schon erwähnten Fall noch einmal den Staphylococcus aureus. Mischinfektionen treten ja häufig bei der Influenza auf und können dann ganz das Krankheitsbild beherrschen.

Wir injizierten auch Blut von frisch erkrankten Patienten Kaninchen, Meerschweinchen und Katzen intrapleural und intraperitoneal, um auf diese Tiere die Erkrankung zu übertragen. Die Resultate verliefen wie im Jahre 1889 negativ. Nur in einem Fall bekam ein Kaninchen, dem Blut eines eben unter Schüttelfrost erkrankten Menschen subpleural injiziert worden war, am nächsten Tage Fieber. Vor der Injektion hatte das Tier 37,6° rektal gemessen, am Abend nach der Injektion 39,4° Temperatur. Blut von diesem Tier auf ein anderes Kaninchen übertragen, bewirkte bei diesem langsam ansteigendes Fieber, das am siebenten Tage 40° betrug und am achten Tage wieder zur Norm abfiel. Eine weitere Tierübertragung bedingte keine Temperatursteigerung. Bei der vorgenommenen Sektion der Tiere, deren erstes bei Fieberanstieg getötet wurde nach vorheriger Blutentnahme behufs weiterer Ueberimpfung, fanden sich in keinem Organe makroskopisch sichtbare anatomische Veränderungen. Dieser Befund muss noch weiter verfolgt werden. Agglutinationsversuche ergaben keine brauchbaren Resultate.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass nach der allgemein üblichen Ansicht die Uebertragung der Erkrankung von Mensch zu Mensch durch verstäubte Sekretteilchen des Respirationstraktus kranker Menschen erfolgt.

Bemerken möchte ich nun noch, dass die Schwere und Häufigkeit der Grippekomplikationen regionär verschieden ist. Aus brieflichen Mitteilungen aus Polen ergibt sich, dass dort die Komplikationen viel seltener und leichter sind als bei uns. Auch in derselben Stadt sind in den einzelnen Lazaretten die Komplikationen verschieden häufig. Zu Anfang, als in allen hiesigen Lazaretten nur leicht grippekranke Leute lagen, traten gleich in einem Lazarette mehrere sehr schwere Lungenkomplikationen auf.

Die Epidemie ist jetzt bei uns im Abklingen begriffen; leider steht aber nach den Erfahrungen von früheren Epidemien, vor allem der des Jahres 1889 zu erwarten, dass in den feuchten Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonaten sich langsamer ausbreitende Endemien folgen werden, abgesehen von lokalen endemisch-epidemischen Krankheitsausbrüchen.

Behandlung der bösartigen Grippe.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. E. Riese-Karlsruhe.

Als ich die ersten Eröffnungen von Leichen sah, die an bösartiger Grippe verstorben waren, war ich überzeugt, dass im Stadium ausgedehnter Vereiterungen der Lungen jede Therapie machtlos sein müsse. Zugleich ersah ich, dass kein Herztod vorlag — die Herzen waren verhältnismässig gesund — und auch keine eigentliche Erstickung, da die Lungen trotz vereiterter Herde noch genügend funktionsfähige Respirationsfläche zu haben schienen.

Auch klinisch hatte ich bei diesen Fällen den Eindruck gehabt, dass der Tod durch Sepsis herbeigeführt sei und zwar anscheinend durch akute Vergiftung lebenswichtiger Zentren.

Ich versuchte daher, nachdem ich diesen Fällen vorher völlig ratlos gegenübergestanden hatte, eine Behandlung mit Antistreptokokkenserum, und die Erfolge sind so günstig, dass ich mich zu dieser beschleunigten Mitteilung verpflichtet halte, in der Hoffnung, dass durch sie zahlreiche Opfer dieser furchtbaren Seuche gerettet werden können.

Ich habe, sobald die Diagnose der bösartigen Grippe feststand, meist 25 ccm Antistreptokokkenserum — Höchst — intravenös und 25 ccm subkutan angewandt, in schweren Fällen 50 ccm intravenös, eventuell wiederholt

Die gleich anfangs so behandelten Fälle verliefen bisher günstig im Gegensatz zu den früheren trostlosen Krankheits-



bildern, und mehrere Schwerkranke wurden gerettet, wider Erwarten sogar einige, die ganz desolat erschienen.

Starke Schockwirkungen wurden einigemale beobachtet, doch fallen diese angesichts der todbringenden Krankheit nicht zu stark ins Gewicht.

Ob es sich um anaphylaktische oder andersartige Reaktionswirkungen handelt, muss noch geklärt werden.

Ich weiss nicht, ob meine Behandlungsmethode schon von anderer Seite geübt ist, da ich an einer Durchsicht der bisherigen Literatur seit Ausbruch der Epidemie anfangs durch berufliche Ueberlastung verhindert war und jetzt durch Selbsterkrankung. Auch bei mir ist die Krankheit, nachdem ich mich am ersten Tage bei hohem Fieber sehr schlecht befunden hatte, nach kombiniert intravenös-subkutaner Anwendung von 50 ccm Serum bisher erfreulich günstig verlaufen. Jedenfalls möchte ich die Methode zur Nachprüfung angelegentlich empfehlen, indem ich mir einen ausführlicheren Bericht vorbehalte.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit zu Berlin.

Ueber Ersatz des Daumens durch die grosse Zehe[1]).

Von

Richard Mühsam.

Der plastische Ersatz des Daumens durch die grosse Zehe ist einmal Gegenstand einer Krankenvorstellung in dieser Gesellschaft gewesen.

Am 31. X. 1906 stellte Fedor Krause einen Mann vor, bei dem er den bis zur Mitte des Grundgliedes durch einen Unfall verloren gegangenen Daumen durch Aufpflanzen des Endgliedes der grossen Zehe der gleichen Seite ersetzt hatte.

Die Bestrebungen, den Daumen plastisch zu ersetzen, gehen auf Nicoladoni zurück. Dieser wollte ursprünglich einen Knochenspan aus der Tibia in einen auf den Mittelhandstumpf aufgepflanzten, der Brusthaut entnommenen Hautschlauch einfügen, ein Verfahren, welches Noeske erfolgreich ausgeführt hat. Später wandte sich Nicoladoni der Ueberpflanzung der zweiten Zehe zu, und dieses Verfahren des Ersatzes des Daumens durch die Zehe hat in Krause, Klemm, v. Eiselsberg, Payr, Hörhammer Anhänger gefunden. Ihnen schliesst sich mein Fall an, den ich Ihnen hier vorstellen möchte.

Der jetzt 26jährige Mann hatte im Felde einen Schulterschuss links und einen Oberschenkelschussbruch links erlitten, welcher mit 4 cm Verkürzung geheilt war. Er war wegen dieser Verwundung vom Heeresdienst entlassen worden und hatte das Unglück, am 2. VII. 16, als er die Geleise überschritt, von einem Eisenbahnzuge überfahren zu werden.

Bei der Aufnahme ins Krankenhaus Moabit war der rechte Arm etwas unterhalb des Schultergelenks vollständig abgerissen. Es bestand eine sehr ausgedehnte Wunde, aus der es stark blutete. An der linken Hand war der Daumen, der zweite und der vierte Finger am Grundglied so abgetrennt, dass sie nur mir dünnen Hautfasern noch an der Haut hingen. Am Mittelfinger fanden sich Quetschwunden. Die Wunde des rechten Armes wurde mit Blutstillung versorgt, die linke Hand unter Durchtrennung der dünnen Zusammenhänge zwischen den abgerissenen Fingern und der Haut verbunden. Der Wundverlauf war ein glatter, so dass der Kranke am 19. XII. 16 vorübergehend entlassen werden konnte. Die Schulterwunde war damals verheilt. An der linken Hand bestanden noch einzelne Granulationsstellen.

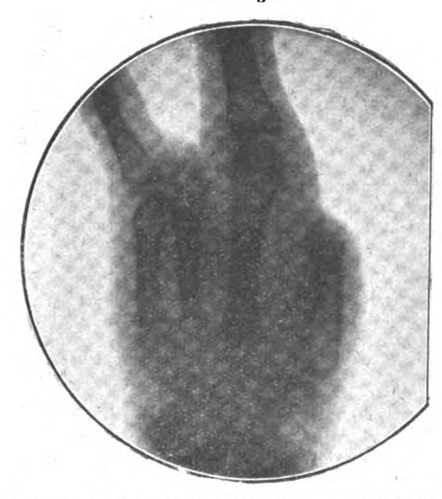
Der Fall lag überaus schwer: Verlust des ganzen rechten Armes und eine, die Gebrauchsfähigkeit bis aufs äusserste behinderte Verstümmelung der linken Hand (Abb. 1). Es musste also alles geschehen, um dem Kranken eine gewisse Gebrauchsfähigkeit der ihm verbliebenen linken Hand wiederzugeben. Der Mann — ein sehr intelligenter und geschickter Mensch — war auch alsbald bereit, auf den Vorschlag, ihm aus einer grossen Zehe einen Daumen zu bilden, einzugehen. Als Ueberpflanzungsmaterial kam die grosse oder die zweite Zehe in Betracht. Nicoladoni und v. Eiselsberg haben die zweite Zehe überpflanzt, während Klemm, Krause und Hörhammer die grosse Zehe verwandten.

Unser Kranker liess sich am 2. II. 17 zur Operation des Daumenersatzes wieder ins Krankenhaus aufnehmen. Die Wunden waren völlig verheilt, die Haut reizlos, so dass Gefahren für die Asepsis nicht bestanden.

1) Nach einer Vorstellung in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 17. VII. 1918.

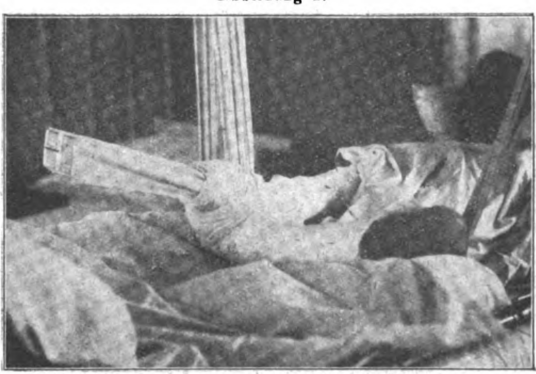


Abbildung 1.



Am 7. III. 17 nahm ich die Operation vor und entschied mich, nachdem ich mich in der Zeit vorher davon überzeugt hatte, dass die Annäherung des entgegengesetzten Fusses an die Hand leichter vertragen werde als die des gleichseitigen, für die Ueberpflanzung der rechten grossen Zehe. Ich folgte hierin dem Vorgehen Hörhammer's, während sonst — so auch von Krause — eine gleichseitige Zehe verwendet wurde. Die linke Hand wurde mit dem rechten Fuss durch Flanellbinden so verbunden, dass die rechte grosse Zehe bequem den Stumpf des Daumens, insbesondere dem Köpfchen des Mittelfussrandknochens gegenüberstand. Hierauf wurde die Haut gespalten und zurückpräpariert und das Köpfchen freigelegt. Da die Sehnen bei der Verwundung herausgerissen worden waren, so wurden sie nicht gefunden, obwohl sie bis zum Handgelenk hin gesucht wurden. Nunmehr wird der Grosszehenballen durch einen am Fussrücken beginnenden und an der Sehne endenden Schnitt umschnitten. Das Mittelfuss-Grosszehengelenk wird eröffnet und die grosse Zehe medialwärts herausgezogen. Die grosse Zehe hängt nur noch an einer Weichteilverbindung zur zweiten Zehe. Um eine ganz zwangslose Annäherung an den Mittelhandknochen zu ermöglichen, wird das Köpfchen des Mittelfussknochens teilweise abgetragen. Nunmehr wird die Gelenkkapsel des Mittelfuss-Grosszehengelenks mit dem stehengebliebenen Knochenhautüberzug des ersten Mittelhandknochens durch Katgutnähte vernäht, und die Strecksehnenstümpfe der grossen Zehe werden an die Sehnennarben des Daumenstumpfes festgenäht. Danach wird die Haut des Grosszehenlappens mit dem Hautrand des Daumendefektes durch Naht vereinigt; auch die übrigen Wundränder werden vollständig vernäht, so dass ausser an den Berührungsstellen nirgends eine Wunde mehr besteht. Zum Schluss wird ein Streckverband am Arm angelegt, welcher den Arm kräftig abwärts zieht, und das Ganze wird durch einen Gipsverband, der den ganzen Arm und Fuss umfasst, unverrückbar festgestellt (Abb. 2).

Abbildung 2.



Der Wundverlauf war glatt. Die Schmerzen jedoch, namentlich in den ersten Tagen, waren ausserordentlich stark. Am 21. III. wurde die Wunde nachgesehen; die Zehe war warm, das Gefühl in der Hand und in der Zehe unverändert.

Vom 25. III. ab wurde lufttrockene Wundbehandlung angewendet, um eine recht rasche und gründliche Verklebung zu erzielen.

Am 29. III. wurde unter örtlicher Betäubung die Haut der grossen Zehe noch weiterhin zur zweiten Zehe durchschnitten, ebenso die Haut zum Zeigefinger hin. Diese beiden Hautränder wurden durch Naht ver-

2

einigt. Es wurde auf diese Weise bezweckt, die Ernährung der grossen Zehe nach ihrer völligen Durchtrennung weiterhin noch besser sicher zu stellen. Am 31. III., also nach 24 Tagen, wurde die letzte Verbindung der grossen Zehe endgültig vom Fuss durchtrennt; die Zehe fühlte sich etwas kühl an, sah aber im übrigen gut aus.

Am 2. IV. war der neugebildete Daumen warm, das Gefühlsempfinden in ihm unversehrt. Grosse Schmerzen bestanden im rechten Knie, welches nur ganz allmählich, unter Anwendung von heisser Luft, wieder gerade gestreckt werden konnte. Die Fusswunde heilte ohne jede Störung, auch irgendwelche Gehstörungen sind nicht zurückgeblieben.

Am 12. IV. begann sich die Daumenspitze blau zu verfärben und einzutrocknen. Diese Eintrocknung erstreckte sich allmählich auf die Beugeseite des Endgliedes des neuen Daumens, während die Streckseite gut ernährt blieb. Sie führte zu einem umschriebenen Brand der Daumenkuppe. Das abgestorbene Gewebe wurde mitsamt dem Fingernagel am 17. VII. 17 entfernt. Später — am 17. II. 18 — stiess sich noch ein Knochenstückchen ab. P. wurde dann entlassen. Seitdem ist die Wunde bis auf gelegentliche Absonderungen trocken.

Ein Röntgenbild vom 7. IV. 17, also wenige Tage nach der Durchschneidung der Brücke, zeigte noch eine gute Struktur des Daumenknochens (Abb. 3). Im weiteren Verlauf der Beobachtung blieb zunächst der Knochen noch erhalten, wie Abb. 4 vom 6. VI. 17 zeigt. Dann stiess sich ein Teil des Endgliedes ab (Abb. 5 vom 4. III. 18), und jetzt hat sich das Endglied völlig und noch ein Teil des Grundgliedes abgestossen (Abb. 6). Man sieht im Röntgenbild nur noch Trümmer des allmählich zerstörten Knochens. Dabei ist die Gebrauchsfähigkeit aber nicht geringer geworden.

Abbildung 3.



Abbildung 4.



Abbildung 5.

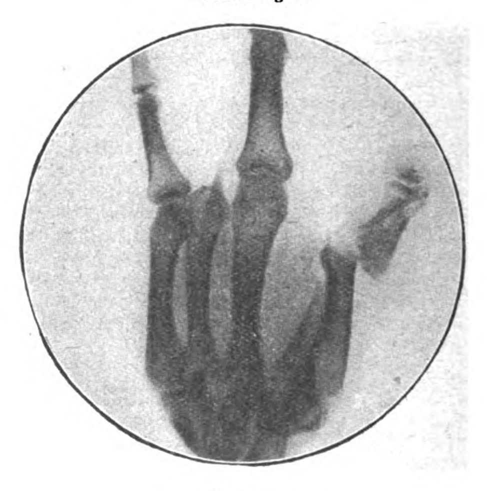
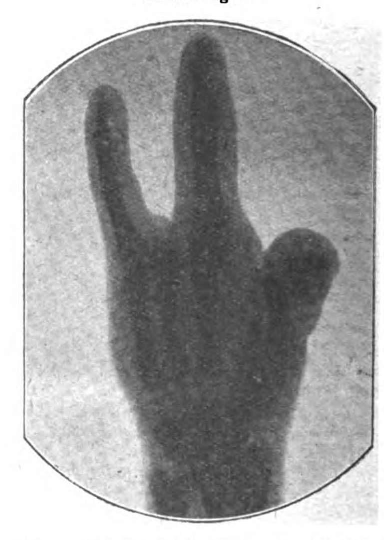


Abbildung 6.



Das Absterben von Teilen der überpflanzten Zehe ist auch von Nicoladoni beobachtet worden. Bei seinem Kranken stiess sich das Nagelglied und die Hälfte des 2. Gliedes ab. Dies beeinträchtigt zweifellos das Ergebnis der Operation, wenn der Nagel fehlt, namentlich in Hinsicht auf die Schönheit. Die Hauptsache bei diesen Operationen bleibt aber die Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit der Hand und in dieser Hinsicht kann man — glaube ich — mit dem Erreichten ganz zufrieden sein. Der Kranke hat sich schon während seines Aufenthalts im Krankenhaus bei den verschiedensten Verrichtungen nützlich gemacht, einen Besen geführt, die Gartenspritze bedient und mit seinem neugebildeten Daumen auch schwerere Gegenstände ergriffen und getragen. Auch jetzt ist er imstande, einen kräftigen Händedruck auszuüben, Gegenstände zu erfassen, sich zu rasieren, sich an- und auszuziehen und kann sich mit der ihm verbliebenen Hand gut behelfen. Dass infolge des Verlustes der Daumensehnen durch die Verletzung die Beweglichkeit im Mittelhand-Daumengelenk fehlt, ist meines Erachtens kein Fehler. Auch im Krause'schen Fall war zurzeit der Vorstellung wenigstens keine selbsttätige Beweglichkeit möglich, wenngleich die Hoffnung bestand, diese noch durch Uebungen zu erreichen, da die Sehnen zusammengeheilt waren. Die Beweglichkeit des ersten Mittelhandknochens, auf welchem die Zehe unverrückbar fest sitzt, ist so gross, dass der verbliebene Teil der überpflanzten Zehe genügt, um der Hand genügende Greiffähigkeit zu gewähren.

Bemerkenswert ist das Verhalten der Gefühlsempfindung. Im Anfang war sie — wie erwähnt — völlig erhalten, später schwand sie im absterbenden Bezirk. In dieser Zeit der Wundheilung konnte man die Grenze des abfallenden Daumenteils geradezu auf Grund der Gefühlsprüfung bestimmen. Diese Beobachtung steht im Gegensatz zu der Klemm's, bei dessen Kranken die überpflanzte Zehe, wie das von vornherein auch anzunehmen ist, anfangs gefühllos war, später aber ihr volles Empfinden wiederbekam. Wir haben aber die Gefühlsprüfungen, weil

der Befund ein so auffallender war, selbst so oft und eingehend vorgenommen, dass ein Irrtum nicht vorliegen kann. Das Empfindungsvermögen ist jetzt in dem dem Kranken verbliebenen Teil des Daumens völlig regelrecht. Störungen des Ganges sind durch den Verlust des Köpfchens des I. Mittelfussknochens nicht aufgetreten.

Ich habe mit der Vorstellung dieses Kranken so lange gewartet, um ein möglichst abgeschlossenes Ergebnis vorzuführen. Ich glaube, dass dieses Ergebnis zu weiteren Versuchen und Operationen auf diesem Gebiet ermutigt. Gerade jetzt sehen wir nicht selten Verwundete mit Daumenverlust. Immer wieder tritt die Aufforderung an uns heran, den Leuten eine Prothese zu verschaffen. Die Ergebnisse der Zehenüberpflanzung als Daumenersatz sind aber derartig, dass man den Verwundeten mit gutem Gewissen zureden kann, sich dieser Operation zu unterziehen. Sie werden davon grösseren Nutzen haben, als von der doch immerhin nur einen Notbehelf bietenden Beschaffung eines künstlichen Daumens.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Posen (Direktor: Prof. Dr. Ritter).

Die Bildung eines Greiforgans aus der Hand beim Verlust der Finger.

Von

Carl Ritter.

Zum Ersatz einzelner Finger stehen uns bekanntlich eine ganze Reihe operativer Verfahren zur Verfügung:

Entweder wird durch Stiellappen Fernplastik (Muffplastik Payr) eine Hautrolle aus der Brust an den Fingerstumpf zur Anheilung gebracht und in sie ein Tibiaspan eingepflanzt (Nikoladoni, Ritter, Noesske). Noesske hat im Kriege die Grundphalanx der vierten Zehe, Neuhäuser ein Rippenstück benutzt.

Oder man geht nach der viel bekannteren Methode Nikoladoni's vor, indem man aus einer Zehe einen neuen Finger (Daumen) bildet. Sowohl das ursprüngliche Verfahren aus der zweiten Zehe als auch aus der Grosszehe ist von Payr und Hörhammer in diesem Kriege geübt. Luksch ist in anderer Weise vorgegangen, indem er den verlorenen Daumen als den wichtigsten durch Ueberpflanzen eines weniger wichtigen Fingers ersetzte. Noch anders ging Klapp vor. Er bildete den Metakarpus als neuen Daumen um, den er dadurch beweglich machte, dass er den Raum zwischen 1. und 2. Metakarpus weit einschnitt und die Wunde durch Hautlappen von der Beuge- und Streckseite verschloss.

In den Fällen, in denen mehrere Finger fehlen (gegebenenfalls noch Teile der Metakarpen), ist der Ersatz weit schwieriger. Esser hat nach dem Nikoladoni'schen Verfahren vier Zehen mit je einem Stück der entsprechenden Metatarsen überpflanzt, meines Wissens der bisher einzige gelungene Fall der Art. Inwieweit die Greiffähigkeit sich endgültig als genügend brauchbar erwies, steht allerdings dahin.

Ich beobachtete einen Fall, in dem Daumen, Zeige-, Mittel- und Ringfinger der linken Hand mit einem Teil der Metakarpen fehlten; der letzte Finger war zwar erhalten, aber in allen Gelenken in starker Beugestellung völlig versteift und unbeweglich. Zu einem Versuch im Sinne Esser's war die Einwilligung nicht zu erhalten.

In solchem Fall lag die Exartikulation im Handgelenk und die Umbildung des Unterarms in ein Greiforgan nach Krukenberg am nächsten. Denn während für den Oberarm und die kurzen Unterarmstümpfe das Verfahren von Vanghetti-Sauerbruch unstreitig die beste Methode darstellt, um dem Stumpf neue Gebrauchsmöglichkeit zu schaffen, scheint für die langen Unterarmstümpfe die operative Umwandlung nach Krukenberg berufen mehr zu leisten.

Schmidt war der erste, der diesen Weg in einem Fall gegangen ist (indem er übrigens ausserdem eine überhäutete Muskelsehnenschlinge im oberen Teil des Unterarms zugleich bildete). Er spaltete die Haut am Stumpfende zwischen Radius und Ulna bis zum Pronator quadratus, der eingekerbt wurde, und deckte den entstandenen Spalt mit einem vom Bauch entnommenen Hautlappen. Krukenberg löste den Radius mit seinen Muskeln noch weiter von der Ulna, indem er das Lig. interosseum spaltete. Auch hier wird der Spalt durch Hautlappen vom Rumpf gedeckt.

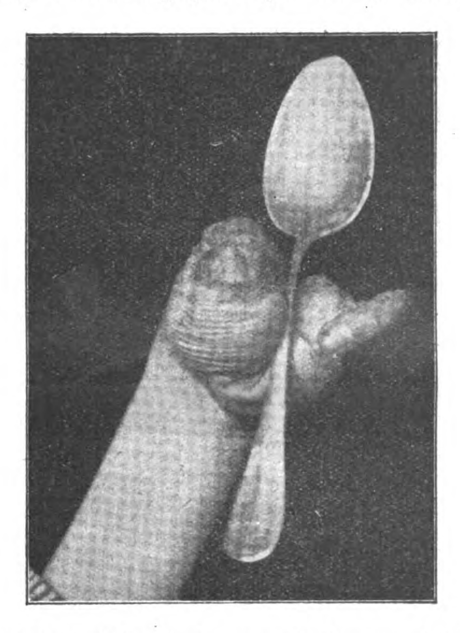
Durch diese Schmidt-Krukenberg'sche Methode wird der Radius zu einem selbständigen Bewegungsorgan, der nun nicht nur isolierte Pronations- und Supinationsbewegungen, sondern auch dieselben Bewegungen wie im Daumen gegen die Mittelhand ausführen kann.

Die Leistungen der auf diese Weise geschaffenen Greiforgane sind sowohl durch die Mannigfaltigkeit der möglichen Bewegungen als auch durch das sich bald herausbildende Geschick der Operierten bemerkenswert.

Bei solcher Sachlage fragt es sich, ob man nicht auch da, wo zwar Hand und Mittelhand erhalten ist, die Finger aber fehlen, grundsätzlich im Handgelenk exartikulieren soll, da eine so verstümmelte Hand doch nichts mehr nützt. Ich glaube nicht, dass das richtig ist. Denn man kann auch die Hand ohne Finger in ganz ähnlicher Weise zu einem Greiforgan umwandeln wie das Unterarmende.

Ich habe vor $1^1/_2$ Jahren in jenem Fall einen breiten Spalt zwischen Daumen- und Kleinfingerballen durch Fortnahme der entsprechenden Knochen geschaffen, so dass die beiden zurückbleibenden Metakarpen sich leicht und fest aufeinander pressen konnten. Die Deckung der Wunde geschah, da Haut im Ueberschuss vorhanden blieb, in einfachster Weise durch direkte Naht der entsprechenden Wundränder.

Der Verletzte war dadurch imstande, alle möglichen Gegenstände zwischen Daumen und Kleinfingerballen festzufassen und zu halten, wie die Photographie zeigt. Mit der Uebung wuchs



die Fähigkeit im Gebrauch des neuen Greiforgans. Leider hatte ich keine Gelegenheit zu einem Vergleich meines Falles mit einem solchen vom Vorderarm. Es ist aber kein Grund einzusehen, warum er dem letzteren unterlegen sein sollte. Wenn auch dessen Hebelarme länger sind, so wird doch seine Leistungsfähigkeit durch die erhaltene Bewegungsmöglichkeit des Handgelenks, die beim Unterarm fortfällt, wirksam unterstützt. In der Erhaltung des Handgelenkes liegt aber abgesehen von der besseren Kosmetik ein so bedeutender Vorteil, dass schon das ein Grund sein sollte, nicht ohne weiteres in solchen Fällen bis zum Unterarm zu exartikulieren. Auch bei Benutzung einer Prothese ist das Handgelenk von hohem Wert.

Ein neues radiologisches Ulkussymptom bei Magenuntersuchungen[1]).

Von

Dr. J. Schütze-Berlin,

Facharzt für Röntgenologie, Fachbeirat beim San.-Amt eines A.-K.

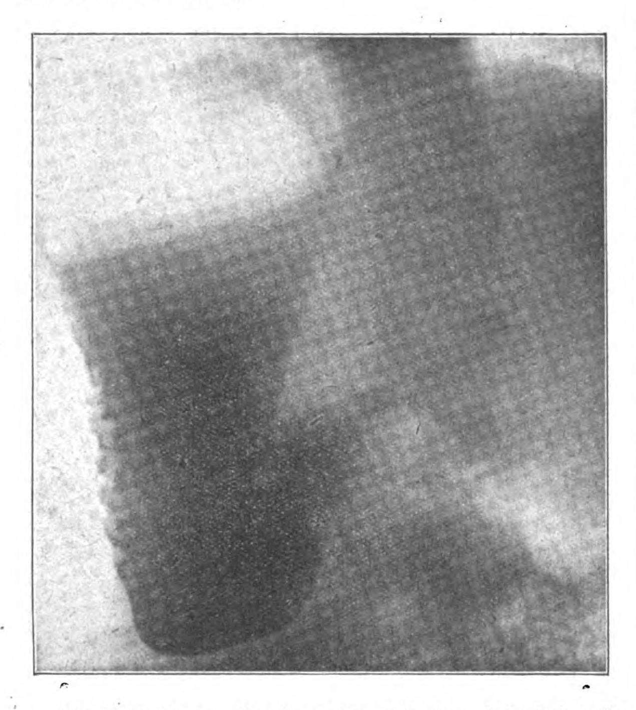
Wenn ich auch auf dem von mir schon öfter betonten Standpunkt stehe, dass die Beobachtung des funktionellen Verhaltens

1) Vortrag, gehalten am 10. Oktober 1918 in den Vereinigten medizinischen Gesellschaften für die Hufelandische Gesellschaft.



von Magen und Duodenum das Wichtigste bei der Röntgenuntersuchung darstellt und man gerade durch sie auf mannigfache normwidrige Zustände an diesen Organen hingewiesen wird, so sind natürlich andererseits auch die gröberen und feineren rein anatomischen Erkrankungsmerkmale, die sich im Röntgenbilde zeigen, nicht zu vernachlässigen, wenn auch nicht zu überschätzen.

Ein Merkmal, das wohl als funktionelles aufzufassen ist, das aber doch sinnfällig auch im Röntgenbild hervortritt, ist die von mir so benannte „Zähnelung" der linken Magenkontur und besonders der grossen Kurvatur, mit deren Bedeutung ich Sie kurz bekannt machen möchte.



Die Zähnelung — ihr Name ist nach dem botanischen Begriff der Zähnelung der Blattränder gewählt — stellt ein mehr oder weniger starkes, zackiges Verhalten der nach links liegenden Randkonturen des Magens dar. Ich unterscheide an ihr 4 Grade und bezeichne sie als geringe, mittelstarke, starke und sehr starke Zähnelung. Man findet sie bei Durchsicht der Röntgenliteratur auf vielen guten, scharfen Abbildungen, doch ist ihre Bedeutung bisher nicht voll erkannt, oder sie ist als unerheblich zum grossen Teil fast völlig übersehen und vernachlässigt worden. Ich fand sie auf Abbildungen in den Werken von Stierlin und Goldammer, ohne dass diese sie in den Bereich ihrer Betrachtung zogen.

Alban Köhler in seinen Grenzen des Normalen und Pathologischen im Röntgenbild, II. Auflage, fasst sie als oberflächliche, arythmische, peristaltische Wellen auf.

Grödell meint, die „kleinen Wellen" machten Bewegungen.

Hürter dagegen zeigt in einem Kinematogramm, dass die „kleinen Wellen" nur mit den grossen auf und nieder gehen.

Schlesinger führt an, sie würden als „kleine Peristaltik" bezeichnet. Er habe allerdings eine Bewegung nie gesehen. Er meint, dass sie vielleicht auch eine Beziehung zu den in der Theorie des spasmogenen Ulkus eine Rolle spielenden Spasmen der Schleimhautmuskulatur haben, und lässt den Begriff der Peristaltik fallen.

Schlesinger kommt, wie wir sehen werden, der wirklichen Sachlage schon sehr nahe.

Dass es peristaltische Wellen seien, ist auch früher meine Ansicht gewesen, ehe ich durch die Kriegserfahrungen lernte, wie man richtige radiologische Magenuntersuchungen vornimmt. Wenn es peristaltische Wellen wären, müsste man verlangen, dass sie fortschritten, sich von der Gegend des oberen Magenpols nach dem Antrum hin fortbewegten. Das tun sie aber nicht, sondern sie stehen, wenn sie sich zeigen, fest, oder sie bewegen sich wenigstens nur im Rahmen der grossen Korpusperistaltik. Allerdings sind sie bei demselben Magen während der Untersuchungsdauer nicht immer in gleicher Stärke vorhanden, sondern sie werden unter Umständen geringer oder entschwinden eine Zeitlang und treten dann wieder bei besonderen Ereignissen in grösserer Stärke auf. Eins dieser Ereignisse, das mich auf die Bedeutung dieses Symptoms hinwies, ist ein auf den Schmerzpunkt des Patienten ausgeübter Druck. Dabei tritt in manchen Fällen die Zähnelung entweder ganz plötzlich in die Erscheinung, oder eine schon vorhandene Zähnelung verstärkt sich. Es ist, um mich drastisch auszudrücken, als ob den Magen bei dem Druckschmerz eine Gänsehaut überläuft. Die Zähnelung tritt bei dem Druckschmerz nur dann auf, wenn der Druckschmerzpunkt sich innerhalb der Kontur des Magens oder des Duodenums findet. Bei den ausserhalb dieser Konturen sich findenden Druckschmerzpunkten habe ich dies Symptom nicht auftreten sehen, vor allem also nicht bei den so häufig im Epigastrium sich findenden Schmerzpunkten, die nicht innerhalb der Magenkontur liegen.

Durch dies Auftreten der Zähnelung bei Druck auf den Schmerzpunkt in solchen Fällen, bei denen Verdacht auf ein Ulkus dieser Stelle besteht, kam ich zu der Ansicht, dass die Zähnelung mit dem Ulkus in irgendeiner Beziehung stehen müsste. Und die Ansicht hat sich bei mir im Laufe der Zeit bei den etwa 2000 Magenuntersuchungen, die ich in den letzten zwei Jahren ausführte, mehr und mehr gefestigt. Ich habe daraufhin die Fälle radiologischer Untersuchungen, bei denen klinisch Ulkusverdacht besteht, durchgezählt und fand bei ihnen in etwa 60 pCt. die Zähnelung des Magens mehr oder weniger stark vorhanden. Ich hebe hervor, dass die Patienten unter Leitung einer Autorität klinisch sehr gut durchgearbeitet sind, und dass die klinischen Diagnosen in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle als unbestritten anzusehen sind.

Es handelt sich also meiner Ansicht nach nicht, wie Köhler in dem oben zitierten Werk sagt, bei der Zähnelung um den Ausdruck von Herzpulsationen, Schleimhautbewegungen usw., sondern um den Ausdruck eines hypertonischen Zustandes des Magens, durch welchen die Schleimhautfalten des Magens in geringer Tiefe quergefältelt werden. Der veranlassende auslösende Reiz zu dieser Fältelung ist der ulzeröse Zustand des Magens oder Duodenums. Der Weg, auf dem der Reiz vom Ulkus zur grossen Kurvatur und ihren Nachbargebieten kommt, ist das vegetative Nervensystem. Es handelt sich also um kleinere Spasmenbildungen, die in Parallele mit den gelegentlich vorhandenen, tiefdurchschneidenden, an nur einer oder wenigen Stellen des Magens vorhandenen Spasmen zu setzen sind.

Ueber den örtlichen Sitz des Ulkus sagt uns die Zähnelung der linken Magenkontur wenig, ausgenommen in den Fällen, in welchen sie bei Druck auf den Schmerzpunkt auftritt, wo man eine Vermutung hegen darf, dass an diesem Punkt das Ulkus seinen Sitz habe, und in denjenigen, wo sie bei Durchtritt des Breies durch das Duodenum stärker als bei der Magenpassage wird, wodurch der Verdacht geweckt wird, das Ulkus habe seinen Sitz am Duodenum. Die Zähnelung tritt also sowohl bei Ulzeribus des Magens als auch des Duodenums auf, wobei ich immer wieder darauf hinweisen möchte, dass meiner Ansicht nach die Ulzera viel häufiger mehrfach vorhanden sind, als man glaubt, und zwar sowohl am Magen allein, als auch am Magen und gleichzeitig am Duodenum.

Freilich kann die Zähnelung auch in seltenen Fällen bei Cholezystitis auftreten. Dies ist differential-diagnostisch zu beachten. Hat man den Verdacht, dass Cholezystitis, die wohl meist mit Cholelithiasis verbunden ist, vorliegt, so wird man die Röntgenuntersuchung auch auf diesen Punkt richten, was bei der Durchleuchtung meist unschwer möglich ist, wie ich das in meinem an dieser Stelle am 22. März 1916 gehaltenen Vortrag zeigte. Ich hoffe, in nächster Zeit über weitere Erfolge bei röntgenologischen Gallensteinuntersuchungen berichten zu können.

Es ist klar, dass man mit der Zähnelung nicht perigastritische Verwachsungen oder gar Szirrhusbildungen an der grossen Kurvatur verwechseln darf. Das wird sich auch bei den Durchleuchtungen unschwer vermeiden lassen, teils durch aktive oder passive Verschiebung des Magens, teils durch Drehung des Patienten in verschiedenen Richtungen. Bei diesem letzteren Verfahren sieht man, dass die Zähnelung von der grossen Kurvatur oft auch auf die Vorder- und Hinterfläche des Magens übergreift.

Dass meine Ansicht über die Bedeutung der Zähnelung nicht unrichtig ist, beweist mir der Umstaud, dass G. Schwarz in einem Vortrag in der Wiener k. u. k. Gesellschaft der Aerzte zu ähnlichem Schlusse kam. Er ist der Meinung, dass die lappigen Einkerbungen am Magen auf ein bestehendes oder abgeheiltes Ulkus schliessen lassen, selbst wenn im Röntgenbild sonst kein Anhalt dafür vorhanden ist.

Ich schliesse mich dieser Ansicht insoweit an, dass ich glaube, sagen zu dürfen: Wenn sich Zähnelung findet, erweckt sie starken Verdacht auf Bestehen einer ulzerösen Affektion, und zwar frischerer Art, wobei bei alten Ulzeribus sich ein frisches Rezidiv eingestellt hat. Es ist für die Beurteilung der Berechtigung der Klagen des Patienten und die Beurteilung seiner Dienstfähigkeit von grosser Wichtigkeit, hier ein neues objektives Symptom für Ulkus des Magens oder Duodenums zu besitzen.

Ich stelle also dies Symptom der Zähnelung als neues Ulkuszeichen zur Nachprüfung und glaube, dass es Bestätigung finden wird.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Tietze).

Ein Fall primärer Magentuberkulose[1]).

Von

Oberarzt Dr. **Rother**, stellvertretender Sec.-Arzt.

Die relative Seltenheit einer tuberkulösen Magenerkrankung, die nach dem Urteil des pathologischen Anatomen Thorel „eine Rarität am Sektionstische" darstellt, rechtfertigt die Demonstration eines Falles, den ich kürzlich operiert habe.

Es handelt sich um ein 26jähriges Mädchen, dessen Stiefvater und auch eine Stiefschwester an Lungentuberkulose starben, dessen Eltern und Geschwister jedoch noch leben und gesund sind. Sie selbst war in ihrer Jugend und auch späterhin niemals ernstlich krank, vornehmlish litt sie nicht an Halsdrüsen, hatte nie über Nacht- oder Tagschweisse zu klagen, kein Husten, kein Auswurf.

Im Oktober 1916 musste sie im Anschluss an das Mittagbrot erbrechen, hatte jedoch in dem folgenden Vierteljahr keinerlei Magenbeschwerden. Erst Anfang 1917 bekam sie zeitweise nach dem Genuss von Fleisch und Brot Magendrücken. Diese Beschwerden nahmen bald an Stärke zu, so dass sie im Sommer 1917 Brot nur noch in ganz geringen Mengen zu sich nehmen konnte. Erbrechen trat jedoch erst im März d. J. ein und zwar immer nach dem Genuss von Brot, Kartoffeln und Fleisch. Das Erbrochene war niemals schwarz oder blutig, roch indifferent. Die Schmerzen traten unmittelbar im Anschluss an die Nahrungsaufnahme ein und hielten $1/2$—1 Stunde lang an. Während des letzten $1/2$ Jahres konnte sie nur noch geringe Mengen Schleimsuppe und Gries vertragen, alles andere erbrach sie. Bei dieser Lebensweise nahm sie innerhalb des letzten Vierteljahres 12 Pfund ab, im ganzen seit ihrer Erkrankung 20 Pfund. Stuhlgang war dauernd normal.

Die Untersuchung der Pat. ergab keine nachweisbaren Veränderungen der inneren Organe, insbesondere konnte an den Lungen klinisch und röntgenologisch keine Erkrankung festgestellt werden. An Haut und Schleimhäuten waren bei der Virgo intacta keinerlei Residuen einer luetischen Erkrankung zu sehen.

Das Abdomen war weich, nirgends bestand Druckschmerzhaftigkeit, in der Magengegend war keine Resistenz zu tasten. Die Untersuchung des Mageninhalts nach Probefrühstück ergab Fehlen freier Salzsäure, Ges.-Acid. 12. Blut: — Uffelmann: —. Mikroskopisch fanden sich Pflanzenreste, Stärke und Hefe.

Die röntgenologische Durchleuchtung (Dr. Schiller) ergab folgenden Befund: Hakenmagen, tiefster Punkt in Nabelhöhle. Normale Peristaltik, keine deutliche Antrumperistaltik. Zwischen Antrum und Bulbus duodeni eine schmale Brücke mit unregelmässiger Begrenzung. Bulbus duodeni dauernd gefüllt. Gute Entleerung des Magens. Kein umschriebener Druckpunkt am Magen oder Duodenum. Nach 5 Stunden nur noch geringer Bodenbelag im Antrum. Baryum im Ileum und Colon ascendens.

Auf Grund dieses Befundes wurde der Verdacht auf Ulkus der Regio praepylorica ausgesprochen, jedoch auch als Ursache der unregelmässigen Begrenzung Spasmen dieser Gegend in Frage gezogen. Die Operation wurde auf Grund des Röntgenbildes beschlossen. Der Magen liess sich ziemlich gut vorziehen. Aeusserlich war zunächst gar nichts an ihm zu sehen. Die Serosa war spiegelglatt, nirgends war eine Narbe zu entdecken. Nur erschien der zunächst vorliegende Pylorus eigentümlich rot, ein Kontrast, der um so stärker wurde, je mehr man den präpylorischen bzw. kardialen Anteil hervorziehen konnte. Es zeigte sich dabei, dass etwa vom Pylorus an 10 cm oralwärts die ganze Magenwand von einer flammenden Röte eingenommen war, die sich deutlich von dem mehr grauweissen Farbenton des anderen Magenabschnittes unterschied. Die Grenze zwischen beiden war ganz scharf. In dem gefärbten Gebiet konnten einzelne Gefässe nicht unterschieden werden, sondern es war alles mehr diffus verwaschen. Diese Magenpartie fühlte sich zweifellos viel derber an als der übrige Abschnitt, ja man konnte an der grossen Kurvatur etwa an der Grenze der Verfärbung gegen die Kardia hin ein derbes Gebilde wie eine Narbe tasten, ferner konnte man das Duodenum wie den oralen Magenabschnitt gegen die beschriebene Partie einstülpen, wobei man am Pylorus einen ganz derben Ring zu tasten glaubte, während auch der kardiale Eingang in den geschilderten Abschnitt derber und verdickt erschien. Von einem Ulkus fühlte man aber nichts, Verwachsungen mit der Nachbarschaft bestanden nicht. Das Duodenum war mit einem leichten Pannus bedeckt, an der grossen Kurvatur lagen kranzförmig einige kleine Drüsen. Man konnte den Befund nicht recht deuten, hielt es aber für möglich, dass sich in diesem Bezirk ein Schleimhautulkus finden könnte, deshalb wurde die hintere Anastomose beschlossen und zwar natürlich ohne Pylorusverschluss, weil man ja über den Sitz des fraglichen Ulkus nichts Sicheres aussagen konnte. Als der Darm schon angenäht und der Magen eröffnet war, sah man sich auf einmal einem flachen, rillenförmigen Schleimhautgeschwür an der Hinterwand und grossen Kurvatur gegenüber, das sich ziemlich weit pyloruswärts zu erstrecken schien. Da die Anastomose in den Bereich des Geschwürs gefallen wäre, wurde die Resektion beschlossen. Die Vernähung der Stümpfe gelang sehr gut, es wurde die hintere Anastomose ausgeführt.

Das Präparat stellte ein annähernd 10 cm langes Magenstück dar, dessen Schleimhaut hyperämisch geschwellt erschien. Die Wand war deutlich verdickt. Nahe der Schnittfläche am kardialen Teil sieht man auf der Schleimhaut ein mindestens einmarkstückgrosses flaches Geschwür mit speckigem Grund und teilweise unterminierten Rändern, in dessen Nachbarschaft die Schleimhaut leicht papilläre Erhebungen zeigt. Zwei ähnliche Geschwüre aber schmäler und ohne Exkreszenzen in der Nachbarschaft, finden sich auf der Schleimhaut des Pylorus und ziehen sich, indem sie zwischen sich einen kleinen Zwischenraum lassen, ringförmig um ihn herum, so dass ungefähr $2/3$ seiner Zirkumferenz von ihm gebildet werden.

Es war schon vor der Eröffnung des Magenlumens der Verdacht einer Tuberkulose ausgesprochen worden. Jetzt bei Einsichtnahme der Schleimhautverhältnisse drängte sich derselbe mit verdoppelter Stärke auf.

Die mikroskopische Untersuchung (Prof. Dr. Hanser) ergab folgenden Befund:

Die klinische Diagnose der Magentuberkulose konnte erst nach Anfertigung zahlreicher verschiedenen Stellen entnommener Schnitte bestätigt werden. Die verschiedenen Schnitte geben im wesentlichen folgendes Bild:

Die makroskopisch feststellbaren Wulstungen der Schleimhaut treten histologisch in Erscheinung in der Form, dass breite, gut erhaltene, stärker sezernierende Schleimhautpartien abwechseln mit schmäleren Stellen, in denen bei starker entzündlicher Infiltration nur noch Reste der Drüsenelemente nachweisbar sind, und ferner Stellen, wo die Schleimhaut völlig fehlt und durch eine gefässreiche oberflächlich von reichlich Entzündungselementen bedeckten Granulationsschicht ersetzt ist. An solchen Stellen bestehen spaltförmige geschwürige Schleimhauteinsenkungen. Der Rand solcher Einsenkungen enthält, wenn auch nicht sehr deutlich, grössere Zellen, die als Epitheloidzellen gelten können, mithin die Annahme einer Tuberkulose stützen würden. Die Entzündung der Schleimhaut ist an solchen Stellen besonders ausgesprochen und reicht über die sonst erhaltene, an diesen Stellen jedoch defekte Muscularis mucosae hinaus. Die Lymphfollikel sind deutlich vergrössert. Die bindegewebige Submukosa ist auffallend breit, um die Gefässe findet sich nicht spezifische kleinzellige Infiltration. Auch die Muskulatur ist breit. Ihre Interstitien sind überall in mässigem Grade kleinzellig infiltriert. In ganz vereinzelten Präparaten kann nun an der Grenze zwischen Mukosa und Submukosa Knötchenbildung nachgewiesen werden. Diese besteht bei relativ scharfer Abgrenzung aus epitheloiden Zellen, in deren Mitte in einem der Präparate eine Riesenzelle nachweisbar ist. Nach diesem Befunde dürfte es wohl berechtigt sein, in gleicher Topographie liegende, wenn auch nicht charakteristisch begrenzte Nekrosen als tuberkulös aufzufassen.

Die Heilung verlief reaktionslos, Pat. konnte 3 Wochen p. o. entlassen werden mit einer Gewichtszunahme von 44,5 auf 46,0 kg. Heut, 3 Wochen später, hat sie laut brieflicher Mitteilung weitere 3 kg zugenommen. Der Appetit ist sehr gut, sie verträgt alles, nur nach dem Genuss von Fleisch hat sie Aufstossen. Im allgemeinen fühlt sie sich sehr wohl.

Wie bereits im Anfang hervorgehobdn, stellt die Tuberkulose des Magens eine recht seltene Erkrankung dar. Simons fand unter 2000 Sektionen Tuberkulöser nur 8 mal tuberkulöse Magengeschwüre und Glaubitt konnte unter 12528 Sektionen (zit. nach Brunner) der Kieler Klinik 47 Ulcera feststellen. Nach Alter und Geschlecht werden Personen unter 30 Jahren, hauptsächlich Frauen, betroffen.

Die Erkrankung ist in den meisten Fällen eine sekundäre, eine Begleiterscheinung der Lungentuberkulose zusammen mit tuberkulöser Erkrankung des Darmes. Isolierte Magentuberkulose konnten Ricard und Chevrier unter 107 Fällen von Magentuberkulosen nur 3 mal feststellen und bis 1913 stellte Nöllenburg aus der Literatur 6 Fälle zusammen; Severin liess in diesem Jahre in einer Dissertation von Wahler den siebenten von Melchior operierten Fall veröffentlichen. — Die Infektion erfolgt auf 5 verschiedenen Wegen: per os, hämatogen, auf dem Lymphwege, durch Infektion von der Serosa her und schliesslich kommt die antiperistaltische Bewegung des Darmes in Frage (Zesas), die aus dem gleichzeitigen Vorhandensein von tuberkulösen Duodenalgeschwüren bei Magengeschwüren geschlossen wurde.

1) Vortrag, gehalten in der Schles. Ges. f. vaterl. Cultur zu Breslau am 19. Juli 1918.

Per os wird mit dem Sputum und mit der Nahrung der Tuberkelbazillus eingeführt. Es gelingt bei Tierversuchen, mit Milch und tuberkulösem Fleisch eine Magentuberkulose hervorzurufen. Die häufigste Art beim Menschen ist die Infektion durch verschlucktes Sputum. Die normalen HCl-Mengen des Magens scheinen dem Eindringen des Tuberkelbazillus einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen. Erst eine gewisse Funktionsherabsetzung der Magenschleimhaut, die sich in Achlorhydrie bzw. Hypochlorhydrie ausdrückt, und die in der Mehrzahl der Fälle bei tuberkulösen Individuen festgestellt wird, begünstigen die Ansiedelung des Tuberkelbazillus. Auch Epitheldefekte, kleine Erosionen auf katarrhalisch entzündeter atrophischer Schleimhaut, andere Ulzera bieten dem Tuberkelbazillus Ansiedlungsbedingungen. Für ihre Seltenheit wird der Mangel an Follikeln angezogen, die im Darm den Sitz der Erkrankung bilden.

Die Magentuberkulose tritt in drei Formen auf: 1. als tuberkulöses Geschwür. Dieses tritt meist solitär, jedoch auch multipel auf, und Gossmann konnte bis 14 Geschwüre feststellen. Ihre Grösse schwankt zwischen Stecknadelkopf- und Handtellergrösse. Der Lieblingssitz ist die Gegend des Pylorus und in der Nähe der grossen Kurvatur. Makroskopisch erscheinen sie meist rund mit etwas erhabenen derben Rändern, die etwas unterminiert erscheinen. Die Basis des Geschwürs ist granuliert, graurot, mit weiss-rötlichen Knötchen bedeckt, in denen mikroskopisch grössere epitheloide Zellen, zuweilen Riesenzellen und Tuberkelbazillen gefunden werden. Sie nehmen die Mukosa und Submukosa ein, und ihr Boden erreicht manchmal die Muskularis des Magens. An den Gefässen finden sich oft entarteriitische und endophlebitische Prozesse.

Neben der rein ulzerösen Form unterscheidet man 2. die hypertrophische (nach Poncet-Leriche) und die fibröse Form, von der man wieder zwei Untertypen unterscheiden kann, je nachdem das Epithel oder die Mukosa betroffen ist: durch die epitheliale Reizung entsteht eine adenomatöse Proliferation, durch die submuköse eine zirkumskripte oder diffuse Infiltration. Alle drei Typen, besonders die beiden letzten, können mit Stenosenbildung einhergehen. Die Folgeerscheinungen der Stenosenbildung gehören zu den hauptsächlichsten Symptomen des Ulkus, tragen jedoch, wie alle übrigen, gegenüber dem gewöhnlichen Ulcus callosum oder dem Karzinom keinen spezifischen Charakter. Hier wie da treten Schmerzen auf, die entweder in direktem Zusammenhange mit der Nahrungsaufnahme stehen oder auch unabhängig von dieser auftreten können. Allmählich tritt Erbrechen auf mit seinen drei von der Entwicklung der Stenose abhängigen Phasen, die Ricard und Chevrier als Erbrechen infolge Ueberladung, das bald nach dem Essen sich einstellt, zweitens als Vomissement reactionel, das weniger Zusammenhang mit dem Essen hat und zu jeder Tageszeit auftreten kann, und drittens als Vomissement par trop-plein zeichnen, das seltener, aber alle 2—3 Tage mit üblem Geruch sich einstellt. — Hämatemesis war unter 147 von Arloing gesammelten Fällen 13 mal eingetreten.

Als charakteristisch für die tuberkulöse Stenose wird Diarrhoe genannt, die jedoch in manchen Fällen fehlt, oder an deren Stelle Obstipation steht. Ebenso steht es mit dem Magenchemismus. Betont wird das Vorhandensein von unterwertigen oder ganz fehlenden Salzsäuremengen, jedoch findet Brunner z. B. unter 9 Fällen von tuberkulösem Magenulkus 4 mal freie HCl, 3 mal Fehlen derselben, in einem Falle Hypersekretion und Hyperchlorhydrie, 3 mal war die Milchsäureproduktion +, und für Karzinom sprechende Anazidität + Milchsäure fand sich in 2 Fällen.

Aus allen diesen angeführten Symptomen lässt sich kein charakteristisches Bild aufbauen, aus dem die Diagnose tuberkulöses Ulkus mit Sicherheit hervorgeht. Ricard und Chevrier kommen zu dem Resultat, dass es zuverlässige Zeichen nicht gibt, jedoch einige Symptome, die die Diagnose wahrscheinlich machen. Sie nennen als erstes Diarrhoe, dann die Existenz multipler geschwollener Drüsen, die den Charakter tuberkulöser Drüsen zeigen und schliesslich das Blutbild, dem jedoch nach Lieblein (Brunner) keine maassgebende Bedeutung beikommt.

Die Tuberkulininjektion, für die Petruschky warm eintritt, und die durch Temperaturanstieg, lokale Reaktion, Verschwinden der Magensymptome bei Abwesenheit klinischer Lungenerscheinungen die Spezifizität des Prozesses erweisen soll, wird ebenso scharf von anderen (Curschmann) zurückgewiesen, da eine zu starke Lokalreaktion die Gefahr eines Zerfalls des Ulkus und konsekutive Peritonitis heraufbeschwören kann. Abgesehen davon, dass irgend ein latenter Herd im Organismus jenen Ausschlag von Temperaturerhöhung usw. zeitigen kann.

Wenn ich noch das Röntgenbild ins Auge fasse, vermag uns dieses wohl über Sitz und Ausdehnung einer Magenaffektion Aufschluss zu geben, auch die Spezifizität lässt sich, was das Karzinom anbelangt, an dem optischen Bilde erkennen, jedoch für das Erkennen eines tuberkulösen Ulkus haben wir bisher keine Anhaltspunkte.

Diese Schwierigkeit der Diagnose ist noch nicht beim autoptischen Befunde überwunden, wie dies der Fall Lipscher's lehrt, bei dem Kliniker, Chirurg und bei der Sektion der pathologische Anatom die Diagnose Karzinom stellten, erst die mikroskopische Untersuchung stellte Tuberkulose fest.

Differentialdiagnostisch kommen ausser Ulcus simplex, kallösem Ulkus, Karzinom andere Neoplasmen seltener in Frage. Dagegen kann auch Lues des Magens in Betracht kommen: als Voraussetzung dafür wird man die Anamnese nach dieser Richtung hin erhärten müssen. Der makroskopische Befund wird meist alle 3 Stadien syphilitischer Gummen feststellen können, flache rundliche bis ovuläre Knoten, ulzerierte Gummen, bei denen der Substanzverlust der Schleimhaut kleiner ist als der des submukösen Lagers, und endlich das dritte Stadium der Vernarbung, das man nach Chiari aber nur dann als syphilitisch deuten kann, wenn man es unter anderen unzweifelhaften gummösen Herden findet. Mikroskopisch wird die charakteristische Beteiligung der Gefässe, die kleinzellige Infiltration um dieselben herum, die Verdickung bis zur vollständigen Obliteration den Ausschlag geben.

Die Therapie wird sich in den Fällen, die mit anderen tuberkulösen Erscheinungen kombiniert sind, nach dem Zustand des Patienten richten, konservativ oder operativ. Im übrigen werden dabei die Gesichtspunkte für die Behandlung des gewöhnlichen Ulkus bzw. des Karzinoms zur Geltung kommen. Die Operation wird zum Ziele Ausschaltung des tuberkulösen Herdes haben, also die Resektion; gelingt diese nicht wegen ausgedehnter Verwachsungen, zahlreicher Drüsenpakete im Mesenterium, so kommt die Gastroenterostomie in Frage, die wenigstens um einiges die Prognose bessern kann.

Stelle ich noch kurz retrospektiv unseren Fall diesen allgemeinen Ausführungen gegenüber, so wird zunächst festgestellt, dass es sich bei der 26 jährigen Patientin um eine primäre Magentuberkulose handelte, deren Genese unklar geblieben ist. Sie hat sich langsam entwickelt und zu erheblichen Magenbeschwerden geführt bei verhältnismässig geringer Ausdehnung des objektiven Befundes. Die diagnostischen Hilfsmittel wiesen wohl den Weg, wenigstens verdachtsweise, auf Magengeschwür. An eine Spezifizität des Prozesses konnte jedoch um so weniger gedacht werden, als alle Hinweise auf Tuberkulose fehlten: tuberkulöse Komplikationen, Diarrhoen, Bluterbrechen. Die endgültige Entscheidung des tuberkulösen Charakters brachte die histologische Untersuchung, die das Vorhandensein typischer Knötchen erwies, die relativ scharf abgegrenzt aus epitheloiden Zellen bestanden. In einem dieser Knötchen wurde eine Riesenzelle nachgewiesen. Der Form nach war es ein tuberkulöses Ulkus, das in der Reihe der bisher veröffentlichten Fälle von primärer Magentuberkulose als 8. Fall figuriert.

Literatur.

Brunner: Tuberkulose, Aktinomykose, Syphilis des Magendarmkanals. Dtsch. Chir., Bd. 46. — Tappeiner: Tuberkulöse Pylorusstenose. Bruns' Beitr., Bd. 66. — Keller: Zur Pathogenese und Therapie der Magentuberkulose. Bruns' Beitr., Bd. 88. — Nöllenburg: Ein Beitrag zur Tumorform der Magentuberkulose. Bruns' Beitr., Bd. 99. — Brade: Demonstration eines Falles von Magentuberkulose. B.kl.W., 1910. — Melchior: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 1913, Bd. 26, H. 2. — Alexander: Arch. f. klin. Med., 1906, Bd. 86. — Petruschky: Zur Diagnose und Therapie des primären Ulcus ventr. tubercul. D.m.W., 1899, Nr. 24. — Simmonds: Ueber Tuberkulose des Magens. M.m.W., 1900, S. 317. — Curschmann: Klinischer Beitrag zur Tuberkulose des Magens. Brauer's Beitr. Tbc., Bd. 2, H. 2. — Ruge: Ueber primäre Magentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 3, H. 3. — Orth: Experimentelle Untersuchung über Fütterungstuberkulose. Virch. Arch., 1879, S. 217. — Thoret: Fünf Fälle von Magentuberkulose. Festschrift des neuen Krankenhauses in Nürnberg, 1898. — Gossmann: Ueber das tuberkulöse Magengeschwür. Mitt. Grenzgeb. 1913, Bd. 26. — Zesas: Die Tuberkulose des Magens. Zbl. f. d. Grenzgeb. des Kieler pathol. Instituts, 1913, Bd. 16. — Pfanner: Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der tuberkulösen Pylorusstenose. Mitt. Grenzgeb., 1914. — Simon: Magentuberkulose. Med. Sekt d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1914. — Schlesinger: Die Pylorustuberkulose und der tuberkulöse Wandabszess des Magens. M.m.W., 1914. — Severin: Pylorusstenose mit Magenektasie infolge primärer Magentuberkulose. B.kl.W., 1917, Nr. 50.

Aus der Dermatologischen Universitäts-Klinik zu Frankfurt a. M.

Ueber Glycinal, ein neues Glyzerinersatzmittel.

Von

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. K. **Herxheimer** und Privatdozent Dr. E. **Nathan.**

Der Mangel an Glyzerin, das in der Dermatotherapie sowohl als Zusatz zu Salben und spirituösen Lösungen, wie auch als Konstituens einer Reihe von Mitteln, insbesondere der sogenannten Schüttelmixturen, eine wesentliche Rolle spielt, hat dazu geführt, dass sich die verschiedensten Autoren mit der Frage seines Ersatzes durch physikalisch-chemisch gleichartige oder ähnlich beschaffene Substanzen in eingehender Weise beschäftigten. Doch konnten die verschiedenen angegebenen Ersatzpräparate[1]), von denen wir insbesondere Perkaglyzerin und Mollphorus, in längeren Versuchsreihen erprobten, nicht den zu stellenden Anforderungen in genügender Weise entsprechen.

Für die Herstellung verschiedener, in der hiesigen Hautklinik verwandter Präparate, wie dem Glyzerinspiritus, dem Unguentum glyzerini, den Glyzerolaten und dem Linimentum sulfuratum glycerinatum, waren die angegebenen Mittel nämlich entweder nur schlecht oder gar nicht brauchbar. Bei anderen Präparaten, wie den Schüttelmixturen, dem Linimentum Zinci oxydati und der Lotio Zinci oxydati erwiesen sich die erwähnten Ersatzpräparate zwar prinzipiell als verwendungsfähig. Die damit hergestellten Linimente und die Lotio Zinci besassen aber grosse Nachteile, da das nach dem Verdunsten der Suspensionsflüssigkeit auf der Haut zurückbleibende Zinkoxyd so wenig haftete, dass es ganz rasch abfiel, oder aber, namentlich bei den ekzematösen Erkrankungen, auf der Haut dicke Krusten bildete. Einerseits konnten also diese Präparate der wesentlichen Indikation, durch die Bildung eines die Haut gleichmässig überziehenden und fest haftenden Puders einen Luftabschluss zu bedingen, nicht genügen, andererseits konnten die Patienten die dicken und festen Krusten nicht vertragen, da diese zu Rissen, Rhagaden und Reizungen der Haut führten.

Bis zu einem gewissen Grade wurden diese Nachteile durch die von uns eingeführten Präparate Cremor Zinci und Lac Zinci[2]) behoben. Es gelang uns nämlich, durch Versetzen von Lanolin, Vaselin oder Vaselinöl (weniger gut gelang die Emulsion mit Laneps) mit einer geringen Menge Cethylester und Zusatz von Wasser eine 5proz. feine und gleichmässige Fettemulsion zu erhalten, die anstatt des Glyzerins die Grundlage zur Herstellung der Schüttelmixturen bildete, und die das Zinkoxyd in gleichmässiger Suspension hielt[3]). Beide Präparate haben sich bei fast einjähriger Verwendung in der Klinik und Poliklinik als durchaus brauchbar erwiesen.

Was nun die Frage des Glyzerinersatzes für die anderen erwähnten Medikamente, dem Glyzerinspiritus, dem Unguentum glyzerini, dem Glycerolat und dem Linimentum sulfuratum glycerinatum betrifft, so war diese noch nicht in befriedigender Weise gelöst. Um so mehr begrüssten wir es, als uns die chemische Fabrik Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., ein neues Präparat, das „Glycinal"[4]), versuchsweise zur Erprobung als Glyzerinersatzmittel übergab. Ueber die damit erhaltenen Resultate möchten wir uns im folgenden zu berichten erlauben.

Chemisch-physikalische Eigenschaften: Ueber die chemische Zusammensetzung des Glycinal sind wir durch Herrn Prof. Schmidlin von der Chemischen Fabrik Cassella in Frankfurt a. M. verständigt. Aus begreiflichen Gründen müssen wir es uns versagen, schon jetzt diese Mitteilungen zu veröffentlichen. Glycinal stellt eine farblose, geruchlose, vollkommen neutrale, der Konsistenz nach glyzerinartige, stark hygroskopische Flüssigkeit dar und besitzt ein spezifisches Gewicht von 1,28 (15°).

Toxikologische Prüfung: Die Prüfung der Giftwirkung des Glycinals ergab nach der gütigen dankenswerten Mitteilung von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ellinger im hiesigen Pharmakologischen Institut folgende Einzelheiten:

1) Der Raumersparnis halber gehen wir auf die vorhandene Literatur nicht näher ein.

2) K. Herxheimer und E. Nathan: Derm. Zschr., 1917, Bd. 24, H. 8.

3) Die Präparate sind als Cremor Zinci (= dem früheren Linimentum Zinci) und Lac Zinci (= der früheren Lotio Zinci) in der Hirschapotheke in Frankfurt a. M. erhältlich.

4) Glycinal wird von den Farbenfabriken Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. in Frankfurt a. M., in den Handel gebracht.

Da das Glycinal, als Glyzerinersatz gedacht, in erster Linie zur äusseren Anwendung an der Haut und allenfalls zu Klystieren Verwendung finden soll, so kam es zunächst darauf an, ob Dosen, die etwa von diesen Stellen aus zur Resorption gelangen können, nachweisbare Giftwirkung haben.

Es hat sich in Versuchen an Fröschen, Mäusen, Kaninchen und einem Hunde herausgestellt, dass das Glycinal ganz ausserordentlich wenig giftig ist, zumal wenn es in den Magen-Darmkanal eingeführt wird. Bei Einspritzungen unter die Haut mit einer 50proz. Lösung ergab sich folgendes:

Die tödliche Dosis beträgt pro g Maus etwa 1 cg, während 8 mg ohne nachweisbare Erscheinungen vertragen werden. Nach der tödlichen Dosis tritt zunächst forzierte Atmung, Unruhe, Entleerung von schleimigem Kot auf, nach vorübergehender scheinbarer Erholung bilden sich etwa im Laufe einer Stunde Lähmungserscheinungen an den Hinterbeinen aus, unter fortschreitender Lähmung erfolgt nach 6 bis 36 Stunden Tod im Koma. Sektion ohne Befund, keine Met-hämoglobinbildung.

An mittelgrossen Eskulenten tritt nach Einspritzung von 1 ccm der 50proz. Lösung in den Rückenlymphsack vorübergehende Herabsetzung der Reflexerregbarkeit auf, die Tiere ertragen Rückenlage, erholen sich schon nach einigen Minuten bis 1/2 Stunde vollständig und bleiben gesund.

Bei Kaninchen von 1 kg bewirkt die subkutane Injektion eine Nekrose an der Einspritzungsstelle im Laufe einiger Tage, sonst trat keine Störung des Befindens auf.

Von Glycinal selbst konnten mit der Schlundsonde 15 ccm pro kg verabreicht werden ohne nachweisbare Störung ausser geringem Durchfall und verminderter Fresslust am ersten Tage.

Einem Hunde von etwa 8 kg Gewicht wurden abends 6 Uhr nicht ganz 10 ccm Glycinal mit einer kleinen Spritze in den Mastdarm eingespritzt. Nach etwa 2 Minuten erste Entleerung von festem, schlüpfrigem Kot, 5 Minuten und 20 Minuten nach der Einspritzung nochmals bröckliger Kot mit etwas Schleimentleerung. Während der Nacht Entleerung von weichem breiigen Kot, vollkommenes Wohlbefinden des Tieres.

Das Glycinal kann demnach zur äusseren Anwendung auf Grund der Tierversuche unbedenklich empfohlen werden, der Versuch am Hund fordert dazu auf, auch die Anwendung als Glyzerinersatz für Klystiere beim Menschen zu prüfen.

Dermatotherapeutische Verwendbarkeit: Bevor wir auf einige speziellere Verordnungsweisen eingehen, sei einleitend bemerkt, dass das Glycinal sich bei fast allen Anwendungsformen der meisten in der Dermatologie üblichen Medikamente als brauchbar erwies, besonders da es sich mit Wasser und Alkohol in jedem Verhältnis mischt.

Im einzelnen möchten wir insbesondere die Verordnungsweise einiger in der Frankfurter Universitäts-Hautklinik gebräuchlicher Medikamente mit Glycinal, die wir selbst erprobt haben, kurz mitteilen.

Das Glycinal erwies sich zunächst zur Herstellung von Schüttelmixturen als sehr geeignet, und zwar in den in der Frankfurter Klinik üblichen Formeln:

Rp. Zinci oxydat.
Amyl. tritic.
Glycinal
Aq. dest. ana . . . 25,0
M. D. S. Linimentum Zinci

Rp. Zinc. oxyd. 10,0
Glycinal 10,0
Aq. dest. 35,0
Ferr. oxyd. rubr. . . 0,05
M. D. S. Lotio Zinci

Die beiden erwähnten, mit Glycinal hergestellten Schüttelmixturen erwiesen sich als sehr fein emulgiert und setzten sich nach dem Aufschütteln nur langsam ab. Auf die Haut eingepinselt, hinterliessen sie nach dem Trocknen das Zinkoxyd als feinen, gleichmässigen, auf der Haut ziemlich festhaftenden Puder. Sie konnten, ohne Reizung zu bewirken, in allen Fällen verwandt werden, in denen auch das glyzerinhaltige Lotio indiziert war, also vor allem bei akuten Ekzemen und Exazerbationen chronischer Ekzeme, sowie überhaupt bei Entzündungszuständen der Haut akuter oder subakuter, nicht infektiöser Natur, ferner in denjenigen Fällen, in denen es auf eine Bedeckung der Haut und Luftabschluss ankam, wie z. B. bei der Pityriasis rosea u. dergl.

Jedoch soll ein Moment, das der generellen Einführung des Glycinals bei den erwähnten Schüttelmixturen hindernd im Wege steht, nicht unerwähnt bleiben, das ist sein relativ hoher Preis.

3*

Da das Kilogramm Glycinal sich vorläufig voraussichtlich auf etwa 25 Mark stellen dürfte, so ist seine Einführung bei der Herstellung von Schüttelmixturen, sofern sie auf grösseren Partien des Körpers angewandt werden sollen und daher grössere Mengen erfordern, von diesem Gesichtspunkte aus erschwert. In diesen Fällen dürften sich daher die von uns angegebenen Ersatzpräparate Cremor Zinci und Lac Zinci ihres billigeren Preises halber eher eignen.

Dagegen erscheint uns die Einführung des Glycinals bei den folgenden nun zu besprechenden Medikamenten, die in kleiner Menge zur Verwendung kommen und bei denen daher der Preis keine so ausschlaggebende Rolle spielt, eher ermöglicht, und bei diesen Medikamenten scheint uns die Einführung des Glycinals tatsächlich einen grossen Fortschritt zu bedeuten. Es handelt sich dabei um den **Glyzerinspiritus**, die **Glyzerinsalbe**, die **Glyzerolate** und das **Linimentum sulfuratum glycerinatum**.

Rp. Glycinal . . . 5—50,0
Spirit. vin. ad . . 100,0
M. D. S. Spiritus glycerini zu Betupfungen und zur Grundlage zu Haarwässern, evtl. unter Zusatz von Salizylsäure, Resorcin, Karbolsäure usw.

Rp. Traganth. . . . 1,0
Glycinal ad . . 50,0
M. D. S. Unguentum glycerini bei Exkoriationen, Pruritus usw.

Bei der mit Glycinal hergestellten Glyzerinsalbe erwies sich die juckstillende Wirkung als ebenso günstig wie bei der mit Glyzerin hergestellten Salbe.

Rp. Traganth. . . . 4,0
Spirit. 40,0
Glycinal . . . 40,0
Aq. dest. . . . 30,0
M. D. S. Glycerolat zum Einreiben bei Pruritus usw. und als Salbengrundlage für andere Medikamente wie Teer, Schwefel, Zinkoxyd usw.

Rp. Sulfur. praecipit. . 10,0
Aq. amygdal. amar. 10,0
Aq. calcis. . . . 50,0
Glycinal . . . 10,0
M. D. S. Linimentum sulfuratum glycerinatum bei Acne vulgaris und rosacea.

Schliesslich möchten wir nicht unerwähnt lassen, dass sich das Glycinal auch als Konstituens von **Zahnpasten** als brauchbar erwies, bei deren Herstellung sich der Mangel an Glyzerin in besonders unangenehmer Weise fühlbar machte.

Aus diesen Mitteilungen ergibt sich zur Genüge die vielfache Verwendungsfähigkeit des Glycinals. Diese erweitert sich natürlich durch die Möglichkeit, den mit Glycinal hergestellten Lösungen und Salben Zusätze der verschiedensten Medikamente zu inkorporieren. In Lösung erwies sich das Glycinal z. B. mischbar mit Salizylsäure, Kupfersulfat, Zinksulfat, organischen Silberlösungen, Tannin, Alkaloiden wie Morphium und Chinin, alkoholischen Perubalsamlösungen, sowie alkoholischen Teerlösungen wie Lithrantrol, Carboneol, Oleum cadini, Liquor carbonis detergens. Mit wasserlöslichen Teeren wie Tumenolammonium und Ichthyol war es jedoch leider nicht mischbar, sondern ergab dicke Niederschläge. Ebenso ergab es Niederschläge mit manchen Metallsalzen wie Silbernitrat, Bleiessig sowie kohlensauren und Aetzalkalien. Im allgemeinen erwies es sich also als brauchbar in neutralen und sauren Lösungen, während bei stärkerer alkalischer Reaktion eine Zersetzung oder Niederschlagbildung stattfand.

Auch den mit Glycinal hergestellten Salben liessen sich natürlich die in der Dermatologie gebräuchlichen Medikamente zusetzen.

Bei allen im Vorstehenden erwähnten, in der Frankfurter Universitäts-Hautklinik gebräuchlichen Medikamenten hat sich das Glycinal als Zusatz bezw. als Konstituens bei weit mehr als 1000 damit behandelten Fällen durchaus bewährt, so dass wir glauben, es als Ersatzpräparat für das Glyzerin empfehlen zu dürfen. Sein Anwendungsgebiet dürfte sich selbstverständlich, namentlich hinsichtlich der Verwendung in der Kosmetik, noch weiter ziehen lassen. Doch glauben wir, seine Anwendbarkeit in den angegebenen Präparaten genügend demonstriert zu haben, so dass es sich erübrigt, auf weitere Einzelheiten einzugehen.

Ein medizinisches Filmarchiv.

Zu dem Artikel „Die Kinematographie als chirurgisches Lehrmittel“ von Dr. v. Rothe in Nr. 35 d. Wchschr.

Von

Dr. **Curt Thomalla**-Breslau.

Ergänzend zu den oben genannten Ausführungen des Herrn Dr. v. Rothe sei mitgeteilt, dass die Universum-Film-A.-G. die Begründung und den Ausbau eines allgemein medizinischen Film-Archivs plant, das ausser chirurgischen Lehrfilmen auch solche aller anderen Spezialfächer umfasst.

Schon im Frühjahr d. J. war ein dahingehender, ausführlich ausgearbeiteter Vorschlag von mir der Universum-Film-A.-G. unterbreitet und von dieser dem Kultusministerium bzw. der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und anderen amtlichen Stellen eingereicht worden. Eine Veröffentlichung war ursprünglich nicht geplant. Nachdem der chirurgische Teil dieser Vorschläge durch die oben angeführte Arbeit und auch praktisch bereits überholt ist, werden sie demnächst unter Beschränkung auf die allgemeinen Fragen und auf das Gebiet der Psychiatrie und Neurologie in einer Fachzeitschrift erscheinen[1]).

Von dem Programm sei mitgeteilt, dass zuerst das für den Film in besonders hohem Maasse geeignete Gebiet der Irren- und Nervenheilkunde bearbeitet werden soll. Es werden für Universitäts-Lehrzwecke besonders typische Fälle aller Art in möglichst grossem Ueberblick über längere Zeitspannen der Entwicklung, des Fortschreitens, des Wechsels und des Ausganges jedes Leidens aufgenommen werden, ferner schnell vorübergehende, im Kolleg sonst selten oder schwer demonstrierbare Zustände u. v. a. Schliesslich sollen auch für die reine Forscherarbeit besonders interessante Fälle dauernd festgelegt werden, wie dies ja bisher bereits vielfach geschah. Die bereits bestehenden Filme sollen nach Möglichkeit für das Archiv erworben werden. Das Archiv wird nach streng wissenschaftlichen Gesichtspunkten geleitet werden, und jedem medizinischen Film allgemeiner oder spezialistischer Art soll ein erläuternder Vortrag, ev. die nötigen Auszüge aus den Krankengeschichten oder, wenn bereits vorhanden, die entsprechende Publikation über den betr. Fall beigefügt sein, wenn er verkauft, verliehen oder sonst vorgeführt wird.

Einstweilen ist dies alles erst im Entstehen. Es ist jedoch zweifellos, dass der medizinische Lehrfilm in kurzem eine gewaltige Rolle spielen wird, sowohl im Hörsaal als auch bei der ärztlichen Fortbildung, Personalausbildung, im Examen, vor allem auch bei der rein wissenschaftlichnn Forscherarbeit. — Wirksam kann der Siegeszug des Films durch die Hörsäle, Institute und Versammlungen jedoch nur angetreten werden, wenn als Vorbedingung die einheitliche Regelung von Entstehen, Bearbeitung und Verbreitung aller medizinischen Filmen durch ein wissenschaftlich geleitetes Archiv garantiert ist. Das Interesse möglichst weiter Aerztekreise hierfür und für die einwandfrei wissenschaftlich gerichteten Bestrebungen der Kulturabteilung der Universum-Film-A.G. zu wecken, ist der Zweck dieser Zeilen.

1) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.

Bücherbesprechungen.

Deutschmann-Hamburg: **Weitere Mitteilung über operative Behandlung der Netzhautablösung und ihre Erfolge.** (Beitr. z. Augenhlk., 1918, H. 92.)

Die erste Mitteilung Deutschmann's über die operative Behandlung der Netzhautablösung im Jahre 1895 rief scharfe Kritik und Widerspruch hervor, regte aber die stark zurückgetretene chirurgische Tätigkeit in der wenig aussichtsreichen Bekämpfung des Leidens energisch an.

Deutschmann bespricht eine Reihe von Verfahren kritisch, die seither von anderer Seite vorgeschlagen sind. Einblasung von Luft statt und mit Kochsalzlösung in den Glaskörper bewährte sich nicht. Die Erfahrungen mit Ausschneidung eines Stückchens der Sklera zwecks Bildung einer lange offenbleibenden subkonjunktivalen Fistel sind nicht ermutigend. Der Wert des Druckverbandes nach Punktion ist fraglich, auch sind schwere, bleibende Hornhauttrübungen danach beobachtet worden.

Verf. hat sein Verfahren im wesentlichen unverändert beibehalten, da er nichts besseres fand und seine Erfolge ermutigten. Er tritt erneut für seine Durchschneidungen der abgezerrten Netzhaut ein, mit der die abgelösten Partien entspannt werden und dadurch die Möglichkeit zur Wiederanlegung erhalten. Zur Sicherung der Entspannung empfiehlt er häufige Wiederholung der Durchschneidung und dazu Einschneidung der Ora serrata.

Voraussetzung zur Operation ist genügende Senkung der Ablösung. Diese Senkung wird durch mässige Bewegungsfreiheit gefördert.

Versagen diese einfachen Methoden, so fügt D. die Glaskörperinjektion hinzu, um die Anlegung der Netzhaut durch Steigerung des Glaskörperdruckes zu fördern und leicht entzündliche Vorgänge zu erregen, die eine Verklebung der Häute fördern sollen. Dazu bewährte sich Kaninchenglaskörper. Da Schädigungen durch diese artfremde Substanz angenommen wurde, war Verwendung der subretinalen Flüssigkeit und



von Linsenmasse versucht worden. Die Erfolge sind nicht besser, doch geht Deutschmann diesen Weg weiter, indem er Versuche mit der Linsensubstanz oder Glaskörper des zweiten Auges macht, falls dies erblindet ist, um so individualeigenes und langsam quellendes Material zu verwenden.

Am Schlusse gibt Deutschmann eine Statistik. Er hat 364 Patienten mit 482 an Netzhautablösung erkrankten Augen behandelt. Davon waren 65,9 pCt. myopisch, von diesen die Hälfte hochgradig. Beide Augen waren in 32,1 pCt. befallen.

Von 400 Augen, deren Behandlung abgeschlossen ist, wurden 23,5 pCt. geheilt. Noch günstiger ist das Ergebnis, wenn 75 von vornherein aussichtslose Fälle abgezogen werden. Dann steigt die Ziffer der Geheilten auf 29,5 pCt., der Gebesserten auf 37,0 pCt. Ungeheilt blieben 39,5 pCt.

Spiro.

G. Bucky: Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung. Aus Natur und Geisteswelt. 556. 104 S. Leipzig-Berlin, Verlag von B. G. Teubner. Preis 1,50 M.

Verf. vermittelt zunächst den Zusammenhang in der Bewegung der so ausserordentlich kleinen Röntgenmassenteilchen mit den Wellenbewegungen anderer materieller Teile, z. B. des Wassers, der Luft und des Lichtes und geht weiter auf die Erzeugung der Röntgenstrahlen im Vakuum der Röntgenröhre ein. Dann werden dem Leser die Gestaltung der modernen Röntgenapparate vor Augen geführt und auch der besonderen Hilfsmittel, die nötig sind, um ein gutes Röntgenbild der verschiedenen Körperteile auf der photographischen Platte herzustellen unter Berücksichtigung der Blendentechnik. Auch an einer eingehenden Beschreibung der modernen Röntgentherapie lässt es Verfasser nicht fehlen. Dabei drängt sich dem ärztlichen Leser die Frage auf, ob nicht dieses Kapitel über den Rahmen einer populären Darstellung unnötig hinausgeht. In recht belehrender Weise schliesst dann B. seine Darstellung mit mannigfachen Hinweisen auf die Verwendung der Röntgenstrahlen in verschiedenen Zweigen der Wissenschaft und Technik, z. B. der Anthropologie, der Kristallographie und der Metallurgie. Für die heutige Zeit wichtig ist diesbezüglich der Nachweis durch Schwerspat (Baryumsulfat) verfälschter Mehlsorten, die auch in jeder Verarbeitung mit Hilfe der Röntgenstrahlen ohne jede Schwierigkeit als solche aufgedeckt werden können.

Hessmann.

I. Placzek: Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit. Ihre Indikation, Technik und Rechtslage. Ein Handbuch für Aerzte und Bevölkerungspolitiker: Unter Mitwirkung von Prof. Adam, Direktor des Kaiser Friedrichhauses in Berlin, Prof. Dr. Bettmann, Direktor der dermatologischen Klinik in Heidelberg, Prof. Dr. H. Haike-Berlin, Prof. Dr. M. Henkel-Jena, K. und k. Konsul G. v. Hoffmann-Berlin, Geheimem Ober-Medizinalrat Dr. Krohne, vortragendem Rat im Ministerium des Innern in Berlin, Geheimrat Prof. Dr. jur. K. v. Lilienthal-Heidelberg, Geheimem Medizinalrat Dr. Martius, Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Rostock, Dr. Placzek-Berlin, Dr. Schallmeyer-Planegg-München, Prof. Dr. Strohmayer-Jena, Dr. W. Weinberg-Stuttgart. 460 S. Leipzig 1918, Verlag von Georg Thieme. Preis 15 M.

II. Winter: Die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Unter Mitarbeit seiner Schüler: Prof. Sachs, Dr. Benthin, Dr. Sachse, Dr. Kunkel, Dr. Blohmke nebst einem Beitrag von Prof. Dr. E. Meyer, Direktor der Königl. psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg i. Pr. 317 S. Berlin u. Wien 1918, Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis 15 M.

(I.) In dem Placzek'schen Buch lässt sich Schallmeyer zunächst über die Grundlinien der Vererbungslehre aus. Bemerkenswert erscheint hier u. a. die Ablehnung der Lehre, dass Alkohol und Syphilis die Erbsubstanz schädigen könne. Zugegeben wird aber eine Schädigung des Fötus durch das im Blut der Mutter kreisende Gift und eine dadurch bedingte Schädigung des Plazentarblutes. Schallmeyer führt an, dass in England und in Nordamerika die Gegenüberhaltung von Eugenik und Euthenik üblich sei, zur Betonung des Unterschiedes zwischen Vererbungs- und Personenhygiene. — Martius behandelt sodann die künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt der inneren Medizin, versäumt aber nicht, sich ganz ausführlich über Geburtenrückgang, Geburtenregelung, Bevölkerungsauftrieb, Präventivmittel u. a. zu verbreiten. Die Beibringung eines amtsärztlichen Konsenses, dass die Ehekandidaten frei sind von übertragbaren geschlechtlichen Krankheiten, hält er für erstrebenswert und erreichbar. — Dann schildert Henkel die künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt der Gynäkologen und berührt hierbei auch Themata, wie Schwangerschaftsunterbrechung bei Herzfehler, Tuberkulose u. a., die bereits in dem vorhergehenden Abschnitt abgehandelt sind. Der Technik der Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung sind 12 Seiten gewidmet. — Strohmayer gibt dann eine gründliche Erörterung der künstlichen Fehlgeburt und künstlichen Unfruchtbarkeit vom Standpunkt der Psychiatrie. Bemerkenswert ist, was er über Kastration von Sexualverbrechern anführt: Der Erfolg der Kastration quoad Geschlechtstrieb ist verschieden und nicht sicher vorherzusehen. Man wird von der Operation niemals eine Heilung der Perversion erwarten dürfen. Was den Geschlechtstrieb anbetrifft, so ist ein Erlöschen möglich und deshalb die Operation in sexuell und menschlich besonders unglücklich liegenden Fällen als Ultima ratio zulässig. Dann lässt sich Placzek über die künstliche Fehlgeburt und die künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt des Neurologen in einer sehr gründlichen Abhandlung aus. Dann Adam über den gleichen Gegenstand vom Standpunkt der Augenheilkunde und Haike vom Standpunkt der Otologie aus. — Bettmann verbreitet sich über künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt der Venerologie und Dermatologie. Sodann kommen 2 Abschnitte, die mir besonders wertvoll erscheinen: Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt des Staatsinteresses von Krohne und eine Darlegung der rechtlichen Grundlagen der Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung von K. v. Lilienthal. — G. v. Hoffmann berichtet über die künstliche Unfruchtbarkeit nach den Erfahrungen in den Vereinigten Staaten. Aus den Darlegungen geht hervor, dass die Zahl der Fälle bei der Berichterstattung eine beschränkte ist, und dass klare Ergebnisse, wie wohl kaum anders zu erwarten, noch nicht vorliegen. Den Beschluss der Abhandlungen bildet ein Aufsatz von Weinberg über künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt des Statistikers.

(II.) Stellt das Placzek'sche Buch eine vielleicht nicht immer nach einheitlichen Gesichtspunkten gegliederte, aber sehr lesenswerte Materialsammlung dar, so ist das Winter'sche, sich nur auf die Schwangerschaftsunterbrechung beziehende Buch von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus verfasst. Ueber Schwangerschaftstoxikosen schreibt Winter, über Tuberkulose der Lungen und des Larynx Margarete Sachse, über Herzkrankheiten Benthin, über Nierenkrankheiten und die dabei vorkommenden Augenkrankheiten Sachs, über Stoffwechselkrankheiten und Störungen der inneren Sekretion Winter, über Erkrankungen des Nervensystems Sachs, über Leberkrankheiten und Schwangerschaftsikterus Winter, über Erkrankungen des Eies Doris Kunkel, über Erkrankungen der Genitalorgane Benthin, über Psychosen mit Einschluss der Hysterie und Neurasthenie, sowie über Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten E. Meyer, über Blutkrankheiten Sachs und über Ohrenkrankheiten Blohmke.

Ausserordentlich bemerkenswert erscheint mir der letzte Abschnitt des Buches, welcher den Titel: „Unberechtigte Indikationen" hat, und der von Winter herrührt. Zu den unberechtigten, medizinischen Indikationen rechnet er die Hernien und die Varizen. Während Henkel in dem Placzek'schen Buch die Varizen als Ursache der Schwangerschaftsunterbrechung unter Umständen gelten lassen will, erklärt Winter: Die Varizen sowohl der Beine als auch der Vulvavenen rechtfertigen die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht, weil sie einer Behandlung zugängig sind, welche die daraus entstehenden gefahrdrohenden Zustände fernhält. Auch eine Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Appendizitis lehnt Winter ab, weil die Unterbrechung der Schwangerschaft infolge der Eingriffe und der Wehen nur zur Ausbreitung der Entzündung beitragen würde. Ebenso ist eine Schwangerschaftsunterbrechung wegen Arthritis deformans und Gelenkrheumatismus abzulehnen.

Beide Bücher sind in hohem Grade zeitgemäss. Zeitungsnachrichten zufolge ist neuerdings ein Gesetzentwurf, welcher die beabsichtigte Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung anzeigepflichtig macht und nur zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib und Leben der behandelten Person zulässt, vom Bundesrat genehmigt und dem Reichstagsausschuss für Bevölkerungspolitik zugegangen. Es ist aus allen möglichen Gründen dringend erforderlich, dass dieser Gesetzentwurf bald durchberaten wird und dem Plenum des Reichstags zur Beschlussfassung zugeht, vor allem damit einem Zustand von verwirrender Rechtsunsicherheit ein Ende gemacht wird, wie er auch in dem gerade jetzt in 2. Instanz verhandelten Dienststrafverfahren gegen Prof. Henkel-Jena, der sich ja auch unter den Verfassern des Placzek'schen Buches befindet, seinen Ausdruck findet.

G. Puppe-Königsberg i. Pr.

Paul Horn-Bonn: Praktische Unfall- und Invalidenbegutachtung. Fachbücher für Aerzte Bd. II. 234 S. Berlin 1918. Verlag von Jul. Springer. Preis 9 M.

Während es noch bis vor kurzem nur einige ganz grosse Handbücher der Unfallheilkunde gab, sind in der letzten Zeit mehrere kürzere Lehrbücher erschienen, die für den Praktiker bestimmt sind. Zweifellos lag auch hierfür bei der ständig wachsenden Bedeutung der Unfallmedizin für den praktischen Arzt, der fast täglich mit Unfallpatienten zu tun hat, ein grosses Bedürfnis vor. Das jetzt vorliegende Buch Horn's ist ein ausserordentlich klar und übersichtlich geschriebenes, alles Wichtige enthaltende Lehrbuch der Unfallheilkunde und Invalidenbegutachtung, das auch die Haftpflicht- und private Unfallversicherung, die Angestelltenversicherung, sowie die Beamten- und private Pensionierung berücksichtigt und auch ein kurzes Kapitel über Gewerbekrankheiten enthält. Es verrät auf jeder Seite den erfahrenen Fachmann und gibt überall den neuesten Standpunkt in wissenschaftlichen und praktischen Fragen, besonders auch unter Berücksichtigung der wichtigen Erfahrungen im Kriege, wieder. Die Untersuchungsmethoden, namentlich auch das Kapitel der Simulation, sind besonders ausführlich behandelt und auch die gesetzlichen Bestimmungen und Grundlagen erfahren eine eingehende Besprechung.

H. Hirschfeld.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. Szalágyi und A. Kriwusche: Ueber die **Ausnutzung des Maises bei Hühnern, Enten und Gänsen.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 286.) In der Ausnutzung von Mais zeigten die untersuchten Tierarten eine überraschende Uebereinstimmung. Dies gilt besonders für die Verdauungskoeffizienten des Stickstoffs und der chemischen Energie; etwas weiter stehen die Nährwerte des Maises bei verschiedenen Tierarten auseinander. Vielleicht sind die Unterschiede teilweise durch Verschiedenheiten in der Maisart bedingt.

J. Stoklasa und Mitarbeiter: Ueber die Verbreitung des **Aluminiumions in der Pflanzenwelt.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 292.) Die Pflanzenorgane der Xerophyten zeigen einen geringen Aluminiumgehalt. In der Blüte, sowie in den Samen der Phanerogamen finden sich höchstens Spuren von Aluminium. Das Aluminiumion wird nur in ganz geringen Mengen durch die Xerophyten aus dem Boden resorbiert. Einen hohen Aluminiumgehalt aber haben die Hydrophyten und Hydrophilen, namentlich die Algen. Bei den höher organisierten Pflanzen, bei den Filices, findet man im Wurzelstock stets mehr Aluminium als im oberirdischen Teil. Im allgemeinen finden Verff., dass beim Mineralstoffwechsel die Aufnahme des Aluminiumions durch die Zelle ein spezielles Bedürfnis ist. Bei den Mesophyten fand sich, dass bei allen Pflanzen, die sich auf trockenem Standort entwickeln, sowohl die Wurzeln, als auch der oberirdische Teil arm an Aluminiumion waren. Dieselben Pflanzen, die auf nassem Boden wuchsen, häuften in den Wurzeln bedeutende Mengen Aluminium an.

v. d. Haar: Ueber den Nachweis der d-**Glukuronsäure** und ähnlich sich verhaltenden Säuren mittels der **Naphthoresorzinreaktion.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 205—213.) Technisches zu dieser Reaktion.

E. Herzfeld und R. Klinger: Ueber eine einfache Methode zur **Bestimmung von Harnsäure neben Tyrosin.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 283.) Nach den mittels der vorliegenden Methode erhaltenen Resultaten findet sich Tyrosin in Verdauungsflüssigkeiten. Im Blut, Harn und anderen Körperflüssigkeiten konnten Tyrosin neben Harnsäure nachgewiesen werden.

B. v. Issekutz: Ueber den Einfluss der Temperatur auf die **Kapillaraktivität der Narkotika.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 213.) Die Kapillaraktivität der indifferenten Narkotika wird durch die Temperaturerhöhung stets in demselben Sinne geändert wie ihre Wirksamkeit. Bei anderen Giften wird die Kapillaraktivität durch Temperaturerhöhung häufig vermindert und durch die Wirksamkeit verstärkt.

B. v. Issekutz: **Narkose und Sauerstoffkonzentration.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 219.) Die Wirkung der Narkotika ist unabhängig von der O_2-Konzentration; die Narkotika wirken auf die Kaulquappen nicht wesentlich stärker im O_2-armen als im O_2-reichen Wasser. Während der Narkose vermindert sich die O_2-Atmung der Kaulquappen um 18—40 pCt. Aethylurethan und Aethylalkohol mässigt die Oxydation in narkotischer Konzentration in gleichem Maasse. Mit KCN kann man die Oxydation der Kaulquappen um 30—40 pCt. vermindern, ohne die Tiere zu lähmen. Die Zunahme des partialen O_2-Druckes steigert die O_2-Atmung der Kaulquappen wesentlich, ohne die Wirkung der Narkotika zu hemmen oder bedeutend zu schwächen, so dass der O_2-Verbrauch der im O_2 reichen Wasser tiefschlafenden Kaulquappen weit grösser ist als der bei normaler O_2-Konzentration wachen Tierchen.

E. Herzfeld und R. Klinger: Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie, Bd. V. Ueber **„lösliche und unlösliche" Kolloide;** über echte und unechte **Gallerten;** das **Protoplasma** und das Problem der **Zellpermeabilität.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 232.) In Kürze ergibt die Untersuchung, dass jede Lösung auf der Verbindung des gelösten Stoffes mit meist mehreren Molekülen des Lösungsmittels beruht. Hierbei wird entweder eine molekular-disperse oder eine kolloide Verteilung des gelösten Stoffes erreicht. Unter den Kolloiden werden diejenigen, die aus an sich löslichen Teilchen bestehen, als lösliche den unlöslichen gegenübergestellt, zu denen die selbst wasserunlöslichen, aber durch Lösungsvermittler stabilisierten Kolloide gehören. Die Lösungsvermittler befinden sich an den Oberflächen der letzteren auf Grund chemischer Affinitäten adsorbiert vor. Ein typisches Beispiel für unlösliche Kolloide sind die Eiweisskörper. Gelatine ist kein Eiweisskörper, sondern ein durch Ca-Salze polymerisiertes Polypeptidgemisch, das den löslichen Kolloiden zugehört. Viele Vertreter der löslichen Kolloide können echte Gallerten bilden. Wesentlich für deren Zustandekommen ist die Fähigkeit zur Komplexbildung der Teilchen neben einem hohen Wasserbindungsvermögen. In der Hitze zerfallen diese Komplexe wieder molekular, weshalb diese Gallerten stets reversibel sind. Im Gegensatz dazu stehen die unechten Gallerten, die irreversibel sind. Verff. besprechen im Ausschluss hieran die Fibringerinnung. Für die Probleme der Zellpermeabilität und des Stoffwechsels gelangen Verff. zu einfachen Lösungen. Wesentlich ist, dass im Innern der Zelle fast kein freies, sondern fast nur an Kolloidoberflächen gebundenes Wasser vorkommt. Es treten daher in die Zelle nur solche Stoffe ein, deren Teilchen nicht zu gross sind, um durch die Membran passieren zu können, und für welche ausserdem im Zellplasma chemische Affinitäten bestehen. R. Lewin.

Therapie.

E. Meyer-Berlin: Verwendbarkeit des **Calcibrams.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Calcibram ist das Kalksalz der Brenzkatechinmonoazetonsäure. Es soll sich bei fieberhaften Katarrhen der Luftwege und auch bei Grippe bei einer Tagesdosis von 6—8 mal 0,4 gegen die subjektiven Klagen bewährt haben. Die Temperatur wurde günstig beeinflusst.

F. M. Meyer-Berlin: Ein Fall von schwerer **Radiodermatitis** und seine Bedeutung für die Praxis. (D.m.W., 1918, Nr. 42.) M. nimmt an, dass in dem von anderer Seite behandelten Falle ohne genügende Abdeckung der gesunden Haut mittelweiche Strahlen in zu schnell aufeinanderfolgenden Sitzungen appliziert wurden.

F. M. Meyer-Berlin: Die Behandlung des **Haarausfalles mit Quarzlicht.** (D.m.W., 1918, Nr. 41.) M. bespricht die Alopecia areata, die Alopecia totalis und das Defluvium capillitii. Bei allen dreien erzielt man mit Quarzlicht gute Erfolge. Dünner.

H. L. Heusner-Giessen: Die Behandlung der **Kehlkopftuberkulose mit natürlichem und künstlichem Licht** und Beschreibung eines neuen Ansatzes für die Bestrahlung mit Quarz- und Bogenlicht. (Ther. M., 32. Jhg., August 1918.) Die direkte Bestrahlung des tuberkulösen Kehlkopfs mit Sonnenlicht nach der Methode von Sorgo wird von vielen Seiten als erfolgreich geschildert. Die Benutzung künstlicher Strahlenquellen zu direkter Bestrahlung kam bisher über vereinzelte Versuche nicht hinaus mangels eines für Kehlkopfbehandlung geeigneten Ansatzes. Ein solcher, nach Angabe des Verfs. von der Quarzlampen-Gesellschaft Hanau a. M. hergestellt, wird beschrieben. Bertkau.

Fernandez-Leeds: **Lungenbluten und Pneumothorax.** (Brit. med. journ., Nr. 3002.) In 8 schweren und 3 leichteren Fällen von Lungenbluten, bei denen die üblichen Mittel sämtlich versagten, führte die Anlegung eines Pneumothorax zum Stillstand der Blutung. Es handelte sich in der Mehrzahl der Fälle um einseitige Tuberkulose; es waren aber auch einige von doppelseitiger darunter. Schreiber.

H. Bonhoff-Marburg: Zur **Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.** (D.m.W., 1918, Nr. 42.) Kritik der Mitteilung von Bingel, der eine grosse Anzahl Diphtheriekranker mit gewöhnlichem Pferdeserum behandelt hat. Verf. bemängelt, dass B. nicht den Antitoxingehalt des Pferdeserums bestimmt hat. Davon abgesehen zeige das Material Bingel die bessere Wirkung des Antoxins bei möglichst frühzeitiger Behandlung. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

F. Eckstein: Zur Systematik der einheimischen **Stechmücken.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 82, H. 2.) Beschreibung einer Reihe von Stechmücken, die in Elsass-Lothringen vorkommen.

Ph. Eisenberg-Breslau: Untersuchungen über **spezifische Desinfektionsvorgänge.** 2. Mitteilung: Ueber die Wirkung von **Salzen und Ionen auf Bakterien.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 82, H. 2.) Die umfangreiche Arbeit muss im Original eingesehen werden.

W. Stern-Nagyszeben: Ueber die **Pentosespaltung der Bakterien der Typhus-Paratyphus-Gruppe.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 82, H. 2.) Verf. gibt zwei neue Zuckernährböden zur Differenzierung von Typhus, Paratyphus A und B an. Flüssigem oder festem Nährboden wird zu diesem Zweck 1/2 proz. Xylose bzw. Arabinose zugesetzt. Typhusbazillen spalten nur Xylose, Paratyphus A-Bazillen nur Arabinose, während die Paratyphus B-Bazillen alle beide zu spalten vermögen. Schmitz.

K. E. F. Schmitz: Ist der **Bacillus dysenteriae Schmitz** ein Ruhrerreger? (D.m.W., 1918, Nr. 41.) Entgegnung auf die Arbeit von O. Gehrmann in D.m.W., 1918, Nr. 37. Die von Gehrmann aufgestellte Behauptung, der Bazillus Schmitz vermöge kein Dysenterietoxin zu bilden, ist irrig. Auch in der Agglutinationsfrage stimmt Schmitz mit Gehrmann nicht überein. Dünner.

Cobbett: Züchtung eines **säurefesten Stäbchens aus Hautpusteln.** (Brit. med. Journ., Nr. 3007.) Aus dem Eiter einer mit Pustelbildung einhergehenden Hauterkrankung gelang es, ein säurefestes Stäbchen zu züchten, das in seiner Gestalt und in seinem Verhalten auf verschiedenen Nährböden viele Aehnlichkeiten mit dem Fischtuberkelbazillus zeigte. Die Kolonien waren gelblich gefärbt und bestanden aus langen, schlanken Stäbchen. Bei Weiterzüchtung wurden sie kürzer und plumper und färbten sich mit Karbolfuchsin schlechter. Die Säurefestigkeit war bei beiden Formen die gleiche. Meerschweinchen, denen Eiter in die Bauchhöhle gespritzt wurde, blieben gesund. Schreiber.

F. Lesser: Zur **Serodiagnostik der Syphilis.** Meinicke's Reaktion. 2. Mitteilung. (D.m.W., 1918, Nr. 2.) L. macht eine Reihe technischer Mitteilungen. Die Spezifität der Meinicke'schen Reaktion ist der Wassermann'schen Reaktion gleich zu erachten. Bei Tuberkulose und Grippe ist sie nicht, wie behauptet wurde, positiv. Ob die Resultate der M. R. bei verschiedenen Untersuchungsstellen übereinstimmend ausfallen werden, ist noch nicht zu sagen. Dünner.

W. Roux-Halle: **Immunisierung durch Teilauslese gegen Vergiftung und verminderte Ernährung.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) Verf. macht auf seine alte Hypothese des Kampfes der Teile aufmerksam und versucht daraus die Immunisierung gegen Gifte usw. zu erklären. Von den Zellen eines Organs sind nicht alle gleich widerstandsfähig gegen bestimmte Gifte. Bei einer Vergiftung verfallen demzufolge zuerst die Empfindlichsten dem Tode, und der Ersatz wird von den weniger



empfindlichen gestellt. Diese vererben ihre höhere Resistenz und daraus entsteht dann eine Immunität. Ebenso ist es bei Hungerzuständen.

K. Kisskalt-Kiel: Untersuchungen über **Konstitution und Krankheitsdisposition. 5. Die Disposition für Tetanusgift.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) Die Disposition für Tetanus- und Strychningift schwankt in wesentlich engeren Grenzen als die für Koffein. Es besteht keine Altersdisposition und liegt bei gleichaltrigen Tieren die Schwankung innerhalb der Fehlergrenzen. Die Ursache dieses Verhaltens liess sich nicht erkennen. A priori hätte angenommen werden können, dass das Verhalten gerade umgekehrt sei, da ja das Tetanustoxin ein viel komplexerer Körper ist. Eine zelluläre Disposition scheint auch nicht die Ursache zu sein. Wahrscheinlicher ist, dass die Ausscheidung durch die Niere und Magendarmkanal von grösserem Einfluss ist. Wurde nämlich das Tetanustoxin in der gleichen Dosis, aber in stärkerer Verdünnung eingespritzt, so wurden grössere Dosen vertragen. Auch nachträgliche oder vorherige Injektionen von Kochsalzlösung setzten die ertragbaren Dosen herauf. Das macht es wahrscheinlich, dass Ausscheidungsverhältnisse hier eine Rolle spielen.

E. Seligmann-Berlin: Ueber **Diphtherieimmunität.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) Es konnte kein Zusammenhang zwischen epidemiologischem Diphtherieschutz und normalem Blutantitoxingehalt festgestellt werden. Verf. bezweifelt infolgedessen, ob die natürliche Immunität durch einen serologischen Schutz hervorgerufen wird. Im Anschluss daran bezweifelt er die Wirksamkeit des Behring'schen TA-Verfahrens.

L. Dienes und R. Wagner: Ueber **Paratyphus B-Infektionen.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) Die Verfasser unterscheiden auch klinisch verschiedene Gruppen des Paratyphus B. Näheres ist in der Arbeit selbst nachzulesen. Schmitz.

Innere Medizin.

Fraser und Wilson: **Sympathisches Nervensystem und Herzneurose.** (Brit. med. journ., Nr. 3002.) Versuche mit Adrenalin und Apokodein bei Soldaten mit Herzneurose und bei herzgesunden Leuten ergaben in bezug auf Pulsbeschleunigung und Blutdrucksteigerung keine nennenswerten Unterschiede, wohl aber in bezug auf die Gefässerregbarkeit und die Atmung, die bei den Neurotikern weit stärker beeinflusst wurden als bei den Gesunden. Schreiber.

F. Klawitz und F. Cronqwist-Königsberg: **Elektrokardiogramme einiger seltener Herzstörungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 42.) 1. Atrioventrikuläre Automatie; 2. Allorhythmie infolge aurikulärer Extrasystole; 3. unter dem Bilde der paroxysmalen Tachykardie anfallsweise auftretendes Vorhofflimmern; 4. angeborener Herzfehler.

R. Ohm-Berlin: Ein Fall von **Mitralklappenfehler bei asthenischem Herzen mit im Venenpuls** nachweisbarer Schwäche der rechten Kammer. (D.m.W., 1918, Nr. 42.) Bei der Venenpulsaufnahme ergab sich eine starke Abflachung der Kurve in der Diastole, die man bei nicht genügender Entleerung der Jugularis in den rechten Vorhof und Kammer infolge Schwäche der Kammer bzw. Stauung findet. Es besteht also gute Uebereinstimmung zwischen klinischem Befunde und Venenpulsaufnahme. Dünner.

Gordon: **Herzsenkung.** (Brit. med. journ., Nr. 3000.) Zwei Fälle von „Kardioptose", wo der Spitzenstoss bei aufrechter Stellung im 6., bei liegender im 5. Zwischenrippenraum zu fühlen war. Dabei keine oder nur unerhebliche Vergrösserung des Herzens. In dem einen der beiden Fälle bestand gleichzeitig Nierensenkung. Schreiber.

A. Gottstein-Charlottenburg: Zur **Grippeepidemie.** (D.m.W., 1918, Nr. 41.) Einige statistische Angaben über die Grippeepidemie im Juli in Charlottenburg. Dünner.

Gotch und Whittingham: **Influenzaepidemie** von 1918. (Brit. med. journ., Nr. 3004.) Die Krankheit zeigt zwei Verlaufsarten, einen 3- und einen 5-Tage-Typ. Inkubationszeit: 1—2 Tage. Unter den subjektiven Krankheitszeichen findet sich ziemlich häufig Lichtscheu. Objektiv: hohes Fieber, verhältnismässig niedrige Pulszahl, akute Entzündungen der Mund- und Rachenschleimhaut, sowie der Augenbindehaut, ferner regelmässig Eiweiss im Harn und Leukopenie. Als Erreger fand sich in allen Fällen ein gramnegativer Kokkus, daneben andere Keime, darunter in 8 pCt. auch der Pfeiffer'sche Influenzabazillus. Blutkulturen blieben keimfrei.

Averill, Young und Griffiths: **Influenzaepidemie.** (Brit. med. journ., Nr. 3005.) Bericht über 1439 Influenzafälle bei einem Truppenkörper. Beginn der Erkrankung mit hohem Fieber, Kopf-, Hals-, Rücken- und Gliederschmerzen, sowie grosser Hinfälligkeit. Nur in ganz wenigen Fällen waren katarrhalische Erscheinungen an den Luftwegen nachweisbar, in 14 Fällen lobäre Lungenentzündung, davon 7 Todesfälle. Kritischer Temperaturabfall! Vorbeugungsmaassnahmen versagten sämtlich. Ein einheitlicher Erreger der Krankheit konnte nicht festgestellt werden. Schreiber.

L. Roemheld: **Kriegskost und Magenchemismus.** (D.m.W., 1918, Nr. 41.) Bei einer Reihe von Leuten, die nach Probefrühstück sich als anazid erwiesen, fand sich nach Probemahlzeit freie Salzsäure. Im allgemeinen sind bei Soldaten mehr Anazide als Hyperazide. Eine wesentliche Aenderung des Magenchemismus durch die veränderte Kriegskost ist nicht anzunehmen. Dahingegen hat sich herausgestellt, dass vorausgegangene Ruhr den Prozentsatz der Anazidität steigert und die Zahl der Superazidität wesentlich herabdrückt. Für die Frage der militärischen Verwendbarkeit ist die Frage des Magenchemismus im allgemeinen ohne jede Bedeutung.

A. Edelmann und H. Lazansky-Wien: Ueber **eosinophile Zellen im Harnsediment.** Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der **Ureteritis membranacea.** (D.m.W., 1918, Nr. 41.) Eosinophile Zellen werden bei verschiedenen Erkrankungen der Nieren im Harnsediment gefunden. In einigen Fällen akuter hämorrhagischer Nephritis wurde ein ziemlich hoher Prozentsatz eosinophiler Zellen (7—13 pCt.) nachgewiesen. Eosinophilie im Harnsediment scheint von guter prognostischer Bedeutung zu sein. In manchen Fällen von Asthma bronchiale kommt es zu einer Leukozytentrübung des Harns, die zu etwa 30 pCt. aus eosinophilen Zellen besteht. Es wurde ein Fall von Ureteritis membranacea beobachtet, in welchem 92 pCt. eosinophiler Zellen im Harnsediment gefunden wurde. Dünner.

Woodcock: Das **Dicktropfenverfahren** zum Nachweis spärlicher **Spirochäten im Blut.** (Brit. med. journ., Nr. 2995.) Die Erreger des Rückfallfiebers in Palästina sind oft derart spärlich im Blut nachweisbar, dass es sich zur Gewinnung eines raschen und sichtbaren Urteils über den vorliegenden Krankheitsfall empfiehlt, das Verfahren des dicken Tropfens anzuwenden. Zur Beseitigung des Blutfarbstoffs bedient man sich entweder destillierten Wassers, das schneller und vollkommener wirkt, oder aber Salzsäure-Methylalkohols, der den Vorteil hat, dass der Tropfen auf dem Objektträger besser haftet. Färbung mit Anilinwasser-Gentianaviolett, Abspülen mit destilliertem Wasser, Trocknen. Die Spirochäten heben sich durch ihre kräftige Blaufärbung deutlich von der Umgebung ab. Schreiber.

C. Seyfarth-Leipzig: **Schwarzwasserfieber auf der Balkanhalbinsel.** Die Erkennung und Verhütung seiner Gefahren. (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) In Südostbulgarien und in der Gegend von Saloniki sind Fälle von Schwarzwasserfieber sehr häufig. Sie ereignen sich meist im zweiten und dritten Jahre des Aufenthaltes in Malariagegenden. Besonders disponierend ist die Kälte, deshalb brechen die meisten Fälle in der kühlen Jahreszeit aus. Auch Klimawechsel wirkt ähnlich, deshalb erwartet der Verf., dass viele Fälle ausbrechen werden, wenn unsere Truppen von den südlichen Gegenden nach der Heimat zurückkommen. Schmitz.

Kirk: **Malaria und Augenerkrankungen.** (Brit. med. journ., Nr. 3005.) Sichere Malariafolgen sind erstens die Keratitis dendritica, verursacht durch einen Herpes der Hornhaut und zweitens äussere Augenmuskellähmungen; vorwiegend wird der 6., seltener der 3. und 4. Hirnnerv betroffen. Auch Neuralgien in den Verzweigungen des Augenastes des Trigeminus sind unmittelbare Malariafolgen. Alle anderen Augenerkrankungen, besonders die der tiefer gelegenen Gewebe, sind nicht auf Malaria zurückzuführen. Die Nachtblindheit, die eine häufige Klage der Malariakranken darstellt, ist eine Folgeerscheinung der stets gleichzeitig vorhandenen Blutarmut. Schreiber.

E. J. Feilchenfeld: Zur **Pathologie des Paratyphus A.** (D.m.W., 1918, Nr. 42.) Zum Teil schwere Fälle. Als Paratyphus A wurden nur solche Fälle anerkannt, bei denen der Bazillennachweis im Blut oder Stuhle gelang. Einige klinische Angaben. Dünner.

Stewart: Ueber **ischämische Myositis.** (Brit. med. journ., Nr. 3007.) Verf. unterscheidet 3 verschiedene Entstehungsursachen, einmal die Anlegung zu fester Verbände, die gewöhnliche Ursache in Friedenszeiten, zweitens die Unterbindung grösserer Gefässe, die jetzt die Hauptrolle spielt, und der spontane Verschluss einer Hauptader. Das erste Kennzeichen einer ischämischen Myositis ist das Anschwellen und Blauwerden der Finger und Hände bzw. Zehen und Füsse. Anatomisch handelt es sich um eine Gerinnungsnekrose von Muskelfaserbündeln. Da gewöhnlich einige der letzteren unversehrt bleiben, pflegt auch die elektrische Reaktion in den von der Erkrankung betroffenen Muskeln nicht erloschen zu sein, ausser in den Fällen der Abteilung 2 (s. o.), wo Muskeln in ihrer Gesamtheit erkranken. Hier sind auch in der Mehrzahl der Fälle Störungen des Hautgefühls nachweisbar, und die erkrankten Muskeln fühlen sich noch härter an als bei den anderen Formen. Behandlung: Sehnenverlängerung oder Knochenverkürzung oder endlich planmässiges Strecken der verkürzten Gewebe. Schreiber.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Marshall: Ein vereinzelter Fall von **Polioencephalitis.** (Brit. med. journ., Nr. 3001.) Dieser Fall von P. (in England auch Botulismus benannt) betraf ein 8jähriges Mädchen. Ptosis beiderseits, Nystagmus, geringes Abweichen des einen Augapfels nach innen, Lichtträgheit der Pupillen, tiefer Stupor, Harnverhaltung, hohes Fieber. Ausheilung nach 4 Wochen. Ursache unbekannt; kein Anhalt für eine Speisenvergiftung. Lumbalpunktion wurde nicht gemacht.

Melland: Epidemische **Polioencephalitis.** (Brit. med. journ., Nr. 2994 und 2995.) Bericht über eine kleine Epidemie von P. von im ganzen 13 Fällen. Unter leichten Kopfschmerzen und Fieber kam es zu Lähmungen verschiedener Hirnnerven. Am häufigsten war der Gesichtsnerv betroffen (auch beiderseitig!), ebenfalls häufig ein oder mehrere Augenmuskeln. Auch Sehnerventzündung wurde beobachtet. Die Fälle heilten in überwiegender Mehrzahl aus, manche überraschend schnell. In den meisten Fällen handelte es sich um jugendliche Kranke. Eine Ursache konnte nicht ermittelt werden. Obwohl mancherlei Aehnlichkeiten mit Wurstvergiftung vorhanden waren, sprach die ganze Art der Verbreitung

und das Fehlen bulbärer Erscheinungen gegen eine derartige Annahme. Differentialdiagnostisch kamen in Frage: Kinderlähmung, Gehirngeschwulst, tuberkulöse Hirnhautentzündung und beginnende multiple Sklerose.

Dunbar: Ein geheilter Fall von **septischer Hirnhautentzündung**. (Brit. med. Journ., Nr. 3008.) Bei einem Soldaten mit einer eitrigen Schussverletzung des Schulterblatts entwickelte sich unter leichtem Schüttelfrost und mässigem Fieber eine Steifigkeit aller Muskeln und Kieferklemme. Die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit ergab das Vorhandensein grampositiver und gramnegativer Kokken und sehr zahlreicher gramnegativer Stäbchen. Die gleichen Keime konnten auch aus dem Eiter der Wunde gezüchtet werden. Eine Blutkultur wurde nicht angelegt. Heilung nach 5 Lumbalpunktionen. Schreiber.

Fr. Grätz und R. Deussig-Hamburg-Barmbeck: Ueber septische **Allgemeininfektion durch Meningokokken ohne Meningitis.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) Beobachtung eines Falles von Meningokokkenseptokämie ohne Meningitis. Schmitz.

A. Mosenthal-Berlin: **Lähmung** durch **Einschuss** von **Uniformstücken.** (D. m. W., 1918, Nr. 4, S. 41.) Nach einem Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 15. VII. 18. Siehe Gesellschaftsbericht der B. kl. W. Dünner.

Chirurgie.

Renner: Einfach **herstellbare Schiene** zur verschiedenartigen Lagerung schwerer Beinverletzungen. (D. m. W., 1918, Nr. 42.) Dünner.

Hathaway-Windsor: **Wunddrainage.** (Brit. med. journ., Nr. 3000.) Eine der Haupterrungenschaften der Kriegschirurgie ist das Verlassen der Wunddrainage zugunsten der primären Naht. Bei der Anwendung letzteren Verfahrens heilen die Wunden bedeutend schneller, da die bei der Drainage unvermeidlichen Sekundärinfektionen wegfallen. Verf. behandelt mit primärer Naht infizierte Wunden, komplizierte Brüche, Bauchfellentzündungen aller Arten und Empyeme. Von letzteren sind die durch Streptokokken verursachten ausgenommen, aber auch in diesen Fällen lässt Verf., nachdem er die Wundhöhle einige Tage drainiert hat, bald die Naht folgen. Nach Entleerung des Eiters wird die Wundhöhle mit einer keimtötenden Flüssigkeit (z. B. Flavin, Bipp usw.) ausgespült bzw. ausgewischt, und alsdann die Wunde durch Naht geschlossen. Das Heilungsergebnis war vorzüglich. Zur Ausfüllung des toten Raumes bei Knochenhöhlen, Rippenresektionen u. dgl. empfiehlt er Einspritzung von Thymolwachs. Schreiber.

F. Fenner: **Vuzin in der Gelenktherapie.** (D.m.W., 1918, Nr. 42.) F. hielt sich an die Klapp'sche Technik. Er behandelte 78 Gelenkschüsse mit Vuzin. Er sieht im Vuzin ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel in der Gelenkverletzungstherapie.

Drüner-Quierscheid: Die **Desinfektion** des **Geschossbettes.** (D.m.W., 1918, Nr. 41.) Da die Gefahr einer aufflackernden Infektion durch ein im Körper steckendes Geschoss besteht, so vuzinisiert D. nach dem Rate Klapps die Umgebung des Geschosses und dieses selbst am Tage vor der Operation. Am Operationstage wird die Lokalanästhesie mit Vuzin-Novokainlösung ausgeführt. Auch empfiehlt sich Tetanus- und Gasbrandserum. Die Vuzinisierung kommt auch in Frage bei reizlos eingeheilten Geschossen, bei denen keine Indikation zur Entfernung besteht.

B. v. Mezö-Budapest: Eine neue **Operationsmethode** zur **zweitmaligen Eröffnung der Blase** (Sectio alta lateralis). (D. m. W., 1918, Nr. 42.) Beschreibung der Technik der in der Ueberschrift genannten Operation. Dünner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

W. Kerl-Wien: Beiträge zur Kenntnis der **Verkalkungen der Haut.** (Arch. f. Derm. u. Syphilis, 1918, Bd. 126, H. 1.) Verkalkungen sind als das Resultat zweier Faktoren aufzufassen, und zwar einer Komponente, die sich auf eine Störung im Gesamtorganismus bezieht und einer anderen, die in lokalen Veränderungen differenter Natur begründet ist. Die Aufstellung eines Krankheitstypus der Calcinosis interstitialis und Abtrennung von der Myositis ossificans progressiva ist nur mit bestimmten Einschränkungen angängig. Beide Prozesse stellen Bindegewebserkrankungen dar und sind nahe verwandt.

R. Winternitz-Prag: Einige Versuche und Bemerkungen zur Lehre vom **schwarzen Hautfarbstoff.** (Arch. f. Derm. u. Syphilis, 1918, Bd. 126, H. 1.) Der Nachweis eines spezifischen Propigments bzw. eines spezifischen Ferments erscheint durch die Arbeiten Bruno Bloch's über das Hautpigment geliefert, welcher in den Epidermiszellen ein Oxytyrosin, bzw. die entsprechende Oxydase, die „Dopaoxydase" nachgewiesen hat.

A. Brauer-Danzig: Ueber die **vier Stadien der Syphilis.** (Arch. f. Derm. u. Syphilis, 1918, Bd. 126, H. 1.) Die Entwicklung der Syphilis wird von zwei Faktoren bestimmt, der Spirochaeta pallida und dem Organismus, in den sie eingedrungen ist. Die Wechselbeziehungen zwischen Krankheitserreger und Krankheitsträger bedingen letzten Endes alle Erscheinungen der Krankheit. Bei der primären Syphilis vermehren sich die Spirochäten an Ort und Stelle und werden schon frühzeitig vermittelst des Lymphsystems in den Körper verschleppt. Die sekundäre Syphilis tritt ein, sobald der graduelle Unterschied in der Umstimmung des reaktionsfähigen Gewebes in verschiedenen Regionen geschwunden ist, sobald also die Gewebe unabhängig vom Sitz des Primäraffektes in gleicher Weise auf die Spirochäten reagieren. Da der Organismus sich im Stadium der tertiären Syphilis im allgemeinen als refraktär gegen die Spirochäten erweist, kann es nicht wieder zu einer Dissemination der Erreger, wie im Sekundärstadium kommen. Die Folge ist, dass auch die spirochätischen Schutzkräfte im Körper nicht in genügender Menge mobilisiert werden. Der tertiäre Prozess ist daher zur Keimvernichtung im wesentlichen auf sich selbst angewiesen. Statt Para- und Metasyphilis sollte man diese Krankheitsformen als das vierte Stadium der Syphilis, als quartäre Syphilis bezeichnen. Das Kennzeichen des Merkurismus ist die gewerbliche Reaktionsinsuffizienz. Für die Therapie der Syphilis erhellt auch aus dieser Betrachtung, dass die Syphilis so früh und so energisch, wie es der Allgemeinzustand irgend gestattet, behandelt werden muss.

H. Hecht-Prag: Ueber **kombinierte Abortivbehandlung der Syphilis.** (Arch. f. Derm. u. Syphilis, 1918, Bd. 126, H. 1.) Die Abortivbehandlung der Syphilis soll bei sichergestellter Diagnose (Spirochätennachweis!) so früh als möglich beginnen. Der Primäraffekt ist zu exzidieren, gegebenenfalls zu zerstören und derselbe bzw. seine Narbe bis zum Ende der ganzen Behandlung mit Hg-Pflaster zu bedecken. Die Behandlung soll aus 3—4 Salvarsan- oder 4—6 Neosalvarsan- und 15 Kalomelinjektionen bestehen. Die Behandlung ist unbedingt bis zum Eintritt negativer Wassermannreaktion durchzuführen. Der grösste Teil der Rezidive nach kombinierter Abortivbehandlung tritt im ersten Jahre, meist schon innerhalb von 9 Monaten auf. Meist sind ungenügende Behandlung und mangelhafte Nachuntersuchungen die Ursache der Rezidive. Bleibt ein Fall mindestens 9 Monate nach Abschluss der Abortivbehandlung bei stets negativer Wassermannreaktion symptomlos, dann ist mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Dauererfolg zu erwarten. Im Latenzstadium auftretende positive Wassermannreaktion ist als Zeichen noch bestehender Syphilis und Indikation zur neuerlichen Behandlung aufzufassen. Die Frage nach Heilung der Syphilis durch kombinierte Abortivbehandlung kann mit gewissen Einschränkungen dahin betrachtet werden, dass es nach ungefähr 5jähriger häufiger Beobachtung und vollkommener Rezidivfreiheit sehr wahrscheinlich erscheint.

S. Lomholt-Kopenhagen: Die **Zirkulation des Quecksilbers** im Organismus. (Arch. f. Derm. u. Syphilis, 1918, Bd. 126, H. 1.) Die elektrolytische Fällung ist die Methode, durch welche man Quecksilber in organischer Verbindung am leichtesten und genauesten nachweisen kann. Die Resorption des Hg geht schneller vonstatten, als die Ausscheidung, und es findet daher eine Ablagerung von Quecksilber im Organismus statt. Das Hg wird hauptsächlich durch die Nieren und den Verdauungskanal ausgeschieden. Die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse gestalten sich in prinzipiell verschiedener Weise bei den verschiedenen Behandlungsverfahren und Präparaten. Das Hg breitet sich im ganzen Organismus aus; es bleibt nach Beendigung einer jeden Quecksilberkur in bedeutenden Mengen im Körper zurück, auch wenn sich bei der Kur keine Depots gebildet haben. Die Zirkulationsform des Quecksilbers ist unbekannt, ebenso wie die Wirkungsweise des Quecksilbers im Organismus. Es hat sich gezeigt, dass quantitative analytische Bestimmungen von grosser Bedeutung sind für die Beurteilung des Wertes einer Quecksilberkur, sowohl betreffs deren Indikationen im allgemeinen, als für spezielle Fälle.

S. Gellig u. J. Winter-Wien: Ueber **Milchinjektionsbehandlung gonorrhoischer Komplikationen.** (Arch. f. Derm. u. Syphilis, 1918, Bd. 126, H. 1.) Die Milchinjektionsbehandlung wirkt ausnahmslos günstig auf gonorrhoische Komplikationen, in erster Linie auf Epididymitis gonorrhoica. Die gleichzeitig bestehende Urethritis gelangt in einem grossen Teil der Fälle durch ausschliessliche Milchbehandlung zur Heilung. Es empfiehlt sich 4—5 ccm Milch intragluteal als Anfangsdosis zu geben, und in fünftägigen Intervallen 3—4 Injektionen bis zur Höchstdosis von 8 ccm pro Injektion zu verabreichen. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Strachan: Behandlung der **Toxämien bei Schwangerschaft.** (Brit. med. journ., Nr. 3005.) Verf. bespricht ausführlich alle Mittel und Wege, die bei Eklampsie, unstillbarem Erbrechen usw. von Nutzen sind. Bei Eklampsie ist er Anhänger des operativen Verfahrens trotz der guten Erfolge, die Stroganoff mit seinem konservativen Verhalten aufzuweisen hat, und entleert die Gebärmutter, sobald ein Anfall eingetreten ist. Auch bei dem Schwangerschaftserbrechen empfiehlt er, sich nicht zu lange mit inneren Mitteln aufzuhalten, da leicht Unterernährung eintreten und dadurch der günstige Zeitpunkt für eine Operation versäumt werden kann.

White: Zur **Eklampsiebehandlung.** (Brit. med. journ., Nr. 3001.) Da in einigen Fällen von Eklampsie die Harnverhaltung darauf beruht, dass die Spannung innerhalb der Nierenkapsel vermehrt ist und dadurch ein Druck auf die Harnkanälchen ausgeübt wird, empfiehlt Verf., wenn die Harnverhaltung mehrere Tage anhält, die Nierenkapsel zu erhalten. Es genügt, die Kapsel der einen Niere zu durchtrennen. Da es unmöglich ist, den Einschnitt auf die Kapsel selbst zu beschränken, vielmehr eine oberflächliche Schicht der Niere mitgespalten wird, ist ein kleines Ableitrohr durch die Haut der Lende zu legen. Kommt Kaiserschnitt in Frage, so ist es zweckmässig, beide Operationen miteinander zu verbinden, um einem Weiterbestehen der Harnverhaltung nach der Entleerung der Gebärmutter vorzubeugen. Schreiber.



F. Ebeler-Köln: Zur **Wirksamkeit des Dispargens bei puerperalen Erkrankungen.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 4.) Besonders auffallend sind die Erfolge bei den puerperalen Sepsisfällen mit nachgewiesenem positiven Bakterienbefund, wobei es in 50 pCt. gelang, die Patienten zu retten. Auch in den anderen Fällen waren die Erfolge sehr gut, so dass der Verf. das Mittel für wirkungsvoll hält. Man darf mit den Einspritzungen nicht zu früh aufhören.

F. Unterberger-Königsberg: Die **spontane Ruptur des rudimentären Nebenhorns infolge einer Hämatometra.** (Mschr f. Geburtsh., Bd. 48, H. 4.) Es fehlt noch an genügenden Untersuchungen über den Zustand der Schleimhaut in rudimentären Nebenhörnern, da erst von diesem Befund die Richtigkeit des therapeutischen Handelns abhängen kann, ob man nämlich bei einer Operation das rudimentäre Horn abtragen oder ob man es plastisch mit dem normalen Uterus zu einem Fruchtträger vereinen soll. Der Fall des Verf., in dem das Horn rupturiert war, spricht für die Amputation, da die Schleimhaut stellenweise völlig fehlte, wobei es sich nicht entscheiden lässt, ob primär oder durch Druckwirkung. F. Jacobi.

Malcolur-Edinburgh: **Scheidenentzündung infolge von Sekretanhäufung an der Klitoris.** (Brit. med. journ., Nr. 3003.) Wenn Scheidenentzündungen jeder Behandlung trotzen, so versäume man nicht, auf etwaige Sekretstauung am Praeputium clitoridis zu fahnden. Derartige Vorkommnisse können sowohl bei Kindern wie auch bei Erwachsenen zu Scheidenentzündung führen. Zur Säuberung genannter Teile ist wegen der Zähigkeit des Sekretes die Anwendung eines Betäubungsmittels mitunter unerlässlich. Schreiber.

Nürnberger-München: **Erlebnisse der Münchener Universitätsfrauenklinik mit der spanischen Krankheit.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 4.) Beobachtungen über die Epidemie im Juni/Juli dieses Jahres. Einige sehr schwere Fälle, die durch komplizierende Pleuro-Pneumonie zum Tode führten und deren Sektion zweifelsfrei nachwies, dass es sich nicht um Wochenbettfieber bzw. Operationsfolgen gehandelt hatte. Ein Vergleich mit den Erfahrungen aus früheren Epidemien ergibt gewisse Uebereinstimmungen. Als Konsequenz ergibt sich, möglichst wenig operative Eingriffe in Zeiten derartiger Epidemien vorzunehmen und auch bei geburtshilflichen Fällen innere Untersuchung einzuschränken. Wie weit übrigens die Influenza auf Abort und Frühgeburt einwirkt, ist noch nicht sicher festzustellen; es scheint trotz der Infektion Anregung von Wehen möglich zu sein. F. Jacobi.

Röntgenologie.

Albers-Schönberg-Hamburg: Zur neuen **Lilienfeld-Koch'schen Röntgenröhre.** (D. m. W., 1918, Nr. 4, S. 41.) Die neuen Strahlen sollen die Radiumgammastrahlen um 30 pCt. an Härte übertreffen. Es ist damit eine wesentliche Erhöhung unserer tiefentherapeutischen Bestrahlungsdosen im technischen Sinne erreicht. Ob die Erfolge wirklich allen Erwartungen entsprechen, muss abgewartet werden. Dünner.

Augenheilkunde.

Frieberg: Weitere Untersuchungen über die Mechanik der **Tränenableitung.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 5 u. 6.) Der bei der Tränenableitung hauptsächliche und in allen normalen Fällen gemeinsame Faktor ist eine vom Lidschlag bewirkte regelmässige Kompression mit nachfolgender Dilatation des Lumens des Tränenkanals. Die dadurch entstehende Pumpwirkung ist auf die Gleichgewichtslage der beweglichen Teile des Tränenkanals bei offenstehender Lidspalte gegründet, wobei die Kanälchen und wenigstens bei gut funktionierenden Fällen auch der Tränensack eine offenstehende Spalte bilden. Die Kanälchen können beim Lidschlag die Tränen trotz einem im Tränensack herrschenden Ueberdrucks hervortreiben. Eine mitwirkende Heberfunktion kann bei aufrechter Kopflage in gewissen normalen Fällen beobachtet werden, obgleich die Häufigkeit dieser Heberwirkung noch nicht bekannt ist.

West: Eine Probe zur Feststellung der **Funktionsfähigkeit** des **Tränenröhrchens** (eine Kanalikulusprobe) und ihre klinische Bedeutung. (Zeitschr. f. Augenhlk., Bd. 5 u. 6.) Genaue Beschreibung der Kanalikulusprobe, die Verf. in annähernd 1000 Fällen ausgeführt hat. In den Fällen, wo die Kanalikulusprobe negativ ausfällt, ist es zwecklos, den Tränennasengang zu sondieren, da in diesen Fällen die Epiphora nicht durch die Stenose im Tränennasengang, sondern durch das Fehlen der physiologischen Funktion des Kanalikulus verursacht wird.

Fischer: Die **Behandlung** der **Tränenwege** vom **rhinologischen Standpunkt** unter besonderer Berücksichtigung des **Potischen Verfahrens.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 1 u. 2.) Die Poti'sche Operation ist angezeigt bei allen Fällen von Dakryostenose, wo wenigstens noch ein Tränenröhrchen und Kanälchen unverletzt und durchgängig ist. Sie ist den intranasalen Methoden überlegen, weil: a) das Operationsfeld übersichtlicher ist, b) auch alte Leute und kleine Kinder von aussen in Narkose gut operiert werden können, c) weil hochgradige Verengerungen des Naseneingangs und Septumverbiegungen kein Hindernis sind. In der Mehrzahl der Fälle ist die Erkrankung der Tränenwege durch Erkrankungen im Naseninnern besonders des benachbarten Siebbeins entstanden.

v. Herrenschwand: Ueber ein **subkonjunktivales Angiom.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 3.) Der 21jährige Patient hatte früher an seinem Auge nie etwas Ungewöhnliches bemerkt, und das Wachstum der Geschwulst war ihm erst während der letzten 2 Monate vor der Aufnahme in die Klinik aufgefallen. Wahrscheinlich hatte ein Angiom seit Geburt bestanden, das aber infolge seiner Kleinheit durch das untere Lid verdeckt worden war. Durch die grossen körperlichen Anstrengungen während des Frontdienstes war dann vielleicht ein erhöhtes Wachstum und damit eine Ausbreitung der Geschwulst verursacht worden.

Zlocisti: **Dysenteriekonjunktivitis.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Okt.) Genaue Beschreibung von zwei Fällen. Die Konjunktivitis ist nur ein besonderer Ausdruck der allgemeinen Toxikose. Im ersten Fall tritt gleichzeitig ein seröser Mittelohrkatarrh auf. Im zweiten geht eine Sekretion aus der Harnröhre. eine Okzipitalneuralgie, ein entzündlicher Prozess an der Wand der Vena saphena voran. Im Fall I ging auch im Rezidiv die Konjunktivitis dem Rheumatoid voran, während der schwere artikuläre Nachschub in Fall II gleichzeitig mit dem erneuten Bindehautkatarrh auftrat.

Lundsgaard: Einige neue Erfahrungen über die **Behandlung der Konjunktivaltuberkulose mit Licht.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Okt.) Die neuen Momente in vorstehenden Erfahrungen sind, dass die Sitzungen mit Vorteil gegen früher abgekürzt werden können, also 20 Minuten bis höchstens $1/2$ Stunde, dass sie nicht zu rasch aufeinander folgen brauchen, sondern dass man die Reaktion möglichst vollständig ablaufen lassen soll, bevor eine neue Behandlung vorgenommen wird. Dies ist von Wichtigkeit, weil mitunter eine einzige Behandlung genügt, um die Tuberkulose zu heilen, das Resultat aber schwer zu übersehen ist, bevor die Schleimhaut wieder zur Ruhe gekommen ist und die Einwirkung der Behandlung auf die injizierte Schleimhaut, die eventuell noch mit Hämorrhagien bedeckt ist, sicherlich geringer ist.

van der Hoeve: **Fremdkörper im Auge.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 1 u. 2.) a) Fälle von Eisensplittern im Auge mit abnorm starker Siderosis directa; b) Eisensplitter im Ziliarkörper ertragen ohne Schaden; c) Infektion durch im hinteren Augenabschnitt eingedrungenen Eisensplitter. Ausgang in Heilung; d) Glassplitter $12^1/_2$ Jahre im Auge; e) Steinsplitter im Glaskörperraum unter Führung des Augenspiegels mit einer Pinzette entfernt.

Pichler: Die **nichtperforierenden Splitterverletzungen des vorderen Augenabschnittes.** Kriegserfahrungen aus dem Hochgebirge und dem Karst. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 1 u. 2.) Die in 3 Kriegsjahren vom Verf. angelegte Fremdkörpersammlung, welche einen Teil der aus dem Auge und dessen nächster Umgebung extrahierter Fremdkörper enthält, zeigt unter je 100 Splittern 34 Steine, 26,5 eiserne oder magnetische Fremdkörper, 16,5 aus Kupfer oder kupferhaltigen Legierungen, 12,25 sind Blei, 8,25 sind nicht genau bestimmte Metalle, 2,5 Holz oder andere pflanzliche Körper.

Ischreyt: Zur Kasuistik der **Augenverletzungen.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 1 u. 2.) 24 Fälle von Verletzungen des Auges werden genau beschrieben.

Stargardt: Ueber einen ungewöhnlichen Fall von **sympathischer Ophthalmie nach Kriegsverletzung.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 1 u. 2.) Das durch Handgranate verletzte Auge wurde wegen dauernder starker Reizung 26 Tage nach der Verletzung enukleiert. Die ersten Sehstörungen auf dem sympathischen Auge zeigten sich 7 Tage nach der Enukleation des anderen. Bei der 4 Tage später vorgenommenen Untersuchung liess sich eine ausgedehnte Netzhauttrübung am hinteren Augenpole feststellen und durch diese Trübung hindurch waren 2 Aderhautherde zu erkennen. Der ganze Krankheitsprozess blieb auf den hinteren Uvealschnitt begrenzt. Salvarsan und Hg hatten keinen Erfolg, dagegen bewirkte Benzosalin völlige Wiederherstellung der Sehschärfe.

Cords: Seltene **Nervenschädigungen** durch **Schussverletzung.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 4.) Fall 1: Vollständige Lähmung des 1. Astes, partielle des 2. Astes des Trigeniums bei Granatsplittersteckschuss des rechten Schläfenhirns, Ausbildung eines Herpes noster im Bereiche des 2 Astes und einer verhältnismässig gutartigen Keratitis neuroparalytica 12 Tage nach der Verwundung. Fall 2. Gesichtsdurchschuss von rechter Wange zu linker Schläfe mit vollkommener Lähmung des rechten zweiten und linken ersten Trigeminusastes, unvollkommener Lähmung des rechten ersten und linken zweiten Trigeminusastes, vollkommener Anästhesie beider Augen, beiderseitiger Keratitis neuroparalytica und beiderseitiger partieller Schädigung des Optikus mit Zentralskotom. Fall 3: Handgranatsplittersteckschuss in der Keilbeinhöhle mit partieller Avulsio n. optici sinistri und vollkommener Zerreissung des rechten Sehnerven und des linken Trigeminus. Fall 4: Granatsplitterverletzung des linken Halssympathikus und der linken Karotis mit sekundären, schweren Gehirnstörungen. Fall 5: Kopfsteckschuss durch Granatsplitter mit Lähmung der rechten Körperseite und des rechten Gesichtsnerven und vorübergehender Aphasie, Alexie, Agraphie und Sympathikuslähmung an der Seite der Verletzung. Fall 6: Vorübergehende Okulomotriuslähmung nach Kontusion der Schädelkapsel. Fall 7 und 8: Verletzungen des Tractus opticus.

G. ten Doesschate: Ueber den Zusammenhang zwischen **Augendruck und Exophthalmus und zwischen Augendruck und Hornhautwölbung.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Okt.) 1. Exophthalmus kann bei Menschenaugen sowohl eine Drucksteigerung wie eine Druckerniedrigung herbeiführen. 2. Unter dem Einflusse der intraokulären Drucksteigerung kann der Hornhautradius vorübergehend grösser oder kleiner werden. Gleichzeitig kann der Hornhautastigmatismus seine Grösse und Richtung ändern. 3. Diese Formänderungen der Kornea lassen sich

nicht ganz aus den Gesetzen der Mechanik erklären. 4. In den Fällen, wo der Hornhautradius mit zunehmendem Drucke kleiner wurde, war der Anfangswert der Tension fast immer sehr gering.

Ohm: Einige Abbildungen von **vestibulärem Schielen.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 4.) Vier sehr anschauliche Abbildungen, die den Einfluss der Blickrichtung veranschaulichen sollen.

Ohm: Zum 1000. Fall von **Augenzittern** der Bergleute. (Ueber die motorische Innervation der Augen.) (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 3.) Nach Beobachtung des 1000. Falles von bergmännischem Augenzittern gibt Verf. einen Rückblick auf eine fast 10jährige Arbeit und unter Verwertung eines kleinen Materials von andersartigem Zittern stellt er die dadurch gewonnene Bereicherung der Lehre von der motorischen Innervation der Augen kurz dar.

Meier: Experimentelle Untersuchungen über den **Mazerationszerfall der menschlichen und der tierischen Linse.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 5 u. 6.) Durch seine experimentellen Untersuchungen fand Verf., dass bei der menschlichen wie bei der tierischen Linse bei der Mazeration zuerst durch Wasseraufnahme eine Zerklüftung in den Nähten eintritt. Gleichzeitig mit dieser Spaltenbildung setzt ein lamelläres Auseinanderweichen ein. Das Endergebnis des Zerfalles in beiden Richtungen ist die Auflösung der Linse in ihre einzelnen Fasern.

Vossius: Zur Entstehung der **Kontusionstrübung** der **Linsenvorderfläche** (Vossius). (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 4.) Bei der sogenannten Kontusionstrübung handelt es sich um eine Auflagerung einer feinsten Schicht Blutes auf der vorderen Linsenkapsel, die mit der Substanz der Linse und ihrer Kapsel gar nichts zu tun hat.

Mügge: **Refraktionsanomalien und Sehvermögen.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Okt.) Verf. berichtet über 1271 Fälle, die im Laufe von 2 Jahren auf seiner Augenstation untersucht worden sind und stellt dieselben tabellarisch zusammen.

Stargardt: Ein einfaches, auch behelfsmässig herzustellendes **Adaptometer.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 3.) Beschreibung und Abbildung des vom Verf. konstruierten Apparats.

Hillemanns: Ueber **Lichtsinnprüfung.** (Klin. Mbl. f. Kindhlk., Bd. 61, Okt.) Verf. empfiehlt als einfache und zweckmässigste Adaptationsprüfung bei militärischen Untersuchungen die Prüfung der Sehschärfe bei herabgesetzter Beleuchtung: in schlecht beleuchtetem Raume oder nach Vorhalten dunkelgrauer Gläser, da für die Leistungsfähigkeit eines Auges im Dunkeln es am wichtigsten ist, wie sein zentrales Sehvermögen von einer Herabsetzung der Beleuchtung beeinflusst wird.

Meyer: Bericht über 300 Untersuchungen auf **Hemeralopie.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 1 u. 2.) Verf. benutzt einen von ihm konstruierten Apparat, welcher auf dem Prinzip beruht, dass die Helligkeit im Quadrat der Entfernung abnimmt. In den Fällen von Hemeralopie war namentlich für Blau stets ein Beleuchtungsgrad festzustellen, bei welchem kein spezifisches Farbensehen möglich war, sondern nur eine Grauempfindung der Farbe. Bei fast allen Hemeralopen konnte in verschiedenen Abstufungen eine ausgesprochene Unterempfindlichkeit gegen rotes Licht im Vergleich zum normalen Auge beobachtet werden. Die Fälle von Hemeralopie bei Kopfschüssen sind besonders hervorzuheben, da sie zu jenen gehören, bei welchen jeder anatomische Befund am Auge selbst fehlt. Von einer sogenannten Kriegshemeralopie kann nicht gesprochen werden.

Elschnig: Beiträge zur **Glaukomlehre, Naevus vasculosus** mit gleichzeitigem **Hydrophthalmus.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 4.) Aus dem Umstand, dass bei vollkommenem Fehlen von Kompensationsstörungen der Augapfel in toto, insbesondere die Kornea, vergrössert, die vordere Kammer stark vertieft, der Limbus gedehnt ist, lässt sich bestimmt schliessen, dass die intraokulare Drucksteigerung schon seit der Kindheit besteht, wenngleich die Anamnese diesbezüglich im Stiche lässt. Der enorme Reichtum der Konjunktival-Episklera und des Limbus an Blutgefässen im Zusammenhang mit der Art ihrer Anordnung weist mit Sicherheit darauf hin, dass diese Gefässüberfüllung nicht etwa sekundär als Teilerscheinung des Glaukomprozesses, sondern primär als Teilerscheinung des Naevus flammeus aufzufassen ist.

Knüsel: **Arekolin** mit besonderer Berücksichtigung seiner Wirkung auf das **glaukomatöse Auge.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 5 u. 6.) 1. Das Arecolinum hydrobromicum, in Form seiner 1—4 proz. wässrigen Lösung in den Konjunktivalsack installiert, ist ein kräftiges Miotikum. Es wirkt auf die Pupille, Refraktion und Akkommodation ganz analog wie Eserin. 2. Arekolin bewirkt eine Aenderung des intraokularen Stoffwechsels im Sinne einer Beförderung. 3. Der Druck glaukomatöser Augen wird durch Arekolin schroff und für kurze Zeit herabgesetzt. 4. Arekolin leistet hervorragende Dienste in der Behandlung des entzündlichen Glaukoms durch seine rasche Druckherabsetzung. Wegen seiner kurzdauernden Wirkung eignet es sich weniger zur Behandlung des Glaukoma simplex. 5. Nach wiederholter Instillaltion von 4 proz. Arekolinlösung wird durch resorptive Wirkung der Herzvagus erregt. Bei Anwendung grösserer Dosen ist daher eine beständige Kontrolle des Herzens unerlässlich.

Vogt: Weitere ophthalmoskopische Beobachtungen im **rotfreien Licht: Echte Netzhautfältchen. Zystische Degeneration der Macula lutea.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 64, Okt.) Für ein Referat nicht geeignet.

Fejér: Ueber **Pigmentation, markhaltige Nervenfasern des Sehnervenkopfes.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Okt.) Die beiden Spiegelbilder des Augenhintergrundes der zwei Fälle weisen eine grosse Aehnlichkeit auf. Beide Augen sind kurzsichtig mit dem Unterschiede, dass das Auge des Kindes im höheren Grade kurzsichtig ist. Bei dem Fall I — bei der erwachsenen Frau — war auch Melanose der skleralen Bindehaut vorhanden, als unzweideutiger Beweis, dass die Ueberhandnahme der Pigmentation an mehreren Stellen des Auges stattfand.

Bär: Zwei bemerkenswerte Fälle von **Augenerkrankungen bei Tuberkulose der Lungen.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., Bd. 61, Okt.) Bei einer mit schwerer Lungentuberkulose behafteten Patientin tritt im Verlaufe von wenigen Tagen typische Stauungspapille auf, die mit fast völliger Erblindung einhergeht. Und zwar war zuerst das rechte Auge ergriffen bei vollständig normalem Verhalten des linken. Nach einigen Monaten wiederholt sich der gleiche Vorgang, nur dass jetzt das linke Auge eine Stauungspapille und zwar mit ziemlicher Schwellung zeigt und das rechte nach der ersten Erkrankung vollständig ruhig bleibt. In dem zweiten Fall beobachtet man bei dem tuberkulösen Patienten eine zuerst bedrohlich aussehende Verätzung der Bindehaut und Hornhaut nach wiederholter Einträufelung einer mehrere Monate alten 25proz. Kokainlösung. Die Verätzung sowie die durch den Bandkörper hervorgerufenen Verletzungen der Hornhaut heilten glatt aus, doch erschien später eine typische Keratitis parenchymatosa.

Stargardt: Ueber die **Funktion des Auges** bei der **angeborenen Melanose.** (Zschr. f. Augenhlk., Bd. 39, H. 5 u. 6.) Aus der Untersuchung des vorliegenden Falles ergibt sich, dass ein Einfluss der abnorm starken Pigmentierung im melanotischen Auge auf Farbensinn und Dunkeladaptation nicht besteht.

G. ten Doesschate: **Ueber Gesichtsfeldstörungen bei Fliegeroffizieren.** (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 1 u. 2.) In 38 Gesichtsfeldern wurden 17mal, also in 44 pCt., Störungen gefunden. Es sind lauter Ringskotome, nur in 2 Fällen sind sie kombiniert mit radiären, relativen Defekten, die den blinden Fleck mit dem peripheren absoluten Defekt verbinden. Die Ursache der Ringskotome wird wohl hauptsächlich im leuchtenden Teil des Spektrums zu suchen sein. F. Mendel.

P. Cohn-Mannheim: Ein eigenartiger Fall von **akuter Arsenintoxikation des Auges.** (D.m.W., 1918, Nr. 41.) Ein Patient, der Solutio Fowleri genommen hatte, konnte plötzlich nicht sehen. Es bestand starke Mydriasis, am Sehnerv keine Veränderung. Im Urin liess sich Arsen nachweisen. Nach Aussetzen des Sol. Fowleri und nach Hg-Medikation verschwanden allmählich die Symptome. Dünner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

A. Brüggemann: Die **offene und tamponlose Wundbehandlung nach Warzenfortsatzoperationen.** (D.m.W., 1918, Nr. 42.) Die Anwendung der tamponlosen und offenen Wundbehandlung ist bei den Warzenfortsatzoperationen wesentlich abhängig von dem Entzündungszustand, in dem die Wundhöhle sich nach der Operation noch befindet, und von dem Endresultat, das man erreichen will. Bei den Radikaloperationshöhlen ist offene tamponlose Wundbehandlung immer angezeigt; eine Tamponbehandlung ist hier direkt kontraindiziert, wenn die Wandungen der Wunde noch in stark entzündetem und granulierendem Zustand sind. Bei den Antrumoperationshöhlen kann die Methode bei verhältnismässig stark entzündeter und granulierender Wundhöhle Erfolge haben. Man muss hier individualisieren.

A. Blau: Die Behandlung der **Schussverletzungen der Nebenhöhlen der Nase.** (D.m.W., 1918, Nr. 41.) Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

Fr. Schütz-Königsberg: Die **Abwässerfrage von Königsberg i. Pr.** im Jahre 1913. (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) Selbst wenn die Abwässer einer Zellstofffabrik durch Kalkzusatz so weit neutralisiert werden, dass 1 Liter Ablauge nicht mehr als 0,2 Säure enthält, wird doch das Wasser noch stark durch die sehr angereicherte organische Substanz verunreinigt. Es befinden sich zwar fäulnishemmende Körper in dem Abwasser, aber dieselben können durch das andere Abwasser so weit verdünnt werden, dass eine Fäulnis mit ihren unangenehmen Begleiterscheinungen stattfinden kann. Zur Verhinderung dieser Erscheinung ist eine 3000 fache Verdünnung notwendig.

Horn: **Abortanlagen und Seuchenbekämpfung.** (Zschr. f. Hyg., Bd. 87, H. 2.) Um die Berührung des Abortes und damit die Uebertragung von Darmkrankheiten einzuschränken, hat Verf. einen Abortdeckel mit selbsttätiger Spülung konstruiert, der durch ein Hebelwerk vom Fusse in Bewegung gesetzt wird. Schmitz.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. Uhthoff: Auch heute muss ich leider die Sitzung mit Worten des trauernden Gedenkens eröffnen für einen dahingeschiedenen Kollegen,



der uns allen sehr nahe gestanden hat. Der Priv.-Doz. Prof. Dr. Julius Schmid ist nach schwerer Krankheit am 6. Juli 1918 verschieden. Wohin man hört, nur Worte tiefer Trauer und unbegrenzter Anerkennung! Die Universität beklagt in ihm einen ihrer besten Dozenten für innere Medizin mit tiefgründigem Wissen und grossen wissenschaftlichen Verdiensten besonders auf dem Gebiete der Stoffwechselerkrankungen. Das Allerheiligen-Hospital hat in ihm einen seiner besten Primärärzte verloren, der sich durch seltene Pflichttreue und Hingabe an den ärztlichen Beruf auszeichnete. Selbst nachdem er seine tödliche Erkrankung selbst erkannt hatte, hat er es sich nicht nehmen lassen, bis zuletzt seine ganzen Kräfte in den Dienst der Kranken und Verwundeten zu stellen. Unter seinen Kollegen hatte er keinen Feind oder Neider, was bei seinem lauteren Charakter und seinem bescheidengütigen, stets hilfsbereiten Wesen nicht anders sein konnte. Seine Kranken verehrten ihn und hingen an ihm im Gefühl tiefster Dankbarkeit. Ein gerader aufrechter Mann, ein ausgezeichneter Kollege und Arzt, an dem wir uns alle ein Beispiel nehmen konnten, ist von uns geschieden. Ehre seinem Andenken!

Tagesordnung.

1. Hr. **Cyran** demonstriert einen Fall von **Hypophysenschädigung durch Schädelbasisfraktur.** Es ist ein jetzt 48jähriger Mann, der im Oktober 1902 als Lokomotivheizer einen Unfall dadurch erlitt, dass er mit dem Kopf zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwagen geraten ist. Er wurde im bewusstlosen Zustande, aus dem Mund und linken Ohr blutend, ins Kreiskrankenhaus (Waldenburg) eingeliefert, wo eine linksseitige Gesichtslähmung und Schädelbasisbruch festgestellt wurde. Nach etwa drei Wochen stellte sich aus dem linken Nasenloch ausgehende Gesichtsrose und nach einer weiteren Woche eine Hornhautverhärtung mit Geschwürsbildung im Bereich der Augenlidspalte des linken Auges ein. Ende November wurde in der Schlesischen Provinzial-Augenklinik auf der linken Seite vollständige Lähmung des Fazialis (VII), Trigeminus (V), Trochlearis (IV), Abduzens (VI), Olfaktorius (I) und Akustikus (VIII) festgestellt. Das linke Auge war entzündet (Keratitis neuroparalytica).

Mitte Dezember wegen eines eitrigen Ohrausflusses nach der chirurgischen Klinik überwiesen, machte er zweimal linksseitige Gesichtsrose durch.

Im Mai 1903 bestätigte Dr. C. Storch in der Universitätsnervenpoliklinik (Matthiasstrasse) die oben angegebene Lähmung der Hirnnerven und konstatierte ausserdem Gleichgewichtsstörungen, die für linksseitige Labyrintherkrankung sprachen, was Prof. Hinsberg bald darauf bestätigte.

Kramer fand im Jahre 1912 den von Dr. Storch erhobenen Befund unverändert, und erst Dr. Stöcker fiel im Jahre 1915 — und jetzt kommt das Interessante an dem Fall — das Fehlen der Behaarung in den Achselhöhlen und in der Genitalgegend und ausserdem der geklagten Impotenz entsprechende Hodenatrophie besonders auf der rechten Seite auf, die jetzt durchaus augenfällig ist. Rechts ist vom Hoden so gut wie gar nichts vorhanden. Sie sehen die Kau- und mimische Muskulatur der linken Gesichtshälfte in einem Kontrakturzustand. Die Haut ist hier völlig unempfindlich. Es besteht linksseitige Anosmie und Nasentropfen, der Geschmack auf der linken Zungenhälfte ist aufgehoben. Der linke Bulbus ist geschrumpft. Auf dem linken Ohr ist mässige Schwerhörigkeit vorhanden; bei Fussaugenschluss Neigung nach hinten links zu fallen. Sonst neurologisch nichts Krankhaftes. Irgendwelche sonstigen dystrophischen Veränderungen sind durch das Auge nicht festzustellen. Der Kehlkopf ist ganz nackt, die Schilddrüse sicherlich atrophisch. Der Harn ist frei von Eiweiss und Zucker, die Harnmenge und die Temperatur normal, das Gesichtsfeld nicht eingeschränkt.

Wir wissen von zahlreichen Beobachtungen von Tandler und Gross, sowie anderen, dass die Hypophyse Kastration bei Menschen und Tier mit Volumszunahme (Vermehrung der Eosinophilen) beantwortet.

Cushing's und Biedl's Exstirpationsversuche beim Tier haben andererseits gezeigt, dass partielle Entfernung des Vorderlappens der Hypophyse zu Haarausfall, Hoden- bzw. Ovarienatrophie und zuweilen zu akuter Schilddrüsenatrophie führt.

In unserem Falle hat offenbar der Unfall ein derartiges Experiment beim Menschen durchgeführt. Wir können annehmen, dass die durch den Unfall gesetzte Schädelbasisfraktur noch eine Alteration der Hypophyse und zwar ihres Vorderlappens zur Folge gehabt hat, die dank der Korrelation der inneren Drüsen untereinander, auch die Generationsdrüse in den Schädlichkeitsbereich gezogen hat.

Soweit ich die Literatur bisher überschaue, steht dieser Fall vereinzelt da.

2. Hr. **Jaretzki** demonstriert **zwei Fälle von Elephantiasis der Hand nach Trauma.** Ich erlaube mir die Vorführung zweier Fälle von elephantiastischer Schwellung der Hand nach vorangegangenem Trauma, die wegen ihrer Seltenheit und wegen der ungewöhnlichen Maasse der Schwellungserscheinungen von Interesse sein dürften.

Der erste Fall ähnelt sowohl nach seiner Aetiologie als nach dem anatomischen Krankheitsbilde dem 1902 von Vulliers und Secrétan zum ersten Male beschriebenen sogen. „harten traumatischen Oedem des Handrückens". Die in den etwa 50 seitdem beschriebenen Literaturveröffentlichungen einigermaassen konstant wiederkehrenden Charakteristika, nämlich die Härte des kaum Druckstellen hinterlassenden Oedems, seine proximale scharfe Begrenzung in der Handgelenksgegend sowie die eigentümliche Beschaffenheit der blassen, leicht schwitzenden und etwas schilfernden Haut finden wir auch hier wieder. Nur das starke Maass der Schwellung und die Beteiligung der enorm verdickten Finger an derselben dürfte den bekannten Rahmen des Krankheitsbildes überschreiten. Als Trauma wirkte in diesem Falle das Herabfallen eines kleinen Baumstammes auf den Handrücken. Es trat bereits nach zwei Tagen ein beträchtliches Oedem des Handrückens auf. Aeussere Verletzungen fehlten. Röntgenbild ergab Bruch des 3. Mittelhandknochens. Die im Laufe der nächsten Wochen folgende Behandlung mit Hochlagerung und Heissluft änderte nichts an der Schwellung. Die nunmehr angewandte Massage verschlimmerte sie sogar. Letzteres deckt sich mit den Erfahrungen einer grossen Anzahl von Autoren über das harte traumatische Oedem und brachte Schlichting und Patry zu der allgemein wohl sicher nicht gültigen Ansicht, dass die meisten dieser Fälle auf Selbstverstümmelung des Patienten durch fortgesetztes Reiben der Haut zurückzuführen seien. Ueber den Verlauf der nunmehr ein reichliches Jahr bestehenden Erkrankung sei nur noch kurz angeführt, dass die Schwellung mit geringen Maassschwankungen und unter ständiger Verhärtung unverändert fortbestanden hat. Die Bewegung in den Gelenken und damit die Gebrauchsfähigkeit der Hand ist heute etwa auf $^1/_3$ bis $^1/_4$ der Norm herabgesetzt. Eine vor einigen Monaten einsetzende Phlegmone des Handrückens machte Wiederaufnahme des bereits entlassenen Patienten ins Lazarett und Inzisionen des Unterhautzellgewebes erforderlich. Die Wunden sind sehr langsam geheilt; die Schwellung der Hand blieb unverändert.

Der zweite Fall bietet verschiedene Abweichungen vom Typ des sogenannten harten traumatischen Oedems der Hand dar. Es fehlt die scharfe Abgrenzung der Schwellung in der Handgelenksgegend, sie reicht vielmehr bis in die Ellenbogengegend hinauf; die Finger sind in enormem Grade verdickt. Der Haut fehlt die Neigung zum Schwitzen sowie die eigentümliche Blässe. Nur Abschilferungen bestehen auch hier. Vor allem übersteigt das Maass der Schwellung durchaus die Grenzen der bekannten Schilderungen des harten traumatischen Oedems. So misst die Handmitte $9^1/_2$ cm mehr als auf der gesunden Seite, der Fingerumfang ist sogar annähernd verdoppelt. Die Schwellung des Unterarms ist allerdings weniger erheblich (3 cm gegenüber dem gesunden Arm). Wir haben es durchaus mit einer elephantiasisartigen Erkrankung zu tun, die offenbar nur bis in die Tiefe der oberflächlichen Faszie reicht und daher eine verhältnismässig erstaunlich gute Beweglichkeit in den Gelenken gestattet (wie wir es bei der Elephantiasis der unteren Extremitäten beobachten).

Als Trauma wirkt in diesem Falle eine oberflächliche Granatsplitterverletzung am Handrücken, die so geringfügig war, dass Patient bei der Truppe bleiben konnte. Die Wunde ging nach wenigen Tagen jedoch in Eiterung über und machte Lazarettbehandlung nötig. Gleichzeitig trat eine sich allmählich verstärkende Schwellung der Hand und des Unterarms auf. Ausgedehnte Inzisionen, die im dritten Krankheitsmonat gemacht wurden und bei denen das Unterhautzellgewebe als „verdickt, glasig aussehend und mit heller Flüssigkeit durchtränkt" gefunden wurde, schaffen eine mehrwöchige Abschwellung. Der Versuch, die Schwellung und Gelenkversteifung durch Massage weiter zu bessern, hat Wiederverstärkung der Schwellung zur Folge. Während die ursprüngliche Wunde als kleiner, oberflächlicher, wenig sezernierender Defekt bestehen bleibt, verstärkt sich nunmehr die Schwellung trotz Ruhigstellung, feuchter Verbände und Hochlagerung mehr und mehr. In diesem Stadium Auftreten eines Erysipels, das bald abklang. Die unförmliche Schwellung und der geschwürige Hautdefekt am Handrücken bestehen seit dieser Zeit unverändert fort. Das Röntgenbild weist, abgesehen von einer deutlichen Atrophie sämtlicher Hand- und Fingerknochen, die wohl als Aktivitätsatrophie aufzufassen ist, keine Veränderungen auf.

Einige kurze Bemerkungen über die Pathogenese dieser beiden elephantiastischen Schwellungen auf Grund der vorliegenden Literatur mögen folgen. Die in beiden Fällen charakteristische Schwellung ist zweifellos zunächst auf eine Säftestauung, sodann auf die allmählich auftretende Gewebswucherung der Unterhaut zurückzuführen. Die Literatur über das harte traumatische Oedem, dessen Härte ja doch auf einer besonders starken Unterhautbindegewebswucherung zu beruhen scheint, bringt für die Entstehung dieser Wucherung mannigfache Erklärungen. Thöle und Aravantinos glauben an Ablagerung der festen, namentlich der fibrinbildenden Stoffe aus dem infolge Stauung ausgetretenem Blut- und Gewebsplasma, während andere Autoren, wie Strohmeyer, eine chronische Entzündung des Koriums und Unterhautzellgewebes (bei infizierten Wunden infolge toxischen Reizes) verantwortlich machen. Auch über die Entstehung des Stauungsprozesses sind die Meinungen geteilt. Für die Fälle von Trauma mit infizierten Wunden (wie bei Fall 2 Erysipel und Lymphangitis) dürfte die z. B. von Strohmeyer und Hohmann gegebene Erklärung ausreichend sein, wonach die Stauung auf entzündlicher Veränderung der oberflächlichen Lymphgefässe (gelegentlich auch der Venen), auf toxischer Grundlage beruht, welche zu einer Schwellung des Endothels und damit zur Verengerung oder gar zu völligem Verschluss der abführenden Gefässe führt. Für die offenbar überwiegende Anzahl von Fällen des harten traumatischen Oedems ohne äussere Verletzungen scheint hingegen die Erklärung Thöle's zu Recht zu bestehen. Nach ihm ist die Stauung eine Folge der durch den mechanischen Reiz des Traumas erfolgten Schädigung der Gefässwandung, die an Elastizität einbüsst. Die Folge ist eine chronische Hyperämie und chronische Verstärkung des Lymphtranssudates. Es stehen sich also die Ansichten von passiver und aktiver Stauung gegen-



über. Für die auffallend scharfe Absetzung des harten traumatischen Oedems (wie wir sie auch in Fall 1 sehen) wird von Levy die Begrenzung der chronischen Lymphgefässentzündung durch das Ligamentum carpi dorsale verantwortlich gemacht. Die Therapie der elephantiastischen Schwellungen wird bekanntlich ebenfalls stark umstritten. Von operativen Methoden haben sich keilförmige Exzisionen nach Huber und Fadendrainage nach Handley am meisten bewährt. Der Erfolg der letzteren, bei der durch Einführung und Einheilung dicker Seidenfäden unter die Haut die Bildung neuer Lymphbahnen erstrebt wird, scheiterte in unserem zweiten Falle an der Infektiosität des ganzen Gewebes. Da die Hand, weniger wegen der Versteifung der Gelenke als wegen ihrer enormen Schwere und der offenbaren Unmöglichkeit, die der letzteren im heutigen Stadium wohl grösstenteils zugrunde liegenden starken Pachydermie operativ zu beseitigen, kaum wieder gebrauchsfähig werden dürfte, ist die vom Patienten selbst gewünschte Absetzung beabsichtigt.

3. Aussprache über den Vortrag des Herrn Bumke: Suggestibilität, psychogene Reaktion und hysterischer Charakter.

Hr. Rosenfeld: Zu den interessanten Darbietungen des Herrn Bumke, nach denen Hysterie und Simulation wegen der Gleichheit des seelischen Vorganges nicht zu trennen seien, darf wohl hingewiesen werden auf die fast völlige Unmöglichkeit das Schüttelzittern zu simulieren. Die Nachahmung selbst des grobschlägigen Tremors ermüdet in kurzer Zeit so beträchtlich, dass es kaum denkbar erscheint, den Tremor längere Zeit vorzutäuschen. Wenn das aber auch gelänge, so würde sich voraussichtlich am Stoffwechsel des Simulanten die absichtliche Nachahmung erkennen lassen. Der schüttelnde Hysteriker vollbringt mit dem Schütteln seiner Glieder immerhin eine nicht geringe Arbeitsleistung. Nun müsste er für diese Arbeitsleistung ein Plus an Nahrungsmitteln zu sich nehmen, um aus ihrer kalorischen Energie seine Bewegungsleistung zu bestreiten. Man sieht aber, dass die Schüttelzitterer keineswegs eine vermehrte Nahrungsaufnahme haben und auch nicht an Körpergewicht abnehmen. Versuche, welche ich unternommen habe, um im Respirationsstoffwechsel die Schüttelzitterer zu beobachten, konnten leider durch die Ungunst der Verhältnisse nicht durchgeführt werden. Der Simulant würde aber unbedingt ein Plus von Nahrung gebrauchen und daran erkannt werden. Ausser diesem Probleme bietet der Schüttelzitterer eben in der mangelnden Ermüdung eine zweite höchst auffallende Tatsache, welche freilich ihr Gegenstück in zwei bereits bekannten Tatsachen findet. Die erste ist eine Beobachtung am Bergonié-schen Entfettungsapparat. Die zu entfettende Person macht in jeder Sekunde oder noch öfter Zuckungen mit den Hauptmuskelgruppen des Körpers und zwar unter Belastung mit 50 kg und mehr. Dass sie dabei nicht wesentlich an Fett abnimmt, habe ich schon früher ausführlich mitgeteilt. Sie ermüdet aber trotz mehrstündiger Arbeit nicht, und das dürfte darauf zu beziehen sein, dass diese Zuckungen durch elektrische Erregung und nicht durch Willenserregung zustande kommen, denn die Willenserregung scheint die Vorbedingung für Ermüdungswirkung zu sein. Das zeigt sich bei einer zweiten Gelegenheit, nämlich dem von dem Ingenieur Taylor eingerichteten psychologischen Wirtschaftssystem: psychological management[1]). Durch ein eigenartiges Kommandosystem werden Schauflern ihre Bewegungen vorgeschrieben. Hierdurch — sowie durch einige andere Einrichtungen: Auswahl der Schaufeln, Regelung der Form der Bewegung — werden die Schaufelleistungen auf das vierfache gesteigert. Ein Mann, der sonst 16 Tonnen bewegte, konnte jetzt 59 Tonnen pro Tag leisten ohne grössere Ermüdung. Auch hier ist dieses Ausbleiben der Ermüdung durch die Ersparung des Willensimpulses beim Arbeitenden erklärlich: ebenso wie der Schrittmacher dem Radfahrer die Ermüdung durch seine Anstrengung etwas vermindert. Diese beiden Tatsachen: Die Ermüdung und der Mehrverbrauch im Stoffwechsel werden wohl als Kennzeichen des Simulanten bestehen bleiben.

Hr. Ludwig Mann: Es ist zweifellos richtig, dass die Hysterie nur solche Erscheinungen produzieren kann, welche unserem Bewusstsein und unserem Willen unterworfen sind, welche daher auch simulierbar sind. In der Erscheinungsform müssen sich daher simulierte und hysterische Symptome prinzipiell gleichen. Ein durchgreifender Unterschied liegt aber in manchen Fällen in der Intensität und Dauer des hysterischen Symptoms: ein Schüttelkrampf oder eine tonische Kontraktur kann für einige Minuten in genau derselben Form von jedem Gesunden willkürlich produziert werden. Das ununterbrochen gleichmässige Bestehen dieser Erscheinungen, wie es in manchen Fällen tage-, wochen- und monatelang beobachtet wird, kann aber willkürlich nicht hervorgebracht werden, wegen der sehr bald eintretenden Muskelermüdung, wie schon der Herr Vorredner ausgeführt hat. Mir ist dieses Phänomen der fehlenden Ermüdung bei den Hysterischen stets sehr auffallend gewesen. Sollte man nicht an eine besondere Form der Muskelinnervation, etwa durch sympathische Fasern (vergl. den Vortrag von Dr. Frank in unserer Gesellschaft) dabei denken können?

Auch bei den Anästhesien lässt sich manchmal eine Intensität und Dauer der Erscheinungen konstatieren, welche sicher nicht simulierbar ist, indem die Patienten zu keiner Zeit auf ganz überraschende, noch so intensive Reize reagieren. Dabei lässt sich die Anästhesie natürlich in genau der gleichen Form und Ausdehnung für kurze Zeit bei angespannter Aufmerksamkeit simulieren.

Diese extremen Fälle lassen also ganz sicher das hysterische Symptom als nicht simuliert erkennen. Bei der überwiegenden Zahl der landläufigen, leichteren hysterischen Symptome ist die Unterscheidung aber aus irgendwelchen klinischen Eigentümlichkeiten schlechterdings unmöglich.

Ich möchte nun im Anschluss daran den Herrn Vortragenden fragen, wie er sich forensisch in diesen Fällen stellt. Bei der Mehrzahl der Fälle bleibt uns als ausschlaggebend für unser Urteil doch nur der „allgemeine Eindruck“, den der Patient macht; ein sehr unsicheres Kriterium! Sollen wir nun in den jetzt so häufig zur gerichtlichen Aburteilung kommenden Fällen von Simulationsverdacht dem Richter die Unmöglichkeit der Unterscheidung klarzumachen suchen? Es ist dies eine recht schwierige Situation, da Anschauungen über das Wesen der Hysterie, wie sie der Herr Vortragende entwickelt hat, naturgemäss beim Laien auf wenig Verständnis stossen werden.

Hr. Bumke: Der Satz, die meisten simulierten Symptome lassen sich von psychogenen nicht trennen, darf natürlich nicht umgekehrt und nicht dahin missverstanden werden, dass nun etwa alle psychogen entstandenen Störungen einfach als simuliert aufgefasst werden. Schon die normale Suggestibilität setzt Mechanismen in den Gang oder stört sie, die sich willkürlich nicht beeinflussen lassen. Auf pathologischem Gebiete gilt das erst recht. Ja, es scheint, als wenn hier auch Bewegungsformen selbständig und vom Willen unabhängig werden können, die ursprünglich willkürlich geregelt wurden.

Trotzdem ist die Ueberführung eines Simulanten, wie der Vortragende Herrn Mann gegenüber bemerkt, gelegentlich doch möglich, z. B. dann, wenn der Simulant aus der Rolle fällt und die Suggestion, unter der er angeblich steht, vorübergehend vergisst. Oft freilich sind wir auf einen mehr subjektiven Eindruck angewiesen, auf den wir uns vor Gericht natürlich nicht berufen können.

Hr. Clemens Neisser-Bunzlau möchte die Auffassung nicht ohne Einschränkung anerkennen, dass die Symptome der funktionellen Psychosen in der Hauptsache aus dem normalen Seelenleben heraus verstanden werden können, dass sie zurzeit nur Steigerungen bzw. Uebertreibungen normal psychologischer Züge darstellen. Es steht dem entgegen, dass auf psychologischem Gebiete durch Quantitäts- und Intensitätsunterschiede vielfach tatsächlich Qualitätsunterschiede bedingt werden, wie an einer Reihe von Beispielen näher dargelegt wird. Es ergeben sich dadurch unter Umständen ganz neu- und andersartige psychologische Tatbestände, woran sich wiederum nicht mehr verpflichtbare sekundäre Bewusstseinsvorgänge und Symptome anknüpfen. Auch für die Hysterie mit ihrer Labilität der Affekte und ihren Reproduktionsstörungen und Bewusstseinsschwankungen und der Neigung der Vorstellungen zur sinnlichen Plastizität usw. kommen solche Gesichtspunkte in Betracht.

4. Hr. Tietze: Krankendemonstrationen.

a) Jackson'sche Epilepsie, entzündlicher Tumor in der rechten Zentralregion. Trepanation, Exstirpation, Heilung bzw. Besserung. 7jähriges Mädchen, seit Geburt „Kinderlähmung“, seit einigen Monaten Krämpfe nach dem Typus der Jackson'schen, im linken Arm beginnend, mit Bewusstseinsverlust einhergehend. Linksseitige spastische Lähmung in Arm und Bein, Fazialis nicht beteiligt, keine Sprachstörungen, keine Veränderungen im Augenhintergrund, links Babinski, keine Sensibilitätsstörungen. Flacher, beetartiger Tumor in der vorderen Zentralregion, im oberen Teil. Exstirpation. Die histologische Untersuchung ergibt entzündliches Granulationsgewebe ohne spezifischen Charakter. Die Krämpfe sind bisher nicht wiedergekehrt. Die Lähmungen sind zurückgegangen.

b) Endotheliom der Dura mater. Frau in mittleren Jahren. Der Tumor hatte die rechte Seite des Stirnbeins dicht über dem Auge durchwuchert und erschien, flach erhaben, unter der Haut. Keine nervösen Erscheinungen. Operation vor einem Jahre. Endotheliom der Dura mater, Gehirn nicht beteiligt. Kein Rezidiv. Vor einigen Wochen Deckung des Schädeldefektes durch ein Transplantat aus der Skapula.

c) Cholesteatom der Stirnhöhle. Wird ausführlich beschrieben werden.

d) Resektion eines Abschnittes der vorderen Thoraxwand wegen Metastase nach Mammakarzinom. Resektion eines Teiles der Pleura (Ueberdruck). Deckung durch Hautplastik.

Redner teilt im Anschluss an den vorgestellten und aus der Ueberschrift erkenntlichen Fall mit, dass seine operativen Erfolge bei Mammakarzinom in den letzten zwei Jahren nach seiner Rückkehr aus dem Felde nicht günstige gewesen sind. Während ihm eine frühere Statistik 75 pCt. örtliche Heilungen (25 pCt. Heilungen nach drei Jahren) ergab, sind in der letzten Berichtszeit örtliche Rezidive und frühzeitige Metastasen so häufig geworden, dass etwa nur 25 pCt. ohne dieselben geblieben sind. Redner kann, da die Technik dieselbe geblieben ist, die Uebung zugenommen hat, dieses Ergebnis nur auf zwei Umstände schieben, entweder sind die Patientinnen unter dem Druck augenblicklicher Verhältnisse weniger widerstandsfähig als früher, oder es handelt sich um einen ungünstigen Einfluss der Röntgenbestrahlungen, denen alle diese Frauen nach der Operation ausgesetzt wurden. Es wäre nicht unmöglich, dass die verabfolgten Dosen zu niedrig gewesen sind und als Reizdosen gewirkt haben.

e) Vorführung von Bildern übergrosser Strumen und einer Kropfkarte von Schlesien[1]).

Aussprache.

Hr. Rosenfeld bemerkt zu dem Fall von Mammaresektion, dass die Reizwirkung der Röntgennachbehandlung der wahrscheinlichere Grund

1) B.kl.W., 1915, Nr. 20, S. 520.

1) Vgl. Sammelstatistik der Breslauer chirurgischen Gesellschaft. Simon, B.kl.W., 1914.



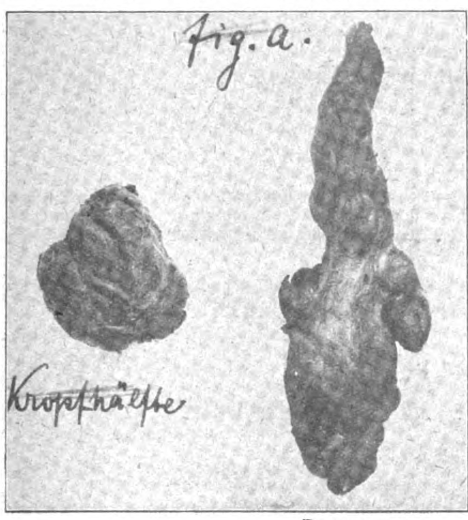
der Rezidive ist, da ja die Statistik der Krebstodesfälle in den Kriegsjahren keine erhöhte Disposition durch die Kost, sondern eine Abnahme der Krebstode ergeben hat.

Sitzung vom 19. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Partsch.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Coenen** demonstriert: a) eine durch Operation gewonnene, 15 g schwere, 12 cm lange, 5 cm breite und 1—1½ cm dicke **Basedowthymus** von einer 20jährigen Patientin mit deutlichen Basedowsymptomen (Exophthalmus, Tremor, vasomotorischen Störungen, leichte Erregbarkeit, Moebius'sches Symptom). Die grosse persistierende Thymus liess sich

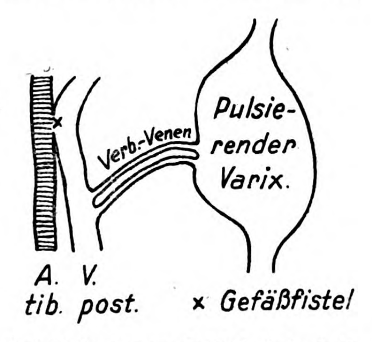


Thymus

nach der Exstirpation der linken, auch 15 g wiegenden Schilddrüsenhälfte, von 5 cm Höhe, 4 cm Dicke und 4½ cm Breite, von der Drosselgrube aus stumpf enukleieren, ohne dass eine grössere Blutung entstand. Nur einige tiefe Mediastinalvenen bluteten schaumig, konnten aber gefasst und ligiert werden. Das Missverhältnis der grossen persistierenden Thymus zu dem kleinen Kropf ist sehr hervorstechend.

b) Ein durch **Oesophagotomie** von der rechten Halsseite aus entferntes Uhrrädchen mit langer Achse und Zähnen, das von einem 5jährigen Kinde vor 7 Wochen verschluckt und fest im obereren Teil des Oesophagus eingespiesst war. Die von der jauchenden Oesophaguswunde drohende tiefe Halsphlegmone wurde durch 8 Tage lange energische Tieflagerung des Oberkörpers, so dass das Bett fast in 45° zum Erdboden geneigt war, vermieden. Hinterher kurzdauernde Oesophagusfistel, die sich von selbst schloss.

c) Einen **Varix aneurysmaticus** bei einem 20jährigen Matrosen, der am 9. XI. 16 verschüttet wurde. Bald darauf Schwellung des linken Beines und Aneurysmabildung der Art. und Vena femoralis. Operation desselben und Unterbindung dieser Arterie unterhalb der Profunda am 13. III. 17. Im August 1917 Zunahme der Beinschwellung und Rauschen am Unterschenkel bemerkt. Bei der Aufnahme in die Klinik wurde ausser einer verheilten Narbe im Scarpa'schen Dreieck eine ausgiebige Bildung von kleinen Krampfadern und ein Ulcus cruris mit braunen



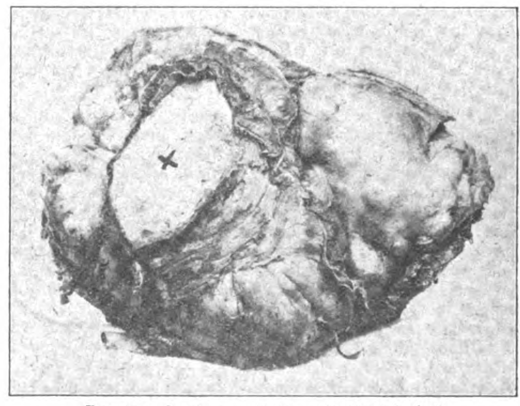
Hauträndern oberhalb des inneren Knöchels festgestellt. An der Innenseite der linken Unterschenkelhälfte war ein daumengliedgrosser, pulsierender und bis hoch in die Saphena rauschender Varixknoten, der still wurde, wenn man zentral von ihm abdrückte. Die Diagnose lautete: Varix aneurysmaticus und Varizenbildung infolge Quetschung. Die Operation legte einen daumengliedgrossen, pulsierenden Varix frei, der sich aus einer grösseren Vene des Saphenagebietes entwickelt hatte und durch die Fascia cruris hindurch mit zwei nebeneinander verlaufenden strohhalmdicken Venen mit der Vena tibialis post. in Verbindung stand. Diese Vene hatte nun mit der gleichnamigen Arterie eine stecknadelkopfgrosse Anastomose, eine richtige Gefässfistel (×), ohne Zwischensack. Es folgte Exstirpation (Dr. Weil, 20. VII. 18). Die starke Schwellung und Ulkusbildung des Beines erklärt sich durch die Stauung, die in den traumatisch entstandenen Varizen dadurch erzeugt wurde, dass das durch die Gefässfistel in die Vena tib. post. einströmende arterielle Blut den Venenrückfluss hemmte. Es lagen somit ähnliche Zirkulationsverhältnisse vor, wie sie vom Vortragenden früher einmal in der verfehlten Idee der Varizenheilung durch die arteriovenöse Anastomose der A. profunda und V. saphena geschaffen und von Oedem und Schwellung gefolgt waren (Chir. Kongr., Berlin 1911).

d) und e) Zwei nach **Maydl** vor 6 Jahren von ihm operierte **Blasenspalten**. Das erste Kind war bei der Implantation der Ureteren in die Flexura sigmoidea 1 Jahr, das zweite 6 Jahre alt. Beide Kinder haben sich gut entwickelt, zurzeit keine Erscheinungen von Nierenreizung und können Urin und Fäzes 2—3 Stunden und nachts länger halten.

f) Ein sehr **grosses Sarkom der rechten Brustwand**, das am 4. VII. 18. bei einer 16jährigen Patientin unter Druckdifferenznarkose mit Resektion von 6 bis zu 20 cm langen Rippenstücken, mit Resektion eines handtellergrossen Stückes des rechten Zwerchfells und des unteren Viertels des rechten Unterlappens exstirpiert wurde. Fortlaufende Naht

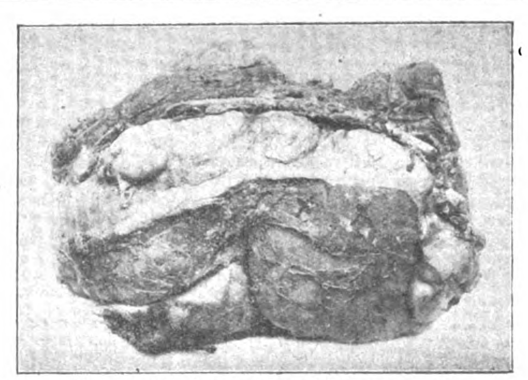


16jähriges Mädchen 17 Tage nach der Brustwand-, Zwerchfell- und Lungenresektion.



Brustwandsarkom mit Zwerchfellstück (×).

des Lungenstumpfes und des Zwerchfelloches und Sicherung dieser Nähte durch Knopfnähte. Darauf Schluss der bogenförmigen Thoraxwunde mit fortlaufender und Knopfnaht. Am Ende der Exstirpation heftiger Kollaps, der eine schnelle Beendigung des Eingriffs erforderte. Pat. erholte sich aus dem Kollaps unter Exzitantien; am 6. VIII. 18 Punktion und



Brustwandsarkom mit Lungenstumpf (× ×).

Absaugung von 1/2 Liter Blut aus der rechten Brusthöhle, seitdem normale Rekonvaleszenz und geheilt entlassen. Der Tumor ist ein grosszelliges Rundzellensarkom mit zahlreichen Mitosen und alveolärer Struktur. Die Ausmaasse desselben sind 20 × 14 × 11 cm; das Gewicht 1 1/2 kg.

Aussprache.

Hr. Küstner fragt, ob in den beiden demonstrierten Fällen Symphysenspalt vorlag. Es scheint der Fall gewesen zu sein. Er fragt weiter, wie sich heute die Chirurgen zur Trendelenburg'schen Operation stellen, bei welcher erst der Symphysenspalt geschlossen und später durch einfache Anfrischung die Blase formiert wird. Bedingung für das Gelingen dieser Operation ist, dass man die Patienten in zartester Jugend in Behandlung bekommt. Sonst sind die Beckenknochen in den Ileosakralgelenken nicht mehr beweglich genug, um einen Symphysenschluss zu ermöglichen.

Die wenigen Fälle, die Redner operiert hat, betrafen schon ältere Leute. Hier machte er Plastiken durch Lappenverschiebung, welche die Patientinnen vielleicht einigermaassen, ihn selbst nicht befriedigten. Sie liegen weit zurück. In einem Falle, in dem vor einigen Jahren Redner die Implantation des die Ureterenmündungen tragenden Stückes der Blasenwand in die Flexur sich vorgenommen hatte, kam der Plan nicht zur Ausführung, weil die Mutter der kleinen Patientin die Operation nicht wünschte.

Tagesordnung.

1. Hr. **Rother: Ein Fall primärer Magentuberkulose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer, S. 1049.)

Aussprache:

Hr. Rosenfeld erwähnt einen von ihm beobachteten Fall von Sanduhrmagen auf tuberkulöser Grundlage. Die Magensonde ging im Röntgenbilde nur im oberen Kugelabschnitt des Magens quer herüber, während darunter eine helle Magenkugel mit Speisenteig sichtbar war. Da bei dem Pat. Spitzeninfiltration und Diarrhoen bestanden, wurde die Sanduhrform von tuberkulösen Peritonealveränderungen abgeleitet, was auch die Sektion bestätigte, indem ein Peritonealband mit vielen Tuberkeln die Einschnürung des Magens bewirkte (vgl. Zbl. f. inn. Med., 1903, Nr. 7).

Hr. Henke weist auf seine früheren Aeusserungen über die anatomischen Formen der Magentuberkulose im Anschluss an die Demonstration von Severin hin und bespricht einen kürzlich von ihm beobachteten, von Hr. Zeebe näher untersuchten Fall einer seltenen Art der Genese der Magentuberkulose. Hier war ein tuberkulöses Drüsenpaket von aussen her in den Magen durchgebrochen und hatte auf diese Weise tuberkulöse Geschwüre in der Magenwand gesetzt.

Hr. Bruno Oppler: Nur wenige Worte, m. H., möchte ich vom Standpunkt des medizinischen Klinikers bzw. Praktikers zu dem eben Gehörten bemerken. Die tuberkulöse Erkrankung des Magens ist zweifellos sehr selten, doch bestimmt nicht so selten, wie bis vor kurzem angenommen wurde und wie sie noch heute diagnostiziert wird. Wenn ich unter meinem Material 4 zweifellose Fälle habe, so nehme ich die 5—10 fache Anzahl an, die nicht festgestellt wurde. Steht uns nicht ein Operations- oder Obduktionsbefund zu Gebote, so können wir ja über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose[1]) nicht hinausgelangen. Wenn ich von denjenigen Fällen absehe, die nur den pathologischen Anatomen interessieren, bleiben neben den extrem seltenen infiltrierenden Fällen, von denen ich einen gesehen habe, nur die ebenfalls seltenen Fälle der einfachen Ulkusbildung (die prognostisch ungünstiger, sonst aber klinisch nicht anders sind wie das Ulcus einzelner — abgesehen von der Allgemeinerkraukung) und die den Pylorus stenosierende, häufig geschwulstbildende Form. Diese ist weitaus die häufigste und kann zu mancherlei Irrtümern Veranlassung geben. Sie kann zwar ebenfalls, wie das einfache stenosierende Pylorusgeschwür durch interne Behandlung zur Heilung kommen und wird vielleicht sogar seltener rezidivieren, wird aber noch öfter wohl Anlass zu operativen Eingriffen geben, weil der häufig vorhandene Pylorustumor, die Stagnation der Ingesta bei meist fehlender Salzsäure und vorhandener Milchsäure die Fehldiagnose eines Karzinoms fast unausweichlich machen. Bei klarer Sachlage wird sich der Operateur dann mitunter mit einer Gastroenterostomie begnügen können, meistens aber wohl die Resektion des Pylorus vorziehen. Beide Eingriffe werden in der Mehrzahl der Fälle zur Heilung führen. Die Kenntnis dieser Form ist darum so wichtig, weil die Fehldiagnose eines Pyloruskarzinoms in prognostischer Hinsicht mehr als unerwünscht ist. So wurde z. B. in einem meiner Fälle der dringende Rat einer Operation abgelehnt, und der Kranke triumphierte, als er zunächst auch ohne eine solche genas. Ferner gehören zweifellos eine Reihe nach Resektion dauernd geheilt gebliebener Fälle von Pyloruskarzinom in diese Rubrik, da eine genaue pathologisch-anatomische Untersuchung des Tumors ja nur im kleineren Teile der Fälle stattfindet. Sie beeinflussen dann erheblich die Statistik der ja sehr seltenen Dauerheilungen. Auf mancherlei anderes, z. B. auch die sehr interessanten Ulkusfälle kann ich heute nicht mehr eingehen.

1) Anm. bei der Korrektur: Wie vorsichtig man mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein muss, zeigte mir vor kurzem der Fall eines jungen Mädchens mit Lungentuberkulose, bei der sich eine schwere Pylorusstenose entwickelte. Die von Herrn Küttner vorgenommene Operation ergab ein einfaches stenosierendes Ulcus des Pylorus ohne irgendwelche Anzeichen für Tuberkulose.

Hr. Coenen operierte vor kurzer Zeit eine von den apfelgrossen Kardiadrüsen ausgegangene Magentuberkulose unter der Diagnose Karzinom (Tumorbildung, fehlende Magensäure). Die Prognose der chirurgischen Tuberkulose ist nach seiner Ansicht in der Kriegszeit erheblich verschlechtert worden.

2. Hr. **Rosenfeld: Kriegskost und Kraftleistung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Georg Gaffky †.

Von

F. Neufeld.

Nachdem während des Weltkrieges Löffler, Ehrlich und Behring dahingegangen sind, ist uns nunmehr Gaffky, neben Löffler der älteste Mitarbeiter Koch's, durch einen unerwarteten Tod entrissen worden. Im Herbst 1913 hatte er, noch in voller Rüstigkeit, sein Amt niedergelegt, um in seiner Heimatstadt Hannover seinen Neigungen zu leben. Bei Ausbruch des Krieges stellte er aber seine Arbeitskraft sogleich dem Vaterland zur Verfügung und ist als hygienischer Berater bei dem dortigen Armeekorps dauernd tätig gewesen. Im August d. J. machte er eine schwere Influenzapneumonie durch: In einem Brief vom 22. August sprach er selbst sich hoffnungsvoll aus; die Krankheit habe ihn furchtbar mitgenommen, aber die Lysis scheine ungestört vonstatten zu gehen. Leider traten aber bald danach mehrfach Fieberanfälle und zunehmende Entkräftung auf und am 23. September erlag er seinem Leiden, nachdem er in den letzten Tagen noch an mehrere seiner Mitarbeiter in vollem Bewusstsein des bevorstehenden Endes Abschiedsbriefe geschrieben hatte.

Es war ein Leben reich an Arbeit und Erfolg. Geboren 1850, machte Gaffky den Krieg gegen Frankreich als junger Student in der Stellung eines Lazarettgehilfen mit und zog sich dabei in einem Feldlazarett eine schwere Scharlachinfektion zu; er hat sich später immer noch dankbar des Berliner Kollegen erinnert, der ihn damals durch seine aufopfernde Behandlung vielleicht gerettet hat. Seit 1875 war Gaffky als Assistenzarzt in verschiedenen Garnisonen tätig, liess sich aber 1878/79 zur Kaiserl. Marine kommandieren, wo er bei der furchtbaren Katastrophe des „Grossen Kurfürsten“ einer der wenigen Geretteten war.

Im Jahre 1880 wurde er fast gleichzeitig mit Löffler zu Robert Koch an das Kaiserl. Gesundheitsamt kommandiert, wo unter den bescheidensten äusseren Verhältnissen in engen Räumen eine neue Welt der wissenschaftlichen Forschung sich öffnete. An den Erfolgen dieser unvergesslichen Zeit hatte Gaffky reichen Anteil. Von grundlegender Bedeutung war bereits seine erste Arbeit „Experimentell erzeugte Septikämie mit Rücksicht auf progressive Virulenz und akkommodative Züchtung“, die 1881 im ersten Bande der Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte erschien. Die Untersuchungen — so heisst es im Beginn der Arbeit — sind unter Koch's Leitung ausgeführt. „Je mehr der Leser den Einfluss dieses meines hochverehrten Lehrers zwischen den Zeilen herauslesen wird, desto eher werde ich hoffen dürfen, meiner Aufgabe gerecht geworden zu sein.“ Das Ergebnis der Arbeit ist eine Widerlegung der damals weit verbreiteten Nägeli'schen Lehre von der unbegrenzten Veränderlichkeit der Bakterien, wonach aus harmlosen überall vorhandenen Bakterien allmählich durch „akkommodative Züchtung“ pathogene Arten entstehen sollten. Dem gegenüber lautet Gaffky's Schluss: die pathogenen Spaltpilze sind spezifische Wesen, welche nur aus ihresgleichen hervorgehen und nur ihresgleichen wieder erzeugen.

Im 2. Bande der Mitteilungen folgte Gaffky's Hauptwerk „Zur Aetiologie des Abdominaltyphus“. Nachdem bereits Eberth und Koch

unabhängig voneinander die Erreger in Organschnitten gesehen hatten, gelang es Gaffky, dieselben zuerst in Reinkultur aus Milz und Mesenterialdrüsen zu züchten und in der Kartoffelkultur ein ausgezeichnetes Mittel zu finden, um sie von anderen gewöhnlichen Bakterienarten zu unterscheiden.

Gemeinsam mit Löffler nahm Gaffky an der Arbeit Koch's über Dampfdesinfektion teil, die noch jetzt eine der wichtigsten Grundlagen unseres Desinfektionswesens bildet, ferner an der Arbeit über Abschwächung der Milzbrandbazillen und Milzbrandschutzimpfungen. In eingehenden Versuchen wurden Pasteur's Angaben über die Abschwächung des Milzbrandes durch Züchtung bei hoher Temperatur bestätigt und im einzelnen erweitert, und die praktische Verwendung der so gewonnenen Impfstoffe gegen Infektion durch subkutane Impfung und durch Fütterung untersucht.

Als Koch 1883 mit einer Expedition zur Erforschung der Cholera beauftragt wurde, begleiteten ihn Gaffky und Bernhard Fischer, der spätere Hygieniker in Kiel, der im Beginn dieses Krieges gestorben ist, nach Aegypten und Indien. Nachdem Koch die Hauptergebnisse dieser Expedition in Einzelmitteilungen bekannt gegeben hatte, wurde Gaffky mit der Herausgabe des ausführlichen Reiseberichts betraut, der 1887 erschien und neben der eingehenden wissenschaftlichen Darstellung eine Fülle von sonstigen Reisebeobachtungen enthält.

1888 übernahm Koch die Professur für Hygiene in Berlin und Gaffky wurde sein Nachfolger als Regierungsrat im Gesundheitsamt; schon 1888 wurde er aber als Ordinarius der Hygiene nach Giessen berufen.

Neben der Lehrtätigkeit und wissenschaftlichen Arbeit ist Gaffky auch in dieser Stellung als Ratgeber der Behörden in wichtigen Fragen tätig gewesen. Bei der grossen Choleraepidemie in Hamburg 1892 war er im Auftrage des Reichskanzlers Berater des Hamburger Senates, in Gemeinschaft mit Dunbar u. a. erstattete er den abschliessenden Bericht über die Seuche[1]) Als bei dem unerwarteten gewaltigen Ausbruch der Pest in Bombay 1897 eine deutsche Expedition nach Indien entsandt wurde, wurde Gaffky zum Führer derselben ernannt; die übrigen Mitglieder waren R. Pfeiffer, Sticker und Dieudonné. Während der letzten Wochen des Aufenthalts in Indien übernahm Koch, der bis dahin mit dem Studium der Rinderpest in Südafrika beschäftigt gewesen war, die Leitung der Expedition. Die reichen wissenschaftlichen Ergebnisse, auf denen zum grossen Teil unsere jetzigen Maassnahmen gegen die Pest beruhen, erschienen 1899 in den Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bei der Veröffentlichung sonstiger wissenschaftlicher Arbeiten, die nicht im behördlichen Auftrag ausgeführt waren, war Gaffky von jeher sehr zurückhaltend. So hat er seine Beobachtungen über eine Fleischvergiftungsepidemie durch Pferdefleisch im Jahre 1880, bei der zum ersten Male ein bestimmter Bazillus als Erreger nachgewiesen wurde, erst fünf Jahre später zusammen mit Paak veröffentlicht. Ueber eine Botulinusepidemie im Jahre 1900, bei der die Entdeckung van Ermengem's zum ersten Mal bestätigt wurde, machte sein Schüler Römer eine kurze Mitteilung; 1904 züchtete Gaffky den gleichen Erreger, den Bazillus Botulinus aus einer Bohnenkonserve, die zahlreiche schwere Vergiftungen veranlasst hatte.

Die Gewissenhaftigkeit und das tiefgehende Interesse, womit Gaffky sich seiner Pflichten als akademischer Lehrer annahm, haben die Teilnehmer seiner Vorlesungen und Kurse in Giessen dankbar empfunden. Sein Wirken als hygienischer Berater der Stadt und als Stadtverordneter wurde durch Verleihung des Ehrenbürgerrechts bei seinem Fortgange anerkannt. Er selbst fühlte sich in dem dortigen Wirkungskreise so glücklich, dass es ihm nicht leicht fiel, die ehrenvolle Berufung zum Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten nach Koch's Rücktritt im Jahre 1904 anzunehmen; den Ausschlag gab damals wohl sein Pflichtgefühl und seine persönliche Freundschaft und Verehrung für Koch, dessen dringenden Wunsch er damit erfüllte.

Das Institut verdankt Gaffky viel. Seine Mitarbeiter hat er stets durch wohlwollenden Rat gefördert, vor allem aber war er stets in selbstlosester Weise bemüht, ihnen alle Bedingungen für ungestörte und unabhängige wissenschaftliche Arbeit zu schaffen; dabei liess er, wie es auch Koch getan, grundsätzlich jedem die weitestgehende Freiheit, in der er offenbar die unentbehrliche Grundlage freudiger und erfolgreicher wissenschaftlicher Tätigkeit sah. Den äusseren Ausbau des Instituts hat Gaffky wesentlich gefördert: den bestehenden Abteilungen wurden während seiner Amtsführung drei neue, die Abteilung für Tropenkrankheiten, für Tollwut und für Protozoologie angegliedert, die Zahl der Assistenten von 4 auf 11 erhöht.

Mehrere Jahre lang hat Gaffky sich unter Mitarbeit von Dr. Lührs mit der Untersuchung der Brustseuche der Pferde beschäftigt, die zunächst Koch auf Veranlassung des preussischen Kriegsministeriums begonnen hatte. Das Studium dieser praktisch sehr wichtigen Krankheit war aufs äusserste dadurch erschwert, dass die Infektion sich weder durch Blut noch Organteile künstlich übertragen liess, ebensowenig wie durch stechende Insekten. Schliesslich gelang es durch Auftragen von Bronchialschleim erkrankter Pferde auf die unverletzte Schleimhaut der Nase und des Maules gesunde Tiere zu infizieren, in den Flimmerepithelien der Bronchien eigenartige Zelleinschlüsse, anscheinend spezifische Reaktionsprodukte des unbekannten Erregers nachzuweisen und das infektiöse Material soweit abzuschwächen, dass es zur Schutzimpfung brauchbar wird; die Erprobung des gefundenen Immunisierungsverfahrens in grossem Maassstabe hat der Krieg bisher verhindert.

Einen erheblichen Teil seiner Arbeitskraft widmete Gaffky der öffentlichen Hygiene, insbesondere der praktischen Durchführung der Seuchenbekämpfung im Koch'schen Sinne. So war er im Auftrage des Deutschen Reiches bei den internationalen Sanitätskonferenzen in Paris 1903 und 1911 tätig, vor allem aber dauernd in den Sitzungen des Reichsgesundheitsrates. Hier bewährte sich seine eingehende Sachkenntnis, sein sicherer Blick, der über wissenschaftlichem Detail nie die praktischen Ziele aus dem Auge verlor und seine rednerische Begabung, die auch dem Laien in jedem Fall das Wesentliche klar und knapp vor Augen zu führen wusste, aufs beste; oft hat sein Rat den Ausschlag gegeben.

Als treuester Schüler Robert Koch's hat er seinem Meister, dessen gesammelte Werke er zusammen mit Schwalbe und Pfuhl herausgab, in der Gedächtnisrede bei der Trauerfeier am 11. Dezember 1910 und bei der Denkmalsenthüllung am 27. Mai 1916 ein literarisches Denkmal gesetzt; im Institut schuf er durch Errichtung eines würdigen Mausoleums seinem Andenken eine bleibende Stätte. Seine Absicht, eine Biographie Koch's zu schreiben, ist leider unausgeführt geblieben.

Vornehm und selbstlos in seiner Gesinnung, schlicht und verbindlich in seinem Auftreten, gerecht und objektiv auch widersprechenden Ansichten gegenüber, erhaben über Gelehrteneifersucht und Gelehrteneitelkeit stand Gaffky inmitten des hastigen wissenschaftlichen Getriebes unserer Zeit; so werden seine Schüler und Freunde sein Bild stets dankbar im Gedächtnis behalten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 30. Oktober 1918 hielten die Herren Magnus-Levy und Seligmann den angekündigten Vortrag: „Die Cholerafälle in Berlin" (Aussprache: Herren Lentz und C. Benda). Ferner sprach Herr Leonor Michaelis zur Grippe, ebenso die Herren Neufeld und Seligmann.

— Am 18. Oktober ist der Berliner Arzt Sanitätsrat Wilhelm Stern im 75. Lebensjahr gestorben. Er ist bekannt durch seine schriftstellerische Tätigkeit auf philosophischem Gebiet. Sein Hauptwerk ist betitelt: „Kritische Grundlegung der Ethik als positiver Wissenschaft."

— Dr. Nordmann, dirigierender Arzt der II. chirurgischen Abteilung am Krankenhaus Schöneberg, erhielt den Professortitel.

— In Nr. 40 dieser Wochenschrift wurde über die Berliner Stadtverordneten-Versammlung berichtet, in der die Magistratsvorlage über Errichtung von Ambulatorien zur Annahme gelangte. Dabei folgten wir dem Bericht der Vossischen Zeitung, der ergab, dass ein Mitglied der Versammlung, Herr Kollege Weyl, namens seiner (sozialdemokratischen) Fraktion einen Zusatzantrag gestellt hatte, der auf Verstadtlichung der Aerzteschaft hinauslief. Wir gestatteten uns daran einige kritische Worte zu knüpfen; doch kann es dabei jetzt, wo der stenographische Bericht vorliegt, nicht bleiben; denn es findet sich darin eine Aeusserung des Herrn Dr. Weyl, die in weitesten Aerztekreisen bekannt gemacht werden muss. Freilich ist jetzt näher darauf einzugehen nicht die Zeit; denn augenblicklich lasten ganz andere Sorgen auf uns allen, Sorgen und Kümmernisse, neben denen nicht bloss Ansichten und Aeusserungen eines Einzelnen vollkommen gleichgültig erscheinen, sondern selbst die Frage nach der Form der Existenz unseres ganzen Standes in den tiefsten Hintergrund zu treten hat.

> Herr Weyl sagte: „Ihnen ist ja wohl bekannt, dass wir nach unserer grundsätzlichen Auffassung für die Verstaatlichung, Verstadtlichung des ärztlichen Standes eintreten . . . . . . Wir sagen uns: es ist geradezu widersinnig, dass die Behandlung unserer kranken Mitmenschen eine private Angelegenheit und die Ausübung der ärztlichen Berufstätigkeit ein gewerbliches Geschäft ist. Dieser Zustand muss dazu führen, dass der Arzt in seiner Eigenschaft als Geschäftsmann ein besonderes Interesse an gedeihlichen Gesundheitsverhältnissen kaum haben kann; denn sie beschränken seine Einnahmen." (Das Gesperrte ist auch im Original gesperrt.)

Also die Aerzte haben kein besonderes Interesse an gedeihlichen Gesundheitsverhältnissen; denn sie beschränken ihre Einnahmen!!

Die Aerzte sind von den Kassenverwaltern ja manches zu hören gewohnt, aber ich glaube — Gott sei Dank, bin ich in dieser Literatur nicht sehr zu Hause — selbst diese haben sich nie bis zu der Ungeheuerlichkeit eines derartigen Vorwurfs verstiegen, wie Herr Weyl ihn seinen Kollegen zu machen für erlaubt hält. Es wäre ein leichtes, ihn durch Tatsachen zu widerlegen; doch ist dies unter Aerzten und selbst unter Laien gar nicht nötig; so tief ist trotz aller Treibereien mancher Kreise die Achtung vor unserem Stande nicht gesunken. H. K.

— Der Jahresbericht der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin (Lützowstrasse 55) über das Jahr 1917 liegt uns vor und zeigt wieder trotz der 3 Kriegsjahre einen günstigen Verlauf und gute Geschäftsergebnisse. Bei reichlichen Rückstellungen von besonderen Reserven auch für die Uebergangswirtschaft

1) Arb. Kais. Ges. A., 1896.

wurde ein Ueberschuss von 49 237,87 M. erzielt. Auch diesmal floss sein grösster Teil wiederum in den Kriegsfond, um bei der Länge des Weltkrieges den Feldzugsteilnehmern in der Invaliden-, Witwen- und Waisenkasse unter allen Umständen ihre vollen Ansprüche zu sichern. Tatsächlich sind denn auch sämtliche Kriegsschadenfälle in allen Abteilungen ohne Prämienaufschlag zur vollen Erledigung gekommen. In der Sterbekasse erfolgte der Einschluss des Kriegsrisikos gegen Zahlung eines Sonderaufschlages. Die Abgeordnetenversammlung, welche im Berichtsjahre stattfand, legte auf die Stärkung des Kriegsfonds ganz besonderen Wert und bewilligte ferner auf Anlass der Verwaltung den am Kriegsdienst teilnehmenden Mitgliedern der Krankenkasse weitgehende Vergünstigungen. Bei Rückkehr aus dem Felde brauchen die Kollegen zur Wiederherstellung ihrer Versicherungsrechte nur die Hälfte der bisher aufgelaufenen Prämien zu entrichten, die andere Hälfte wird aus Fonds von der Kasse selbst übernommen. Auch in diesem Jahre gewährten die Wohlfahrtsfonds der Kasse in mehr als 30 Fällen Sonderbeihilfen für Hinterbliebene von Mitgliedern, ferner Kurunterstützungen, Prämienerlasse usw. mit 6477,80 M. Das Kassen- und Stiftungsvermögen betrug am 31. Dezember 1917 6 842 022,60 M. Rat und Auskunft erteilt die Geschäftsstelle Berlin W, Lützowstrasse 55.

— Die Grippe hat anscheinend in den letzten Tagen etwas abgenommen. Wenigstens ist die Zahl der Neumeldungen von Erkrankungen bei den Kassen nicht mehr so gross wie in der Vorwoche. Allerdings werden noch viele schwere Fälle, die durch Pneumonie bzw. Bronchopneumonie kompliziert sind, beobachtet. Man kann insgesamt wohl annehmen, dass der Höhepunkt der Epidemie überschritten ist. Unsere Leser finden in dieser Nummer einen Bericht über Erfahrungen, welche während der sommerlichen Epidemie in einem Festungslazarett gesammelt wurden; die am Schlusse desselben ausgesprochene Vermutung, dass die Seuche uns im Herbst nochmals heimsuchen werde, hat sich inzwischen in bedrohlichster Weise erfüllt. Ebenso ist der dort betonte Umstand, dass die Krankheit so häufig mit Streptokokkeninfektion einhergeht und dass namentlich die Lungen- und Pleuraerkrankungen, an welcher soviel Patienten zugrunde gehen, hierauf beruhe, allseitig bestätigt worden. Die daraufhin empfohlene Behandlung mit Antistreptokokkenserum, von welcher der ebenfalls in dieser Nummer abgedruckte Artikel des Herrn Riese handelt, verdient daher jedenfalls eine Nachprüfung.

— Dem Medizinalamt der Stadt Berlin sowie den Untersuchungsämtern in Charlottenburg und Berlin-Schöneberg ist die Befugnis zur Ausführung der Weil-Felix'schen Blutreaktion übertragen worden.

— Die Heilstätte „Deutsches Haus“ in Agra (Kanton Tessin, Schweiz) hat die allgemeine Ermächtigung zur Annahme eines Medizinalpraktikanten erhalten. Die dort abgeleistete Praktikantentätigkeit kann bis zur Dauer von sechs Monaten auf das Praktische Jahr angerechnet werden. Kandidaten der Medizin, die nach Ablegung der ärztlichen Prüfung als Praktikanten in die Heilstätte eintreten wollen, haben zuvor die Zustimmung der für die Erteilung der Approbation als Arzt zuständigen Landeszentralbehörde einzuholen.

— Von der flämischen Hochschule in Gent, die während des Krieges gegründet wurde, sind die an ihr tätigen holländischen und flämischen Professoren nach Holland gereist.

— Die Kohlenstelle Gross-Berlin erlässt eine Anordnung, in der infolge der Grippeepidemie die Warmwasserversorgung in Häusern mit Zentralheizung von morgens 8 Uhr bis 10 Uhr abends fortdauernd gestattet ist. Privathaushaltungen mit Ofenheizung erhalten bei Grippeerkrankungen auf Antrag, dem ein ärztliches Zeugnis beizufügen ist, Sonderbezugskarten für Kohlen bis zu 2 Zentnern. Die Anordnung bleibt vom 24. Oktober bis zum 24. November in Kraft.

— Verlustliste. Gefallen: Feldhilfsarzt Friedrich Fichtner-Guben. Feldunterarzt Heinrich Knab-Bruchenbrücken. Feldhilfsarzt Hermann Lücke-Ueckermünde. Stabsarzt Felix Mohn-Oschatz. Stabsarzt Karl Neubert-Gröbzig. Bataillonsarzt Artur Pelz-Königsberg. Feldhilfsarzt Christian Schade-Fürstenau. — Infolge Krankheit gestorben: Oberarzt d. R. Ludwig Czapski-Posen. Kriegsassistenzarzt Ivan Haarburger-Berlin. Feldhilfsarzt Erich Hirschberg-Bromberg. — An ihren Wunden gestorben: Feldhilfsarzt Emil Baumbach-Berlin. Oberarzt d. R. Friedrich Lamfromm-Augsburg. Feldhilfsarzt Wilhelm Liebes-Berlin. — Der als gefallen gemeldete Oberarzt Neckarsulmer ist schwer verwundet in amerikanische Gefangenschaft gekommen.

— Volkskrankheiten. Cholera: Deutsches Reich (13. bis 19. X.) 1. Fleckfieber: Deutsches Reich (13.—19. X.) 2 und 1 † unter polnischen Arbeitern im Reg.-Bez. Oppeln. Genickstarre: Preussen (6.—12. X.) 4 und 2 †. Schweiz (29. IX.—5. X.) 1. Spinale Kinderlähmung: Preussen (6.—12. X.) 2. Schweiz (29. IX.—5. X.) 1. Ruhr: Preussen (6.—12. X.) 757 und 114 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Colmar i. E., Cottbus, Wilhelmshaven. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Der Charakter als Geheimer Sanitätsrat wurde verliehen den Privatdozenten Professor Brandenburg, dirigierendem Arzt der II. inneren Abteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus, Professor Bockenheimer und Professor Zinn, dirigierendem Arzt der II. inneren Abteilung am Krankenhaus Moabit. Dem Prosektor am anatomischen Institut Dr. Broesike ist der Professortitel verliehen worden. — Breslau: Professor Bumke, Direktor der psychiatrischen Klinik, wurde Geheimer Medizinalrat. — Königsberg: Der ordentliche Honorarprofessor für Anatomie Zander ist im Alter von 63 Jahren gestorben. — München: Professor Brasch, dirigierender Arzt der II. inneren Abteilung am Krankenhaus Schwabing, ist an Grippe, 40 Jahre alt, gestorben. — Innsbruck: Hofrat Löwit, Ordinarius der allgemeinen und experimentellen Pathologie ist, 67 Jahre alt, gestorben. — Prag: Der ausserordentliche Professor für Rhinologie und Otologie Wilhelm Anton ist im 59. Lebensjahre gestorben. — Debreczen: An der neugegründeten medizinischen Fakultät wurden zu ordentlichen Professoren ernannt: Franz Orsos (Pathologische Anatomie), Fritz Verzár (Allgemeine Pathologie) und Julius Veszi (Physiologie). Die neuen Institute und Kliniken sind während des Krieges erbaut und werden demnächst eröffnet. — Rom: Senator Francesco Todaro, Professor für normale Anatomie, Direktor des anatomischen Instituts, ist gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse: Arzt und Kurarzt Dr. Schermant in Marienbad (Böhmen).

Königl. Kronenorden III. Klasse: Arzt und Badearzt Med.-Rat Dr. Lieblein in Teplitz.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens v. Hohenzollern: bisheriger ordentl. Professor an der Universität in Zürich, jetziger Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in München, Kgl. bayerischer Geh. Hofrat Dr. Sauerbruch.

Herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaische Herzog Carl Eduard-Medaille I. Klasse: ordentl. Prof. in der medizinischen Fakultät der Universität in Halle a. S. Dr. Schmieden.

Herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaische Herzog Carl Eduard-Medaille II. Klasse: stellvertr. Assist.-Arzt in der chirurgischen Universitätsklinik der Universität in Halle a. S. Dr. Götze.

Ritterzeichen I. Klasse mit der Krone des Herzogl. Anhaltischen Hausordens Albrechts des Bären: ao. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Halle a. S. Geh. Med.-Rat Dr. Bunge.

Kommandeurkreuz mit Schwertern des Königl. Bulgarischen St. Alexanderordens: ordentl. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Halle a. S. Dr. Schmieden.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: ordentl. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Breslau Dr. Bumke, ordentl. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Greifswald Dr. Römer, ordentl. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Göttingen Dr. Jensen, ordentl. Prof. in der medizin. Fakultät der Universität in Marburg Dr. Bielschowsky.

Prädikat „Professor“: Wissenschaftl. Mitglied des Königl. Hygienischen Instituts in Beuthen O.-S. Ob.-St.-A. a. D. Dr. Jacobitz.

Niederlassungen: Hans Dürer und Dr. Alfred Jacoby in Berlin, Aerztin Dr. Marta Edner in Vogelsang bei Gommern.

Verzogen: Dr. Paul Hesse von Charlottenburg, Herm. Schiler von Wannsee und Dr. P. Sippel aus dem Felde nach Berlin, Dr. Walter Friedländer, Dr. R. Lohnstein, Dr. Kurt Meyer und Dr. Theod. Nolte von Berlin, Dr. H. Glöckner von Berlin-Schöneberg, Dr. Wilh. Mayer aus dem Felde sowie Dr. Bernhard Meissner von Guben nach Charlottenburg; Aerztin Dr. Gertrud Baumgardt von Berlin nach Berlin-Lichtenberg, Dr. Wilhelm Koch von Berlin-Wilmersdorf nach Berlin-Schöneberg, San.-Rat Dr. Karl Abel von Berlin-Schöneberg nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. Wilhelm Lippmann von Berlin-Schöneberg nach Leipzig, Dr. Jul. Speicher von St. Tönis nach Crefeld-Linn, Dr. H. Wessendorff von Horhausen, Dr. Ignatz Nowak von Wiesbaden und Ernst Rabanus von Trier nach Düsseldorf, Dr. Josef Zimmer von Kelberg nach Grossenbaum (Ldkr. Düsseldorf), Prof. Dr. L. Wullstein von Bochum und Dr. A. Lautz von Cöln nach Essen.

Gestorben: San.-Rat Dr. Rudolf Isaac und San.-Rat Dr. M. Pach in Berlin, Dr. Otto Casper und Geh. San.-Rat Dr. Herm. Menzel in Charlottenburg, San.-Rat Dr. H. Rahne in Lehrte, San.-Rat Dr. E. Regenbogen in Uelzen, San.-Rat Dr. Ferdinand Fischer in Battenberg (Kr. Biedenkopf), San.-Rat Dr. Elias Simon und Dr. Roderich Spohr in Frankfurt a. M., San.-Rat Dr. J. Gerhartz in Uerdingen (Ldkr. Crefeld), San.-Rat Dr. E. Niermann in Crefeld-Linn, Geh. San.-Rat Dr. H. Fritzen in Düsseldorf, San.-Rat Dr. R. Buchfeld und Dr. Heinr. Röder in Elberfeld, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Th. Ocker in Verden.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. November 1918. № 45. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Otto Hildebrand zum 60. Geburtstag

am 15. November 1918.

Ueber die Aussichten der Appendixüberpflanzung bei der Hypospadieoperation.

Von

Prof. Dr. G. Axhausen-Berlin.

Unter den operativen Maassnahmen, die der Entwicklung der freien Gewebsüberpflanzung ihre Entstehung verdanken, nimmt das Vorgehen Lexer's, die menschliche Harnröhre durch den frei überpflanzten Blinddarmanhang, oder richtiger durch den frei überpflanzten Appendix-Schleimhautschlauch zu ersetzen, eine besondere Stelle ein. Abgesehen von dem grundsätzlichen biologischen Interesse musste dem Verfahren, wenn es sich als ausführbar und erfolgsicher erwies, eine erhebliche praktische Bedeutung zugesprochen werden. Wir wissen, wie sicher die leichten Grade der Hypospadie durch die Durchführung der isolierten vorderen Harnröhre durch die tunnellierte Glans operativ zu beseitigen ist; wir wissen aber auch, wie mühevoll und schwierig die bisherige operative Behandlung der hochgradigen Hypospadie sich gestaltet, und wie wenig sicher der Erfolg verbürgt ist. Die Appendixüberpflanzung konnte hier, sehr zum Segen der kleinen Patienten, eine neue und günstige operative Grundlage schaffen.

Seit den Mitteilungen Lexer's sind 7 Jahre verflossen. Haben sich die Hoffnungen, die man auf das Verfahren setzte, erfüllt? Ist die Appendixüberpflanzung bei jenen Fällen von Hypospadie zur erwarteten Verbesserung unseres operativen Rüstzeuges geworden? Und, wenn eine Entscheidung noch nicht möglich ist, sind wir auf Grund der bisherigen Feststellungen berechtigt, weitere Versuche anzustellen? Da das Verfahren, insbesondere infolge der notwendigen Nachbehandlung, recht mühevoll und für die kleinen Patienten quälend ist, ist die Beantwortung dieser Fragen je eher, desto besser zu erstreben.

Als erfolgreich kann das operative Vorgehen nur bezeichnet werden, wenn die überpflanzte Appendixschleimhaut, auch nach Herstellung der Verbindung mit dem vorderen Harnröhrenende, fistellos eingeheilt bleibt und das neugebildete Rohr den Urin dauernd in hinreichend starkem Strahl passieren lässt. Dieser Erfolg ist nach allem, was wir wissen, nur dann denkbar, wenn auf der Innenfläche des überpflanzten Rohres Epithel erhalten bleibt, so dass die Entstehung einer geschlossenen Epitheldecke gewährleistet wird, wobei eine Umformung des Epithels gewiss nichts ausmachen würde. Denn beim Fehlen der Epitheldeckschicht muss die unausbleibliche Granulation schliesslich doch zur Schrumpfung und damit zur Verengerung des Lumens führen, wodurch der Erfolg der Operation hinfällig gemacht werden würde. Klinisch ausschlaggebend ist also die fistellose Einheilung und dauernde Wegsamkeit; histologisch ausschlaggebend die Epithelerhaltung an dem Transplantat.

Zur Entscheidung der oben aufgestellten Fragen können die bisherigen klinischen Erfahrungen dienen, die in der histologischen Nachuntersuchung implantierter Appendizes ihren entscheidenden Abschluss finden würden, und an zweiter Stelle das Experiment, das heranzuziehen wohl berechtigt ist, da wir aus der Unsumme geleisteter experimenteller Arbeit auf dem Gebiete der freien Transplantation wissen, dass hier die biologischen Vorgänge beim Menschen und beim Versuchstier in allen nur irgendwie wesentlichen Punkten übereinstimmen.

Mustert man die Literatur nach klinischen Erfahrungen, so muss es auffallen, wie äusserst spärlich die Ausbeute ist — im auffälligen Unterschied zu der Bedeutung des Gegenstandes. Soweit ich sehe, besitzen wir nur die einschlägigen Mitteilungen von Streissler und später von Weitz.

In den 3 Fällen, über die Streissler berichtet, kam es in einem nach gelungener Einheilung bei den weiteren operativen Maassnahmen zu einem Misserfolg; der zweite Patient verliess die Klinik, noch bevor



die Vereinigung des Transplantates mit dem vorderen Harnröhrenende vorgenommen worden war, und der dritte Patient entzog sich der weiteren Behandlung, während noch eine Fistel an der Vereinigungsstelle vorhanden war, die einem Teil des Urins zum Durchtritt diente.

In den beiden Fällen, über die Weitz berichtet, wurde das operative Verfahren zu Ende geführt. Bei beiden wurde die Vereinigung von Transplantat und vorderer Harnröhre, gleich bei der ersten Operation vorgenommen; ausserdem wurde vom Appendix nur der Serosaüberzug, nicht aber die Muskularis, wie Lexer empfahl, entfernt. In beiden Fällen kam es zu glatter Einheilung; doch entstand an der Vereinigungsstelle eine Fistel, die operativen Schliessungsversuchen sich nicht als zugänglich erwies. Unter Bougiebehandlung kam es jedoch später zur Schrumpfung der Fistel, so dass schliesslich der gesamte Urin nach vorn entleert wurde. Da aber die eine Beobachtung nur 4 Monate, die andere sogar nur 2 Monate nach der Operation umfasst, bleibt die Frage nach der Dauer der Wegsamkeit unentschieden.

Sehr ermutigend sind diese Ergebnisse nicht zu nennen. Wenn auch Streissler bei der zweiten Operation (operative Vereinigung zwischen Transplantat und Harnröhre) den bestimmten Eindruck gewann, dass der Appendix erhalten geblieben war und „innen eine schleimhautähnliche Auskleidung aufwies“, so kann dieser makroskopischen Betrachtung keine ausschlaggebende Bedeutung zugesprochen werden; ich werde im folgenden zeigen, wie sehr man bei der makroskopischen Betrachtung intra operationem Täuschungen ausgesetzt ist. Und in den Fällen Weitz' ist die Beobachtungszeit viel zu kurz; dass monatelange Wegsamkeit, monatelange ausschliessliche Entleerung des Urins nach vorn trotz histologisch negativer Transplantation möglich ist, wird sich aus meinen weiteren Ausführungen ergeben.

Ueber histologische Nachuntersuchungen implantierter Appendices ist, so wichtig sie für die Entscheidung sein müssen, meines Wissens bisher nichts berichtet worden. Diese Lücke wird durch die folgenden Ausführungen ausgefüllt werden.

Die auffällige Spärlichkeit der klinischen Mitteilungen lässt meines Erachtens noch weitere Schlüsse zu. Ich glaube sicher, dass nach den aufsehenerregenden Mitteilungen Lexer's entsprechende operative Versuche in grösserer Zahl vorgenommen worden sind; das erscheint mir bei der praktischen Wichtigkeit des Verfahrens und angesichts der reizvollen Technik selbstverständlich. Die Spärlichkeit entsprechender Veröffentlichungen dürfte wohl nur in dem Sinne zu deuten sein, dass diesen Versuchen beweisende Erfolge nicht beschieden worden sind. —

Die experimentelle Erforschung hatte zunächst die Aufgabe zu lösen, ob die Frage der absoluten Transplantationsfähigkeit der Appendixschleimhaut zu bejahen ist, d. h. ob die Schleimhaut unter den günstigsten Bedingungen für ihr Weiterleben mit Erhaltung von wucherungsfähigem Epithel zur Einheilung gelangen kann. Ich konnte feststellen, dass diese günstigsten Bedingungen bei der Ueberpflanzung in die Bauchhöhle bestehen, d. h. wenn man die zu überpflanzende Schleimhaut einfach auf die Aussenfläche von Magen, Blase oder dergl. aufnäht. In einer Reihe von Versuchen konnte ich den Beweis erbringen, dass bei solcher Ueberpflanzung die Schleimhaut der abdominalen Hohlorgane (bei autoplastischer Versuchsanordnung) ein ausserordentlich überpflanzungsfähiges Gebilde darstellt, insofern ausnahmslos Teile des Epithels überleben bleiben und in lebhafte Wucherung übergehen. Während bei homoplastischer Anordnung regelmässig völlige Nekrose des Transplantates festzustellen war, bildeten sich bei autoplastischer Anordnung Zysten, deren Innenfläche in verschiedener Reichhaltigkeit, stets aber als geschlossener Besatz von lebenden Epithelzellen besetzt war. Hierbei machte es keinen Unterschied, ob die Schleimhautstücke mit der Schleimhautseite nach innen oder nach aussen aufgenäht worden waren. Ich habe über diese Versuche unter Beifügung beweisender Mikrophotogramme berichtet[1]).

In Fortführung dieser Versuche war die Frage zu lösen, wie sich der Vorgang der Epithelerhaltung im einzelnen gestaltet. Da offenkundig nur ein Teil des Epihels am Leben blieb, um dann durch Zellwucherung die sich weitenden Zysten auszukleiden, war die Frage zu entscheiden, welcher Teil des Epithels diese Rolle spielt, ob die tiefen, an die Muscularis mucosae angrenzenden oder die an der freien Oberfläche gelegenen Zellgruppen oder schliesslich nur die Zellen in der Umgebung der Schnittflächen. Die Entscheidung musste imstande sein, Licht zu werfen auf die Aussichten der Appendixüberpflanzung, bei der die ernährenden Stoffe Zutritt nur zur Muscularis mucosae, nicht aber zur freien Schleimhautfläche haben und bei der wunde Schnittränder im Bereich des Einpflanzungsbodens fehlen.

1) Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, H. 1.

Es wurden daher auf meine Anregung die früheren Versuche durch Herrn Dr. Reschke wiederholt, um bei früher Unterbrechung die Einzelheiten der Epithelerhaltung zu studieren. Ueber die Versuche im einzelnrn wird a. a. St. berichtet werden.

Die Ergebnisse waren durchaus einheitlich.

In allen Fällen (bei autoplastischer Anordnung) verfiel die Hauptmasse des Epithels dem Tode; in allen Fällen aber blieben kleine Teile desselben erhalten und gingen in Wucherung über. Die Teile, die am Leben blieben, liessen sich mit aller Sicherheit feststellen und der ganze Wiederherstellungsvorgang klären. In allen Fällen blieben Zellgruppen an den seitlichen wunden Schnittflächen am Leben, und von hier aus schob sich das wuchernde Epithel allmählich über die übrige Fläche hinüber. Diese Lokalisation war bei den Schleimhautstücken, die mit der Schleimhautfläche nach aussen (bauchhöhlenwärts) eingepflanzt waren, die einzige; das gesamte übrige Epithel war endgültig verloren. In den Fällen dagegen, in denen die Schleimhautfläche nach innen (organwärts) gekehrt war, die wunde Muscularis mucosae also nach aussen (bauchhöhlenwärts) lag, blieben in manchen Fällen auch mehr oder weniger umfangreiche Bezirke der tiefen Zelllagen der übrigen Schleimhaut am Leben und gingen in Wucherung über. Als weiterer übereinstimmender Befund konnte festgestellt werden, dass stets das Netz mit dem Bezirk erhaltenen Zelllebens verquickt war. In allen Fällen fanden sich Verbindungen des Netzes mit den Schnittflächen der Schleimhautstücke, an denen, wie erwähnt, Zellgruppen ausnahmslos erhalten waren; und bei den Fällen, in denen tiefe Zellbezirke der übrigen Schleimhaut erhalten geblieben waren, wies das Mikroskop stets die Anwesenheit von dichten Netzverwachsungen mit der angrenzenden Muscularis mucosae nach. Ferner konnte festgestellt werden, dass an den entsprechenden Stellen gleichzeitig nicht unwesentliche Teile der Muskulatur der Muscularis mucosae am Leben geblieben waren.

Ganz offenkundig ist also der Vorgang der, dass nach Beendigung der Ueberpflanzung sich das zarte und bewegliche Netz rasch den feuchten wunden Schnittflächen des überpflanzten Stückes und hier und da auch der wunden Oberfläche der Muscularis mucosae anlegt, mit diesen Stellen durch Fibrinausscheidung verklebt und kraft seines reichen Ausscheidungsvermögens die notwendigen Stoffe zur Erhaltung dieser Stellen und das Material zur Epithelwucherung und zur Wucherung der glatten Muskelzellen herbeischafft, während es mit der glatten freien Schleimhautoberfläche eine Verbindung nicht einzugehen vermag. Die allmähliche Ausbreitung des Epithels, Ausscheidungsvorgänge aus dem Netz nebst Zerfall der nekrotischen Zellmassen — alle diese Teilvorgänge führen dann zur Bildung der Zysten, die in den früheren Versuchen festgestellt wurden.

Nach diesen Feststellungen mussten die Aussichten der Appendixeinpflanzung recht zweifelhaft erscheinen. Zwar war die Gestaltung der Transplantation insofern günstig, als die wunde Schleimhautaussenfläche nach aussen gekehrt war, also unmittelbar dem Einpflanzungsboden anlag, und die Versuche hatten ergeben, dass bei dieser Anordnung — bei Einpflanzung in die Bauchhöhle! — Teile der tiefen Epithelzellen am Leben bleiben konnten; ungünstig wurden aber die Verhältnisse dadurch, das wunde Schnittflächen, an denen im Experiment die Epithelerhaltung ausnahmslos erfolgte, der Appendixschleimhaut gänzlich abgingen. Erschwerend kommt noch hinzu, dass die Versuche einwandsfrei ergeben hatten, dass dem Netz bei der Erhaltung des Epithels eine ausschlaggebende Rolle zukam. Es musste sich daher sofort die Frage erheben, ob die bezüglich der Epithelerhaltung so günstigen Ergebnisse dieser Versuche nicht an die Existenz des Netzes gebunden sind, so dass sie nur bei der gewählten Anordnung (Transplantation in die Bauchhöhle), nicht aber bei anderer Gestaltung der Einpflanzung zu erzielen sind. Zur Klärung dieser Frage wurden — ebenfalls von Herrn Dr. Reschke — weitere Versuche vorgenommen, in denen Ueberpflanzungen von Schleimhaut, teils in Form von flachen Stücken, teils in Form von Röhren, die durch die Vernähung der langen Schnittränder rechteckiger Stücke über einem Glasstabe hergestellt wurden, in Weichteile (Unterhautzellgewebe, Muskel, Milz, Leber) vorgenommen wurden.

Auch hier waren die Ergebnisse aller Versuche gleichmässig. In keinem einzigen Falle konnte die Erhaltung von Epithelzellen festgestellt werden, ganz gleich, wie die Anordnung war; in allen Fällen ging das gesamte Epithel endgültig zugrunde. Wenn Streissler sich über ähnliche von ihm vorgenommene Versuche vorsichtig und unbestimmt dahin ausspricht, dass „wenigstens in einigen Fällen eine Regeneration des Epithels



von den im Grunde der Drüsen erhaltenen Zellen aus möglich zu sein scheint“, so bin ich nach dem Ergebnis unserer Untersuchungen nicht im Zweifel, dass diese hoffnungsvolle Annahme Streissler's nicht zutreffend ist. Wir mussten erkennen, dass die günstigen Ergebnisse der früheren Versuche nur auf die besondere Versuchsgestaltung zurückzuführen sind, dass sie an die Anwesenheit des Netzes gebunden sind. Offenkundig verfügen die Weichteile nicht über die Fähigkeit, die Ernährung der Epithelzellen in gleicher Raschheit und Vollkommenheit zu übernehmen, wie das Netz es vermag. Oder aber, es vermögen vielleicht der überpflanzten Schleimhaut anhaftende und das Zellleben schädigende Säfte bzw. Fermente, die innerhalb der freien Bauchhöhle vernichtet werden, innerhalb der Weichteilwunde nicht in gleicher Weise unschädlich gemacht zu werden.

Dieser negative histologische Befund war um so überraschender, als man nach dem makroskopischen Befund, wenigstens an Leber und Milz, ein Gelingen anzunehmen geneigt sein musste. Bei einem Schnitt quer zum Verlauf des eingepflanzten Schleimhautrohres wurde, selbst in den ältesten Fällen, sofort das Lumen des Rohres wahrnehmbar, und man konnte mit einer Sonde mühelos in den Kanal zu beiden Seiten und in Länge des überpflanzten Stückes hineingelangen. Die Wandung des Kanales war als hellerer Saum innerhalb des Organparenchyms gut erkennbar und schien auf der Innenfläche von einer bräunlichen Schicht schleimhautähnlichen Gebildes ausgekleidet.

Es hatte sich also selbst in den ältesten Fällen (70 Tage) der Hohlkanal des eingepflanzten Schleimhautrohres erhalten. Die histologische Untersuchung gab die Erklärung hierfür. Zwar fehlte das Epithel völlig, dagegen waren Teile der Muscularis mucosae am Leben geblieben und hatten zusammen mit derbem Bindegewebe, das an die Stelle verloren gegangener Mukosamuskularis getreten war, die Bildung dieser ziemlich derben Wandung des noch erhaltenen Kanals herbeigeführt. Die Innenfläche der Wandung bestand lediglich aus kümmerlichen flachen Granulationen, die rasch in das Bindegewebe der übrigen Wandung übergingen. Offenkundig reichten die kümmerlichen Granulationen zur Ausfüllung des Kanallumens und zur Vereinigung der Kanalwandung auf lange Zeit nicht aus.

Nach diesen erweiterten experimentellen Feststellungen mussten die Versuche der Appendixüberpflanzung aussichtslos erscheinen, es sei denn, dass beim Menschen ganz andere Bedingungen obwalten als beim Versuchstier, eine Annahme, der nach unseren sonstigen Kenntnissen der Gewebsüberpflanzung jede Berechtigung fehlt. Dadurch dass Teile der Musculaxis mucosae am Leben blieben und in Wucherung gerieten und andere durch Bindegewebe ersetzt wurden, musste die Wandung des Appendix-Hohlkanals und damit dieser selber auf längere Zeit erhalten bleiben. Hierdurch war auch die Wegsamkeit und das Hindurchtreten des Urins für einige Zeit möglich. Auf eine Erhaltung des Epithels, die allein die Wegsamkeit zu einer dauernden machen konnte und damit auch den eigentlichen Erfolg ermöglichte, war nicht zu rechnen. Damit war der Endausgang gegeben; nach Reorganisation des erhaltenen Appendixanteils langsame Granulationsbildung an der Oberfläche und schliesslich Verengerung und Verödung.

Der Beweis, dass in der Tat beim Menschen die gleichen Bedingungen vorliegen wie beim Versuchstier, dass also der skizzierte Verlauf bei der Hypospadieoperation der unausbleibliche ist, konnte nur durch die histologische Nachuntersuchung implantierter Appendixschleimhautschläuche nach gelungener Einheilung erbracht werden. Dies ist in zwei Fällen möglich gewesen.

Ich übergehe die Krankengeschichten und erwähne nur, dass es sich in beiden Fällen um vierjährige Knaben handelte. Das operative Vorgehen gestaltete sich durchaus den Angaben Lexer's entsprechend. Es wurden Serosa und Muskularis entfernt und nur der Schleimhautschlauch in die Weichteile des Penis eingelagert. Das proximale Ende des Appendixschlauches wurde noch ein gutes Stück proximal von der äusseren Harnröhrenöffnung gelagert, um zur Herstellung der Verbindung zwischen Harnröhre und Transplantat reichlich Material zu haben und dabei Teile des Appendixschlauches zur mikroskopischen Untersuchung entfernen zu können. Die Einheilung verlief glatt. Am dritten Tage Durchspritzen von Oel, was mühelos gelang. Nach 3 Wochen Herstellung der Verbindung. Hierbei musste das proximale Ende des Appendixschlauches isoliert werden. Ich hatte, wie Streissler, den bestimmten Eindruck, dass der Schlauch am Leben geblieben war und innen von lebender Schleimhaut bekleidet war. Das isolierte Appendixrohr liess sich mit dem vorderen Harnröhrenende sehr gut mit feinen Katgut-Knopfnähten zirkulär vereinigen. Zu meiner Ueberraschung zeigte die mikroskopische Untersuchung des herausgenommenen Stückes keine Spur von Epithel. Die Wandung bestand aus glatter Muskulatur, die zum Teil nekrotisch und zum Teil am Leben geblieben war, und anderenteils aus Bindegewebe. Die freie Fläche war teils glatt, indem die Muskularis-Bindegewebsschicht glatt abschnitt, teils mit geringen Anhäufungen von Granulationsgewebe bedeckt. Ich rechnete mit der Möglichkeit, dass die Epitheldecke bei der Präparation vielleicht abgefallen sein könnte.

Die Operationswunde an der Vereinigungsstelle heilte in einem Falle glatt, und später erst trat eine kleine Urinfistel auf; im anderen Falle bildete sich gleich eine kleine Urinfistel. Unter Bougiebehandlung schrumpften die Fisteln, und der Urin wurde restlos auf dem neuen Wege in dünnem Strahle entleert.

In diesem Zustande hielt sich die Harnröhre unter gelegentlicher Bougiebehandlung 3 bzw. 4 Monate. In dieser Zeit schien also die Operation geglückt zu sein, genau wie in den Fällen von Weitz. Aber der Erfolg hielt nicht an. Bei gelegentlichem längeren Aussetzen der Bougiebehandlung entstanden die ausgesprochenen Erscheinungen der Strikturbildung, die nur in einem Falle durch Bougierung vorübergehend beseitigt werden konnten. Wegen zunehmender Strikturbeschwerden musste schliesslich die Harnröhrenöffnung an der alten Stelle wieder angelegt werden. Gleichzeitig wurde in beiden Fällen die eingepflanzte Appendixschleimhaut wieder herausgenommen und der mikroskopischen Untersuchung zugänglich gemacht, die nunmehr unter allen Vorsichtsmaassregeln erfolgte.

Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung war in beiden Fällen durchaus gleich und stand mit den Befunden, die an den bei der zweiten Operation herausgenommenen Appendixanteilen erhoben wurden, in vollem Einklang. Im ganzen Verlauf des Kanals, der als solcher bis auf die strikturierte Verbindungsstelle noch durchaus erhalten war, liess sich keine Spur erhaltenen Epithels finden (Serienschnitte!). Die Wandung setzte sich aus Resten glatter Muksularis zusammen, die durch derbes Bindegewebe auseinandergehalten wurden. Die freie Innenfläche des Kanals war mit dünnen Granulationen bedeckt; an mehreren Stellen lag auch die Muskularis-Bindegewebsschicht glatt zutage. An der Glansöffnung des eingepflanzten Schlauches hatte sich das Deckepithel der Glans ein kleines Stück auf die Innenfläche des eingepflanzten Schlauches heraufgeschoben.

Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung in den beiden Fällen gelungener Appendixeinpflanzung beim Menschen stand also im Einklang mit den Befunden im Tierversuch. Das Epithel geht ausnahmslos und völlig verloren und nur Teile der Aussenschicht erhalten sich, die die Persistenz des Kanals und damit die Wegsamkeit der Harnröhre für einige Zeit gewährleisten. Der Endausgang, der klinisch beobachtet wurde, fand in den mikroskopischen Befunden seine restlose Erklärung: an die Stelle des lebenden Epithels tritt Granulation, die nach längerer Zeit unausbleiblich die Verengerung und Verödung des Muskularis-Bindegewebskanals — zunächst an der an sich schon verengerten Verbindungsstelle — herbeiführt und dann den ersten klinischen Erfolg hinfällig macht. Der bestimmte Eindruck, den ich, wie Streissler, bei der zweiten Operation hatte, dass der isolierte Appendixschlauch am Leben geblieben sein müsse, erwies sich, soweit das Epithel in Frage kommt, als Täuschung; und der mehrmonatige gute klinische Erfolg, der in meinen Fällen wie in denen von Weitz eintrat, erwies sich als trügerisch.

Warum in dem von Lexer mitgeteilten Falle ein dauernder günstiger Erfolg eintrat, möchte ich nicht entscheiden. Die Verhältnisse lagen insofern anders, als es sich um den Ersatz eines durch Strikturresektion entstandenen Harnröhrendefektes beim Erwachsenen handelte. Nach dem einheitlichen Ergebnis der klinischen und experimentellen Erfahrungen und den angeschlossenen mikroskopischen Nachuntersuchungen besteht für mich ein Zweifel nicht mehr, dass für die operative Behandlung der Hypospadie das Verfahren der Appendixüberpflanzung aussichtlos ist, und dass weitere Versuche mit diesem Verfahren nicht mehr berechtigt sind.

Aus dem Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhaus.

Die Vorbereitung der Amputationsstümpfe zur willkürlichen Bewegung von Armprothesen.

Von

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. M. Borchardt.

Seit Sauerbruch und Stadler ihre bekannten Arbeiten über die Aktivierung der Muskeln an Amputationsstümpfen veröffentlicht haben, sind eine ganze Reihe von kürzeren Mitteilungen über den gleichen Gegenstand erschienen. Ich erinnere namentlich an die Aussprache auf der Hauptversammlung der „Prüfstelle für Ersatzglieder", die ausführlich im Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie, Band 16, Heft 1, erschienen ist. Neben Sauerbruch haben sich vor allem Drühner, Spitzy, Wullstein, Anschütz, Becher, Lengfellner und andere an der Diskussion beteiligt und zur Klärung der vielen noch strittigen Fragen beigetragen. Ausführliche Mitteilungen über grössere Operationsserien sind jedoch nur spärlich erschienen. Es mag deshalb gestattet sein, über unsere Erfahrungen zu berichten, die sich auf über 40 Operationen beziehen. Neben den eigenen Operationen verfügen wir aber über eine grosse Zahl von Fällen, die anderwärts operiert worden sind, die wir in der Prüfstelle für Ersatzglieder in Berlin zu sehen bekommen haben, und die in freundlicher Weise uns Sauerbruch und Stadler in Singen gezeigt haben. So sind es weit über 100 Fälle, auf die wir unsere Erfahrung stützen können. Unter diesen ist eine nicht geringe Zahl von Misserfolgen, die zu unserer Belehrung besonders beigetragen haben.

Die Forderungen, die man an einen guten leistungsfähigen Kanal zu stellen hat, sind folgende:

1. Der Hautschlauch soll von möglichst normaler widerstandsfähiger Haut gebildet sein.

2. Die Naht soll proximal oder höchstens nach vorn liegen, damit sie durch den eingeführten Stift bei der Arbeit nicht zu stark belastet und verletzt wird.

3. Der Kanal soll möglichst weit und kurz sein.

4. Der Kanal soll senkrecht zur Zugrichtung des Muskels liegen.

5. Der Kanal soll nach seiner Fertigstellung und der notwendigen Vor- und Nachbehandlung der Muskulatur eine möglichst grosse Hubhöhe besitzen.

Wenn diese, ja schon von Sauerbruch und seinem Mitarbeiter Stadler, aufgestellten Forderungen vielfach nicht erfüllt sind — und das ist nach unseren Kenntnissen häufiger der Fall, als es nach den Mitteilungen in der Literatur scheinen könnte —, so ist in der Regel die operative Technik an dem Misserfolg schuld. Wie bei jeder Operation, so ist auch bei dieser eine gewisse Erfahrung Voraussetzung für das Gelingen.

Sauerbruch hat bekanntlich in der ersten Zeit die Hautröhre so gebildet, dass er die türflügelartigen Hautlappen durch zwei quer zur Längsachse des Stumpfes gelegte Schnitte umgrenzte, die Wundränder der zurückpräparierten Lappen einrollte und miteinander vereinigte. Noch heute ist diese Methode für viele Fälle zweckmässig. Aber es ist wohl sicher, dass gerade die quer zur Längsachse ausgeschnittenen Hautlappen besonders schlecht ernährt und infolgedessen an ihrem distalen Ende gefährdet sind. In der Tat traten gelegentlich kleinere und grössere Nekrosen auf, sie führten zu Ulzerationen am Ausgang des Kanals oder zur Obliteration. Manch Aerger entstand für den Operateur, und vor allem für den Verletzten. Die grössere Erfahrung hat gelehrt, dass schräg zur Längsachse des Stumpfes ausgeschnittene Lappen besser ernährt und weniger gefährdet sind. In vollkommener Uebereinstimmung mit Stadler und Sauerbruch haben wir deshalb in den Fällen, in denen wir vom Stumpf selbst die Lappen entnommen haben, seit längerer Zeit die schräge Schnittführung bevorzugt. Die Lappen werden etwa 5—6 cm breit herausgeschnitten, von der Unterlage zurückpräpariert, die Muskeln mittelst der Jolly'schen Dilatatoren tunneliert, die sehr exakt in sich vernähte Hautröhre an der gegenüberliegenden Seite durch eine Gegeninzision in intakter Haut hindurchgezogen und hier eng vernäht. Der entstehende Hautdefekt ist sofort durch Nähte soweit wie möglich zu verkleinern und der Rest durch einen Thiersch-Lappen zu decken. Nimmt man die Haut vom Stumpf selbst, so können zwei Kanäle in einem Akt ausgeführt werden. Wir sind mit dieser Methodik durchaus zufrieden und können, wie Sauerbruch und Stadler bestätigen, dass die so gebildeten Kanäle gut einheilen und widerstandsfähig bleiben. Einige unserer Kanäle sind $1^1/_2$ Jahre alt und älter; sie haben sich nach keiner Richtung verändert. Unangenehm ist, dass der Eingang des Kanals nicht immer von normaler Haut umgeben ist, und dass gerade an dieser Stelle nicht selten ein Thiersch-Lappen zu liegen kommt, dessen Widerstandskraft erst nach Jahr und Tag der normalen Haut gleichkommt.

Die Verschiedenheit der Stümpfe, die uns begegnen, bringt es aber mit sich, dass sich diese einfache Methode keineswegs für alle Fälle empfiehlt, dass sie vielmehr in manchen direkt zu widerraten ist.

Wir sehen Stümpfe mit weicher, zarter, verschieblicher Haut, aus der sich sehr gut zwei weite Kanäle bilden lassen, und bei denen die entstandenen Defekte durch Naht wieder vollständig verschlossen werden können. In anderen Fällen aber ist die Haut dick, unelastisch, mit einer dicken, fettreichen Subkutis unterfüttert, oder sie ist mit Narben durchsetzt und deshalb wenig verschieblich. Diese Fälle sind zur Lappenbildung vom Stumpf selbst ungeeignet. Die Lappen sind schlecht ernährt, es droht die Gefahr der partiellen Nekrose. Umschneidet man bei dicker, fettreicher, unelastischer Haut durch zwei parallele Schnitte einen Lappen in der nötigen Grösse, präpariert ihn von der Unterlage ab, und rollt seine Wundränder ein, so wird man zu seinem Schrecken gewahr, dass der Hautschlauch an seinem Ende, noch bevor er durch den Muskel durchgezogen wird, schon schneeweiss aussieht. Weisse Lappen aber fallen der wenigstens teilweisen Nekrose anheim. Das gleiche Ereignis kann eintreten, wenn man gezwungen würde, die Lappen in der Nähe von Narben zu entnehmen.

In allen solchen Fällen, in denen die Haut des Stumpfes zur Lappenentnahme ungeeignet erscheint, ist es zweckmässiger, die Kanalbildung durch Fernplastik vorzunehmen. Wir haben deshalb seit langem, namentlich für den Bizepskanal, die Haut vom Thorax entnommen; wir haben die Kanäle für den Beugemuskel im ganzen sogar häufiger von der Brust genommen als vom Stumpf selbst. Die Lappen von der vorderen oder seitlichen Brustwand sind besser ernährt als die Haut eines Stumpfes. Man kann infolgedessen breitere Lappen bilden und weitere Kanäle, sehr wesentliche Vorteile, auf die mit vollem Recht Sauerbruch, Stadler, Spitzy, Wullstein und andere hingewiesen haben. Ein weiterer Vorteil ist der, dass Ausgangs- und Eingangsöffnung des Kanals von absolut normaler Haut umsäumt sind und so eine gute Einheilung gewährleistet ist. Von welcher Stelle des Thorax der Lappen entnommen wird, ob mehr von der Vorderseite oder mehr von der Seitenwand, das hängt von der Länge des Amputationsstumpfes ab und von den allgemeinen bekannten Regeln der Fernplastik überhaupt, nach welchen der Stiel des entnommenen Lappens möglichst nahe der Empfangsstelle gelegen sein soll. Soll auch der Trizepskanal durch Fernplastik gebildet werden, so wird er von der seitlichen Thoraxwand oder vom Rücken her entnommen.

Widowitz[1]) hat versucht, besondere Regeln für die Entnahme der Lappen aufzustellen und auf gewisse „Gefahrzonen" aufmerksam gemacht: fällt die Lappenbildung in deren Bereich, so sind die Lappen in ihrer Ernährung besonders gefährdet. Diese Gefahrzonen kommen nach unserer Erfahrung für die Lappenbildung kaum in Betracht. Wir selbst haben bei Fernplastiken nur zwei Misserfolge gehabt, die übrigens beide repariert werden konnten. An dem einen Misserfolg hatten wir selbst schuld. Die Hautröhre war nur am Kanalausgang vernäht. Der Patient war sehr unruhig, der Hautschlauch löste sich von der Nahtstelle und schlüpfte ein gutes Stück in den Muskelkanal zurück. — Wir mussten ihn später mühsam wieder herauspräparieren und von neuem einnähen, mit schliesslich vollkommen gutem Resultat.

Die Hautröhre hätte nicht nur am Ausgang, sondern auch am Eingang sorgfältig vernäht werden müssen: wir fixieren ausserdem am Schlusse jeder Operation den Stumpf am Thorax mit 1—2 starken Nähten, die eine ruhige Lage des Stumpfes — schon wegen der Schmerzen bei jeder Bewegung — gewährleisten. Ein guter Verband, der Stumpf und Thorax umfasst, verhindert weiter alle unzweckmässigen Bewegungen. Gipstouren belästigen den Patienten, wir halten sie nicht für nötig.

Der zweite Misserfolg ist wichtiger, er ist nicht der Technik zur Last zu legen, sondern der Beschaffenheit der Haut. Es

1) M.m.W., 1918, Nr. 37.



handelte sich um einen Patienten, welcher eine sehr dicke, unelastische, fettreiche Haut hatte; den Bizepskanal hatte ich von der Brust gebildet, den Lappen für den Trizeps wagte ich auch nicht vom Stumpf zu entnehmen. Ich schnitt ihn also am Rücken heraus, dessen Haut aber eher noch ungeeigneter war: der starre Lappen konnte schwer eingerollt werden, die Röhre glich in ihrer Unelastizität und Starrheit einem Gasschlauch aus Metall. Er war und blieb schneeweiss, als ich ihn zusammennähte; es konnte nicht zweifelhaft sein, dass der Hautschlauch absterben würde. Das Erwartete trat auch ein; ich musste den Hautschlauch nach einiger Zeit herausziehen und später einen neuen Kanal vom Stumpf selbst bilden. Vorher liess ich den Stumpf wochenlang fest umwickeln, um das Fettgewebe zur Atrophie zu bringen; das gelang, und es glückte auf diese Weise einen neuen schönen Hautschlauch für den Trizeps vom Stumpfe selbst zu gewinnen.

Ueber die Methoden der Lappenbildung von Drübner und Erlacher[1]) stehen mir eigene Erfahrungen nicht zu Gebote.

Was die Muskeltunnellierung anlangt, so haben wir sie in allen Fällen nach Sauerbruch's Vorschrift mit den Jolly'schen Dilatatoren ausgeführt und haben Schädigungen durch diese Methode nicht bemerkt. Der Muskelkanal muss so weit sein, dass er bequem für einen Finger durchgängig ist, und dass er einen Druck auf die Wandung des durchgezogenen Hautschlauches ausschliesst. Denn jeder Druck auf den Hautkanal würde durch Kompression der Gefässe seine Ernährung gefährden. Bei der Kanalbildung muss vermieden werden, dass sie in die Nähe von Neuromen zu liegen kommen. Kanäle, die in der Nähe von Neuromen liegen, sind zur Arbeitsleistung, namentlich zur dauernden Arbeit, kaum zu gebrauchen, da die Nervenknoten ständig der Reizung ausgesetzt sind.

Um die Kanäle möglichst kurz zu gestalten, haben wir in manchen Fällen die Muskeln so perforiert, dass an der Vorderseite des Kanals nur eine ganz dünne Muskelschicht lag. Wir haben bei diesem Vorgehen Nachteile nicht gesehen.

Eine wesentliche Modifikation des Verfahrens hat Spitzy mit seiner „Muskelunterfütterung" angegeben, die bekanntlich darin besteht, dass man den betreffenden Muskel, z. B. den Bizeps, von beiden Seiten frei präpariert, ihn von seiner Unterlage abhebt und den Hautschlauch an seiner Hinterfläche anhängt oder den losgelösten Muskel um die Hautröhre herumschlingt. Man vermeidet dadurch das Zerreissen von Muskelfasern und hat ausserdem den Vorteil, unter Kontrolle des Auges genau zu sehen, wo und wie man den Kanal aufhängt. Will man auch bei hoher Armamputation die Methode der Unterfütterung verwenden, so würde man mit kurzem Lappen nicht auskommen; denn der Kanal müsste ja länger sein, als der Breite des ganzen Muskelwulstes entspricht.

Wir haben von dieser „Unterfütterung" hauptsächlich bei kurzen Unterarmstümpfen Gebrauch gemacht, wo wir nach Spitzy's Vorgang die Bizepssehne unterfüttert haben. Im übrigen haben wir, obwohl wir die Methode für sehr zweckmässig halten, bisher nicht häufig von ihr Gebrauch gemacht.

Die vierte Forderung, die aufgestellt wurde und erfüllt werden muss, ist die richtige Lagerung des Kanals. Er soll senkrecht stehen zur Zugrichtung des Muskels. Nach unserer Erfahrung ist und wird gegen diese Forderung vielfach gefehlt. Liegt der Kanal schräg zur Zugrichtung, so hat der Techniker später sehr grosse Schwierigkeiten, um die Ausnutzung des Hubes überhaupt zu ermöglichen. In einer ganzen Reihe von Fällen waren die Kanäle aus diesem Grunde überhaupt unbrauchbar. Der Fehler lässt sich, wenn man die Vorschriften Sauerbruch's genau innehält, in der Regel vermeiden. Der Operateur muss sich eben selbst, auch noch einmal kurz vor der Operation, genau über die Zugrichtung und die für die Tunnellierung geeignetste Stelle des Muskels orientieren.

Allerdings sind nicht alle Fehlschläge auf Vernachlässigung der Vorschrift und auf Unachtsamkeit des Operateurs zurückzuführen. Wir haben es bei unseren Kriegsverletzten mit Normalstümpfen, wenn ich mich so ausdrücken darf, nur selten zu tun, im Gegenteil: meist sind es pathologische Stümpfe, die wir allmählich zur Sauerbruch-Operation vorbereiten müssen. Langdauernde Eiterung und Entzündung können dazu führen, dass die Kontraktilität der Muskelbündel und Fasergruppen an verschiedenen Stellen verschieden ist, und dass man das erst erkennt, wenn der Kanal fertig ist bzw. wenn die ersten Belastungsversuche beginnen. Wer aber sorgfältig seine Verletzten beobachtet und untersucht, der wird doch vor Missgriffen und Misserfolgen in der Regel bewahrt bleiben.

Wir wollen nicht verkennen, dass unserer Auffassung nach auch in dieser Beziehung das Vorgehen Spitzy's gewisse Vorteile hat. Präpariert man die Muskeln zur Unterfütterung sorgfältig von der Unterlage ab, so kann man die Zugrichtung genauer beurteilen, event. unter Benützung direkter elektrischer Reizung.

Zur fünften Forderung: Je grösser die Hubhöhe, um so grösser die Kraft, um so besser das Resultat. Am günstigsten liegen die Verhältnisse am Arm beim Bizeps. Ausschläge am Bizeps bis zu 8 cm sind nichts seltenes. Der Bizepskanal verfügt deswegen in der Regel über eine grosse Kraft; besonders günstig ist auch, dass man nur ausnahmsweise genötigt ist, den Bizeps aus Verwachsungen zu lösen und zu mobilisieren. Sehr viel ungünstiger liegen die Verhältnisse am Trizeps. Grosse Hubhöhen am Trizeps haben wir nur ganz ausnahmsweise gesehen, bei unseren eigenen Fällen haben wir Ausschläge über 8 cm kaum erreicht, die Gründe dafür sind verschiedene:

Einmal ist gerade der Trizepsstumpf häufig am Knochen fest fixiert; durch Loslösung desselben kann und muss man seine Beweglichkeit vergrössern. Weiter sind die geringen Hubhöhen in dem Aufbau des Muskels begründet, den jüngst noch Seidler klargelegt hat. Seidler[1]) will vom Trizeps nur das Caput longum zur Kanalbildung benutzen, weil nur dieses einen langen Zug ausüben kann; der mediale Kopf ist ungeeignet, und auch der laterale schädigt die Hubhöhe, obgleich er die Kraft des Hubes verstärkt. Um dem langen Kopf die grösstmöglichste Beweglichkeit zu sichern, soll er sorgfältig von beiden Seiten freigemacht und die gemeinsame straffe Faszie fortgenommen werden.

In der Regel wird man doch die Wahl der besten Stelle von der direkten Prüfung der Muskelaktion abhängig machen. Jedenfalls muss man immer damit rechnen, dass die Hubhöhe des Trizepskanals geringer ist als der Bizepshub, ja dass die erstere häufig sehr gering ausfällt.

Auch die Muskulatur des Vorderarmstumpfes bedarf besonderer Sorgfalt bei der Auswahl der für den Kanal geeignetsten Stelle. Trotz Loslösung der Muskeln von ihrer Umgebung und von ihrer Unterlage bleiben die Hubhöhen weit hinter denen eines Bizeps zurück. Da mag es uns ein Trost sein, dass wir jetzt über Hände verfügen, bei denen ein Zug von nur 6—8 mm zur Betätigung genügt.

Die Komplikationen und Misserfolge, die wir im Laufe der Zeit beobachtet haben, sind folgende:

1. Partielle Nekrosen des distalen Endes des Hautschlauches.
2. Totalnekrose der Hautröhre.
3. Entzündungen und Abszessbildungen in der Umgebung und im Innern des Kanals.
4. Langdauernde Granulationsbildung im Kanal selbst.
5. Sekundäre Schrumpfung und Verödung.
6. Wundwerden der Kanäle bei der Arbeit.

Die partielle und totale Nekrose der Hautröhre wird am besten dadurch vermieden, dass man kurze Kanäle bildet, dass man nur gut ernährte Haut zur Lappenbildung benutzt, und dass man den Muskelkanal so weit macht, dass jeder gefährliche Druck auf den Hautschlauch ausgeschlossen ist. In vielen Fällen zeigte der Ausgang des durchgezogenen und eingenähten Hautschlauches, namentlich wenn er vom Stumpf selbst entnommen wurde, am Schlusse der Operation eine bläuliche Verfärbung. Diese bläuliche Farbe ist ungefährlich, aber sie zeigt doch immerhin eine leichte Ernährungsstörung an. Kleine oberflächliche Skarifikationen, von denen wir auch sonst bei Plastiken vielfach Gebrauch machen, begünstigen die Blutversorgung. Die Zirkulation kann übrigens auch durch Aufstellung eines Lichtkastens angeregt und verbessert werden.

Was die Entzündung und Abszessbildung um den Kanal herum anlangt, so kann sie ebenso wie die langdauernde Granulationsbildung im Innern des Kanals allmählich zur Schrumpfung oder Verödung führen. Es muss deshalb unter allen Umständen nach Möglichkeit jede Infektion verhütet werden. Neben peinlicher Asepsis ist darauf zu achten, dass man an die Kanalbildung erst herangeht, wenn alle Entzündungserscheinungen am Stumpf bereits seit mehreren Monaten abgeheilt sind, und dass man möglichst weit entfernt von infizierten Stellen den Kanal anlegt. Die Granulationsbildung im Kanal selbst wird, glaube

1) M.m.W., 1918, Nr. 37.

1) M.m.W., 1918, Nr. 37.

ich, am zweckmässigsten dadurch vermieden, dass man die Naht der Hautröhre möglichst exakt und möglichst eng mit feinem Katgut anlegt, so dass sich zwischen die Nahtstellen ins Innere der Röhre weder Blut, noch Muskelfasern, noch Fettklümpchen hineindrängen können.

Ein höchst unangenehmes Ereignis ist das sekundäre Wundwerden der Kanäle. Durch die Arbeit kann der Kanal aufgerissen werden, oder es kann auch ohne besondere Beanspruchung monatelang nach scheinbar guter Verheilung ein kleiner Abszess oder eine Ulzeration im Innern des Hautschlauches entstehen. Es ist nicht immer leicht, die Wunden im Innern des Kanals zur Ausheilung zu bringen, und es kommt vor, dass ein anfangs guter Kanal allmählich unbrauchbar wird. Wir schützen uns gegen diese Komplikation am besten, wenn wir kurze, weite Kanäle bilden und möglichst exakt nähen.

Wie verhalten wir uns bei misslungenen Kanälen?

Wir haben mehrfach vor der Aufgabe gestanden, unbrauchbare Kanäle in brauchbare zu verwandeln. Der häufigste Fall ist der, dass der Ausgang des Kanals ulzeriert oder obliteriert war, in selteneren Fällen war ein mehr oder weniger grösseres Stück des Hautschlauches, etwa $^{1}/_{3}$ bis zur Hälfte in Narbengewebe umgewandelt. Wir haben in solchen Fällen einige Male den narbigen Kanal oder richtiger den Narbenstrang umschnitten bis zu der Stelle, an welcher der Kanal blind endete, haben dann den Rest des Kanals weiter ringsum bis fast an seinen Eingang losgelöst und nun den mobilisierten Rest von neuem exakt mit der Haut vernäht; es resultiert dann ein sehr viel kürzerer Kanal als der ursprünglich angelegte, der aber durchaus leistungs- und widerstandsfähig sein kann, wenn man wirklich normale Haut zur neuen Naht benutzt hat. Misslingt diese Operation oder ist das restierende Stück zu kurz, um rings an die Haut vernäht zu werden, oder handelt es sich um sehr enge ulzeröse ekzematöse Kanäle, so ist es am zweckmässigsten, diese schlechten Kanäle ganz zu opfern. Manchmal obliterieren sie von selbst; wenn sie aber längere Zeit ein übelriechendes Sekret absondern, so ist es richtiger, sie zu exstirpieren. Wo es möglich ist, d. h. wo noch an anderer Stelle die Hubhöhe des Muskels ausreicht, wird man einen neuen Kanal anlegen; bei sehr kurzen Stümpfen aber ist dann eine neue Kanalbildung gelegentlich nicht mehr möglich.

Was unsere eigenen Resultate anlangt, so hatten wir unter 42 Fällen 4 Misserfolge, von denen, wie erwähnt, 2 wieder vollkommen beseitigt werden konnten. Zwei Kanäle liessen wir zuheilen; auch in diesen Fällen hätten wir neue Kanäle bilden können, aber die Patienten verweigerten eine nochmalige Operation.

Auf einige wenige Einzelfragen wollen wir noch kurz eingehen. Zunächst die Frage der Knochenverkürzung.

Während Sauerbruch anfangs zur Bildung seiner Muskelwülste bekanntlich vielfach Knochenverkürzungen hat vornehmen müssen, hat er und Stadler allmählich mehr und mehr auf die Wulstbildung und damit auch auf Knochenverkürzung verzichtet. Auch wir haben bei Oberarmstümpfen nie Knochenverkürzungen vorgenommen. Es scheint uns im Gegenteil die Forderung von Kausch, dass selbst über die Weichteile vorragende Knochenstümpfe erhalten und mit Hautlappen gedeckt werden sollen, sehr beachtenswert, weil die Prothese an solchen vorstehenden Knochenstümpfen besonders gut fixiert und die Muskelkontraktionen ohne Arbeitsverlust am besten ausgenutzt werden können; eine Verschiebung der Prothese nach oben, was gleichbedeutend wäre mit einem Kraftverlust zur Betätigung der Hand, ist ja dann unmöglich. Allerdings müssen die vorstehenden Knochen mit gutgenährten Hautlappen und nicht mit Thiersch-Lappen gedeckt sein, wenn sie dauerndem Prothesendruck standhalten sollen. Bei Vorderarmstümpfen aber kommt man ohne Knochenverkürzung nicht immer aus, wenn man überhaupt ausgiebige Muskelkontraktionen erreichen will. Zu Knochenverkürzungen am Vorderarm darf man sich jedoch nur dann entschliessen, wenn man sicher ist, eine event. noch vorhandene Pro- und Supinationsbewegung nicht zu verlieren. Lieber soll man sich mit einem guten Beugerkanal begnügen, als einer zweiten Muskelkraftquelle zuliebe die Pro- und Supinationsbewegung aufs Spiel setzen.

Je kürzer der Vorderarmstumpf an sich schon war, um so grösser die Verantwortung zur weiteren Verkürzung, zumal es bei den modernen Prothesen gelingt, sehr wohl mit einem einzigen Zug auszukommen, wenn Pro- und Supination noch erhalten sind.

Noch ein Wort über den ganz kurzen Oberarmstumpf. Wir verstehen darunter solche Stümpfe, bei denen die Fixierung einer Prothese an und für sich auf ganz besondere Schwierigkeiten stösst. Eine ganze Reihe von ingeniösen Bandagen zur Aufhängung der Prothese sind gerade für die „ganz kurzen Oberarmstümpfe“ angegeben worden (z. B. von Blumenthal). Ich möchte mir erlauben, für sie noch einen operativen Vorschlag zu machen, den ich selbst auszuführen noch nicht Gelegenheit hatte. Es ist den Chirurgen ja seit langem bekannt, dass die Durchschneidung bzw. die Exstirpation des Pectoralis major zu sehr erheblichen Störungen nicht führt. Wenn man nun bei kurzen Oberarmstümpfen die Ansatzsehne des Pectoralis major durchtrennt, so hat man 3 Vorteile: Zunächst den, dass die bei der Elevation des Stumpfes vorspringende Kulisse des Pectoralis wegfällt und der Armstumpf weiter eleviert werden kann. Zweitens wird die Befestigung der Bandage auf der Schulter und am Stumpf erleichtert. Endlich können wir den Pectoralisstumpf tunnellieren und erhalten so eine neue schöne sehr ausgiebige Muskelkraft zur Betätigung der Hand. Diese Kraft scheint mir um so bedeutungsvoller, als ich von der Tunnellierung des Deltoideus bei Kurzstümpfen bisher keinen nennenswerten Vorteil gesehen habe und auch die anderen Muskeln, die am kurzen Oberarmstumpf noch ansetzen, für die Tunnellierung kaum in Betracht kommen.

Wird nach meinem Vorschlage verfahren, so kann wahrscheinlich auch der kleinste Oberarmreststumpf noch zur Bewegung der Prothese und der Pectoraliszug zur Betätigung der Hand und Finger benutzt werden. Ich spreche diese Hoffnung aus auf Grund von Erfahrungen bei Schulterexartikulierten. Die Abbildungen eines solchen Falles füge ich hier bei. Der Mann hat nur einen einzigen sehr kräftigen Pectoraliskanal; dank der sehr schönen Bandage und der geschickten Aufhängung, die in der Berliner Prüfstelle für Ersatzglieder mit Hilfe von Herrn Dr. ing. Barth von dem Werkmeister Schlegelmilch hergestellt worden ist, ist der Verletzte nicht nur imstande, die Hand zu betätigen, d. h. die Finger zu öffnen und zu schliessen, sondern er kann auch den Vorderarm in jeder Stellung aktiv beugen und strecken.

Damit kommen wir zu der Frage, wieviel Kanäle angelegt werden sollen. Im allgemeinen stimme ich mit Sauerbruch, Stadler, Spitzy und anderen darin überein, dass am wünschenswertesten zwei gute Kanäle sind, und ich bin fast immer so verfahren. Die Ausbildung der Prothesentechnik aber ermöglicht es, selbst bei Oberarmstümpfen und bei Schulterexartikulierten mit nur einem Kanale auszukommen. Jenem Exartikulierten, dessen Photographie, wir eben zeigten, und noch einem zweiten habe ich zu wiederholten Malen zugeredet, sich noch einen Latissimuskanal machen zu lassen. Sie sind dazu nicht zu bewegen, weil sie mit dem einen Kanal vollkommen auskommen. Schon Vanghetti und später Sauerbruch, Stadler, Wallstein und wir selbst haben auch drei Kraftquellen zu schaffen gesucht, z. B. 1 Trizeps-, 1 Bizeps- und ein Deltoideuskanal. Wir werden, so glaube ich, mit zwei Muskelkraftquellen auskommen, da wir ja auch sonst noch am Körper Kräfte genug zur Verfügung haben, die wir nach dem Vorgang von Carnes zur Ergänzung ausnutzen können.

Zur Indikation.

Wann, bzw. in welchen Fällen soll operiert werden?

Wie die unbedingte Ablehnung der Operation über das Ziel hinausschiesst, so kann das wahllose „Sauerbruchen“ den Ruf der Operation nur schädigen.

Die Frage darf nicht lauten: Ob Krukenberg, Sauerbruch oder Carnes, sondern sie muss lauten: wann Krukenberg, wann Muskeltunnellierung, wann Carnes.

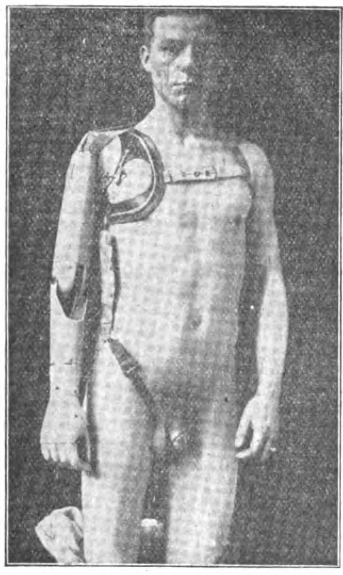
Absolut festlegen können wir auch heute die Indikation noch nicht. Sie wird sich vielleicht noch ändern mit längerer Erfahrung, durch die allein erst ein endgültiges Urteil über die Brauchbarkeit der Kanäle gefällt werden kann, und sie wird sich ändern mit zunehmender Vollendung der Prothesen, durch welche die Indikation zur Operation vielleicht erweitert, vielleicht aber auch eingeengt werden wird. Weiter ist die Indikation abhängig von der Beschaffenheit des zu versorgenden Stumpfes und von dem Verletzten selbst, seinen Wünschen, seiner Intelligenz und seinem Beruf.

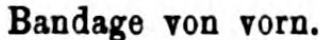
Darin sind wir uns wohl alle einig, dass wir Verletzten mit langen Vorderarmstümpfen zu der geistreichen Krukenberg'schen Operation raten. Die Vorteile derselben sind so grosse, dass sie alle anderen bisher bekannten Methoden



Exartikulation in dem Schultergelenk.

Abbildung 1.





Bandage von vorn.

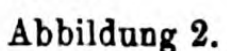
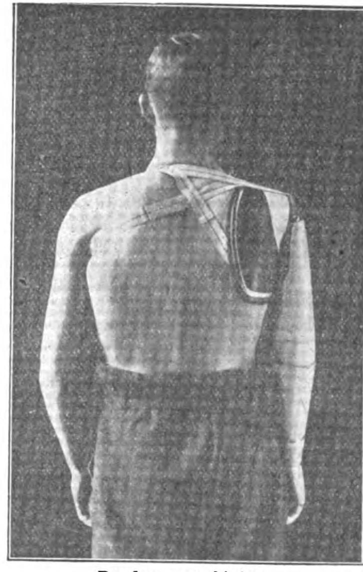


Abbildung 2.

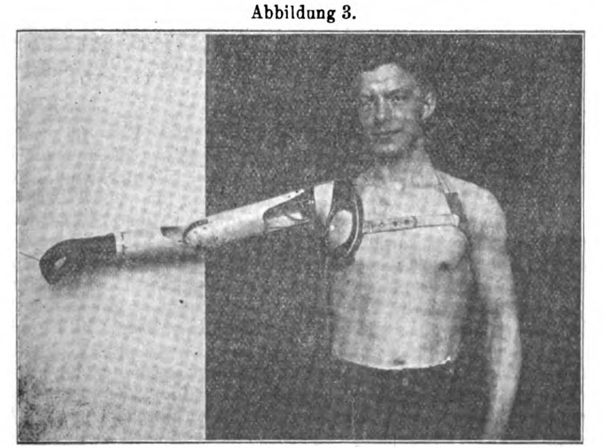


Bandage von hinten.

in den Schatten stellen. Wird doch durch sie der **Einhänder zum Zweihänder**. Keine irgendwie am Körper angeschlossene Prothese kann die fühlende Greif- und Fasszange **Krukenberg**'s ersetzen. Bedauerlich nur ist der wenig ästhetische Anblick. Soviel Mühe ich mir gegeben habe, in entsprechenden Fällen die Operation zu empfehlen, stets wurde sie von den Verletzten abgelehnt; und das auch dann noch, nachdem sie sich an **Krukenberg**'s eigenen schönen Fällen von der überragenden Leistungsfähigkeit fürs tägliche Leben sowohl wie bei der Arbeit in der Werkstatt überzeugt hatten. Die Scheu vor dem Aussehen war bisher nicht zu überwinden; das wird erst anders werden, wenn eine grössere Anzahl von glücklich Operierten ihren Schicksalsgenossen den Nutzen der Operation verkünden und zeigen kann. Uns erscheint die Scheu vor dem hässlichen Anblick ganz unberechtigt. Denn wem das Aussehen der Vorderarmschere missfällt, der kann sich über dieselbe ja immer eine gewöhnliche Prothese anfertigen lassen. Im stillen Kämmerlein wird er gewiss die Prothese abnehmen und doppelhändig hantieren. Auf die geistvolle **Walcher**'sche Operation, deren Endeffekt zwar sehr schön, aber doch auch nicht so gross wie die **Krukenberg**sche ist, soll nur kurz hingewiesen werden.

Verweigern Patienten mit langen Vorderarmstümpfen die **Krukenberg**'sche Operation, so kommt für sie in erster Linie die Muskel-

Abbildung 3.



Seitwärtsheben des Armes, Finger geschlossen.

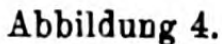
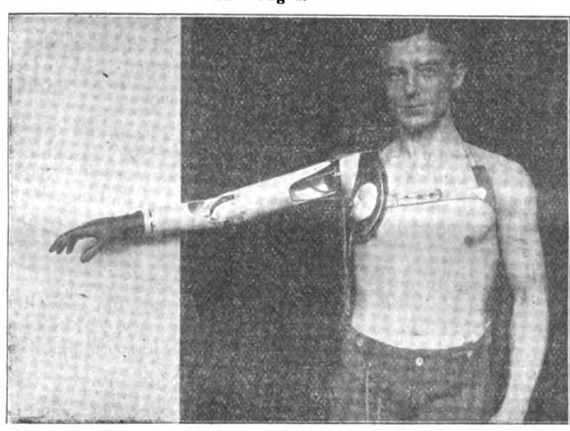
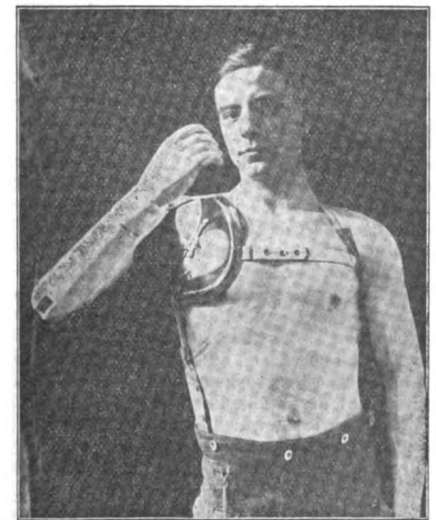


Abbildung 4.



Seitwärtsheben des Armes. Finger durch Pectoraliszug geöffnet.

Abbildung 5.



Beugen des Vorderarmes durch Bandage ermöglicht.

tunnellierung nach **Sauerbruch** in Frage und zwar für Stümpfe bis etwa $^1/_3$ der normalen Länge.

Am besten ist der Vorderarmamputierte daran, der nach der Operation drei Kraftquellen zur Verfügung hat:

1. Pro- und Supination,
2. einen Beuger- und
3. einen Streckerkanal.

Ist, um gute Hubhöhen zu bekommen, eine Knochenverkürzung notwendig, so soll das, worauf schon hingewiesen wurde, nicht auf Kosten noch erhaltener Pro- und Supination geschehen; man wird in solchen Fällen zweckmässiger die Knochenverkürzung vermeiden und sich evtl. mit einem Kanal (Beugerkanal) begnügen; denn die Leistungsfähigkeit, die ein Vorderarmamputierter, dem Pro- und Supination und ein gut funktionierender Muskelkanal zur Verfügung steht, erreicht, ist eine sehr hohe.

Bei Vorderarmstümpfen, die kürzer sind als ein Drittel der Normallänge, kommt die **Sauerbruch**-Operation nur ausnahmsweise noch in Frage; Knochenverkürzungen bei so kurzen Stümpfen sind nicht mehr statthaft. Wenn aber, wie es bisweilen vorkommt, an einer Seite des Stumpfes, z. B. auf der Beugeseite, noch ein gut kontraktiler Muskelwulst geblieben war, dann ist die Tunnellierung desselben zu empfehlen.

Bei ganz kurzen Unterarmstümpfen, bei denen an sich schon die Fixierung der Prothese Schwierigkeiten macht, ist zur Bizepsunterfütterung nach **Spitzy** zu raten. Kurze ankylotische Unterarmstümpfe müssen erst operativ mobilisiert werden, wenn der Verletzte von seiner Prothese entsprechenden Nutzen haben will.

Bei Oberarmstümpfen bis zu $^1/_3$ der Länge raten wir die Ausführung der **Muskeltunnellierung** stets in allen Fällen, in denen es möglich war, die

Muskeln durch entsprechende Uebungen beweglich zu machen.

Bei ganz kurzen Oberarmstümpfen empfehlen wir von unserem Vorschlag der Pectoralisdurchtrennung und Tunnellierung einen Versuch zu machen.

Bei Exartikulation der Schulter halten wir die Durchbohrung des Pectoralis in allen Fällen für empfehlenswert; ob es unbedingt notwendig ist, auch den Latissimus zu perforieren, wie wir selbst und die meisten anderen es wohl in der Mehrzahl der Fälle getan haben, erscheint uns zweifelhaft, nachdem die ausserordentlich hohe Leistungsfähigkeit bei den oben erwähnten Verletzten mit nur einem einzigen Zuge erzielt worden ist.

Nun bleibt eine grosse Zahl von Fällen, in denen jede Operation abgelehnt wird, oder bei welchen die operativen Eingriffe misslangen; dazu kommt noch die Gruppe derer, denen zur Operation nicht geraten werden kann; dahin gehören z. B. die Stümpfe mit schlechten narbigen Weichteilen, ferner solche, in denen trotz sachgemässer Vorübung keine genügende Muskelfunktion zu erzielen war, endlich Kurzstümpfe am Ober- und Vorderarm, bei welchen man dem eingeführten Stift innerhalb der Bandage nicht mehr genügenden Spielraum verschaffen kann.

All diese Verletzten sind, wenn sie überhaupt einen in seinen Teilen bewegbaren Arm haben wollen, in erster Linie auf den Carnesarm angewiesen. Der Carnesarm sollte aber nicht verordnet werden, wenn der Beruf des Verletzten etwa einen speziellen Arbeitsarm und entsprechende Geräte erfordert (z. B. Landwirt), und wenn die Geistesbeschaffenheit des Invaliden jeden Nutzen des ja etwas komplizierten Carnesarmes ausschliesst.

Der Carnesarm, speziell die Hand, wird von der Gemeinnützigen Gesellschaft in Berlin fortdauernd verbessert. Zu erstreben ist eine leichtere Betätigung der Finger und ein besseres Zufassen im Sinne der Sauerbruchhand.

Die Körperbewegungen, die zur Betätigung des Armes und der Hand nötig sind, hat man als jongleur- und veitstanzähnlich bezeichnet. Ich halte dieses Urteil für übertrieben und ungerecht.

Uns steht ein oberarmamputierter Offizier zur Verfügung, welcher die notwendigen Bewegungen mit solcher Geschicklichkeit ausführt, dass sie überhaupt kaum bemerkt werden. Seine ausgezeichnete Technik werden bei richtiger Anleitung noch viele Verletzte lernen.

Der Carnesarm wird eine sehr brauchbare und leistungsfähige Prothese bleiben, namentlich wenn ruhige Zeiten es gestatten werden, die Konstruktion weiter zu verbessern.

Nicht oft genug kann betont werden, dass die freie Beweglichkeit des Stumpfes eine notwendige Voraussetzung ist zur vollen Ausnutzung aller, also auch der Carnesprothese.

Gasphlegmone nach Herniotomie.

Von

Professor Dr. A. **Brentano**,

leitendem Arzte der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

In der Friedenspraxis wird die Gasphlegmone sehr selten beobachtet. Aus meiner mehr als 25jährigen Tätigkeit im Krankenhaus am Urban erinnere ich mich nur eines Falles, in welchem sich die Krankheit an eine Zermalmung der Hand durch Ueberfahrung anschloss. Dagegen sind aus der Literatur mehrere Fälle bekannt geworden, in welchen diese lebensgefährliche Komplikation nach subkutanen Injektionen von Morphium, Kampfer und Kochsalzlösnng auftrat. Ganz neuerdings hat Flechtenmacher[1]) über einen Fall berichtet, in dem sich eine Gasphlegmone nach einer in Braun'scher Lokalanästhesie ausgeführten Herniotomie entwickelte. Zwei ganz ähnliche Fälle, die im Krankenhaus am Urban zur Beobachtung, Operation und Sektion kamen, geben Veranlassung, die Frage der Entstehung der Infektion und ihrer etwaigen Verhütung zu erörtern. Diese Fälle waren:

1. 55jährige Frau, aufgenommen 13. V. 16. Seit etwa 30 Stunden ist ein linksseitiger, mehrere Monate bestehender Schenkelbruch eingeklemmt. Mehrfache, aber vergebliche Repositionsversuche vor der Aufnahme. Befund: Kräftige, gut genährte Frau mit gesunden inneren Organen. Kleinapfelgrosser eingeklemmter Schenkelbruch von prallelastischer Konsistenz. Haut über ihm wohl infolge der vorausgegangenen Repositionsversuche gerötet. Sofortige Operation (Dr. Harzbecker) in Braun'scher Lokalanästhesie. Im Bruchsacke blutig gefärbtes, nicht riechendes Bruchwasser und eine eingeklemmte Dünndarmschlinge. Nach Lösung der Einklemmung wird die Schlinge vorgezogen, die etwas bläulich verfärbt erscheint, sich aber unter Berieselung mit Kochsalzlösung rasch erholt, so dass sie reponiert werden kann. Radikaloperation durch Naht des Lig. Pouparti an das Periost des Schambeinastes und die Fasc. pectinea. Versenkte Katgutnaht des Unterhautbindegewebes. Hautnaht. 15. V. Gestern abend Temperatur über 38. Entfernung der Hautnähte. Hautränder und Unterhautbindegewebe missfarben. Tamponade der Wunde. Im Laufe des Tages entwickelt sich, von der Wunde ausgehend, eine Gasphlegmone, die sich rasch nach unten bis zum Unterschenkel, nach oben bis zum Schulterblatt hin ausbreitet und gürtelförmig den Leib umzieht. In der Nacht zum 16. V. Exitus. Die Sektion ergibt eine typische Gasphlegmone mit Schaummilz, Schaumleber und Schaumnieren.

2. 67jährige Frau, aufgenommen 6. II. 18. Rechtsseitiger, etwa gänseeigrosser eingeklemmter Schenkelbruch. Sofortige Operation (Brentano) in Braun'scher Lokalanästhesie, unter deren Einwirkung die Bruchgeschwulst um etwa die Hälfte kleiner wird. Bruchsackhüllen untereinander verwachsen mit einzelnen Eiterherden durchsetzt. Im Bruchsacke trübes übelriechendes Bruchwasser, aber kein Darm. Da der Verdacht besteht, dass sich eine eingeklemmte, womöglich brandige Darmschlinge in den Bauch zurückgezogen habe, Laparotomie dicht über und parallel zum Poupart'schen Bande. In der Bauchhöhle klarer Aszites. Es wird leicht die Einklemmung in Gestalt einer Littre'schen Hernie gefunden und vorgezogen. Sie gehört dem untersten Ileum an und weist gangränöse Schnürfurchen auf. Keilresektion der Bruchgeschwulst ohne Mitnahme des gesund aussehenden Mesenteriums. Darmnaht End zu End. Nach der Resektionsstelle hin wird ein Jodoformgazestreifen gelegt, der durch die offen gelassene Bruchpforte herausgeleitet wird. Naht der Laparotomiewunde in zwei Etagen. Herniotomiewunde locker tamponiert. 7. II. Temperatur bis 38,5. In der Umgebung der Herniotomiewunde eine handtellergrosse blauschwarze Verfärbung der Haut, eine ebensolche in der Nachbarschaft der Bauchschnittwunde. Hier deutliches Knistern beim Betasten. Im Laufe des Tages Ausbreitung der Hautverfärbungen und des Emphysems, rascher Verfall. In der Nacht zum 8. II. Exitus. Die Sektion ergibt Gasphlegmone. Die Darmnaht hat gehalten.

Leider konnte in beiden Fällen keine bakteriologische Untersuchung vorgenommen werden, da unser Bakteriologe im Felde steht, aber der Sektionsbefund liess Zweifel an der schon klinisch festgestellten Gasphlegmone nicht aufkommen. Hautgangrän, teils vollendet, teils im Entstehen begriffen, wie die hämolytischen Flecken verrieten, weitgehendes Hautemphysem, das Fehlen ausgesprochener Eiterung zusammen mit dem raschen Verlauf sicherten die Diagnose. Es fragt sich nur, auf welchem Wege ist die Infektion zustande gekommen? Drei Möglichkeiten kommen dafür in Betracht: 1. Die Infektion von der Haut aus, 2. die Infektion durch die Spritze oder die eingespritzte Lösung und 3. die Infektion durch das Bruchwasser. Wie Flechtenmacher möchte ich die zweite Möglichkeit mit Bestimmtheit ausschliessen. Die Spritze war vorher frisch sterilisiert, die Lösung abgekocht und zwar durch eine absolut zuverlässige und erfahrene Operationsschwester. Gasphlegmonen kamen weder vor noch nach diesen beiden Fällen, die zeitlich durch $1\frac{3}{4}$ Jahre getrennt sind, zur Beobachtung und Behandlung, so dass eine etwaige Uebertragung nicht stattgefunden haben kann. Die Haut war vor der Injektion in beiden Fällen in der üblichen Weise mit Jodtinktur bestrichen worden, so dass auch eine Infektion von ihr aus nicht angenommen werden kann. Bei der Patientin Flechtenmacher's fanden sich Dekubitalgeschwüre in der Vagina, hervorgerufen durch ein lange liegengebliebenes Pessar. Da sich aus ihrem Sekret anaerobe Bakterien vom Typus des E. Fränkel'schen Bacillus phlegmones emphysematosae, dem anerkannten Erreger der Gasphlegmone, nachweisen und züchten liessen, ebenso in dem aus dem Operationsbereich entnommenen Material, nimmt Flechtenmacher an, dass die Infektion vielleicht auf metastatischem Wege durch Vermittlung des Lymphgefäss- oder Lymphdrüsensystems erfolgt sei. Für die beiden von mir beobachteten Fälle kommt dieser Infektionsmodus aber nicht in Frage, weil sich weder intra vitam noch bei der Obduktion derartige Geschwüre oder sonstige Veränderungen feststellen liessen, die als Ausgangspunkt für die Infektion hätten angesprochen werden können. Es bleibt somit nur das Bruchwasser als Quelle der Erkrankung übrig, das auch von Flechtenmacher in den Kreis seiner Erörterungen über die möglichen Ursachen gezogen wird, weil der Fränkel'sche Bazillus im Darminhalte des Menschen nachgewiesen ist. Durch bakteriologische Untersuchungen [Boenecken, Brentano[1]), Garrè, Schloffer, Tavel und Lanz, Tietze] ist festgestellt, dass das Bruchwasser

1) W.kl.W., 1918, Nr. 35.

1) Die Ergebnisse der bakteriologischen Bruchwasseruntersuchungen. D. Zschr. f. Chir., Bd. 48.



fast stets Keime enthält, und dass diese mit der Dauer und Intensität der Einklemmung an Zahl und Virulenz zunehmen. In meinen beiden Fällen handelte es sich um länger bestehende Einklemmungen. In dem zweiten derselben bestand eine ausgesprochene Gangrän, in dem ersten wenigstens Gangränverdacht, der den Operateur veranlasste, den Darm vor seiner Reposition auf seine Lebensfähigkeit zu prüfen. Also kann man mit einiger Sicherheit annehmen, dass das Bruchwasser in beiden Fällen keimhaltig war, zumal es in dem zweiten Falle auch üblen Geruch aufwies. Ob es den Fränkel'schen Bacillus phlegmones emphysematosae enthalten hat, ist zwar nicht erwiesen — wie denn meines Wissens dieser überhaupt noch nicht aus dem Bruchwasser in Reinkultur gezüchtet worden ist —, aber da er in dem Darminhalt vorkommt, besteht kein Grund, warum er nicht auch gelegentlich im Bruchwasser auftreten soll. Da ich in den obigen Fällen die Entstehung der Gasphlegmone mit grösster Wahrscheinlichkeit auf ein derart infiziertes Bruchwasser zurückführen möchte, interessiert die Frage, auf welche Weise die Infektion mit ihm vor sich gegangen sein kann. Bei dem angewandten Operationsverfahren stehen dafür zwei Wege offen: 1. Kann die frische Wunde bei der Eröffnung des Bruchsackes durch das austretende Bruchwasser infiziert sein, und 2. kann man in dem Bestreben die anästhesierende Flüssigkeit möglichst nahe an den Bruchsackhals heranzubringen, wie das Braun vorschreibt, gelegentlich einmal den Bruchsack anstechen und unter dem Drucke des Spritzenstempels gleichzeitig mit der Lösung auch das keimhaltige Bruchwasser in dem Unterhautbindegewebe oder in der Muskulatur verbreiten. Ich nehme an, dass in meinen beiden Fällen und vielleicht auch in dem von Flechtenmacher die Gasphlegmone auf diese Weise entstanden ist. Nebenbei bemerkt dürfte auch das Zurückschlüpfen der eingeklemmten Darmwand in dem zweiten Falle, wie in mehreren anderen ähnlichen von mir beobachteten, aber nicht infizierten Fällen auf die Methode der Infiltrationsanästhesie zurückzuführen sein, indem die Einklemmung unter dem Einflusse des Oedems und der Anästhesie vorzeitig gelöst wird. Wesentlich begünstigt wird die Entstehung und Ausbreitung der Infektion mit den anaeroben Bakterien der Gasphlegmone durch den Adrenalinzusatz der eingespritzten Lösung, denn Blutarmut der Gewebe fördert die Krankheit, Blutreichtum hält sie auf oder heilt sie [Bier[1])].

Wenn man also aus den beiden betrübenden Fällen eine Lehre ziehen darf, so ist es die: **Zur Braun'schen Lokalanästhesie, die gerade auf dem Gebiete der Bruchoperationen mit ihre häufigste und segensreichste Anwendung findet, bei länger bestehenden Einklemmungen bzw. Gangränverdacht nur adrenalinfreie Lösung zu verwenden und sich bei der Einspritzung möglichst fern vom Bruchsacke zu halten.**

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité zu Berlin.

Die Pathogenese der trophischen Gewebsschäden nach der Nervenverletzung[2]).

Von

Dr. Franz Breslauer,
Privatdozent und Assistent der Klinik.

Die trophoneurotischen Erkrankungen in ihren verschiedenen Formen bildeten von jeher eines der schwierigsten Kapitel der Pathologie. Trotz der überaus zahlreichen Arbeiten sind die theoretischen Ergebnisse bisher recht gering. Der tiefere Grund für diesen Misserfolg liegt darin, dass wir über den inneren Zusammenhang von Nervenapparat und Gefässsystem noch ausserordentlich wenig wissen. Oder richtiger gesagt: die physiologische Forschung hat zu anderen Resultaten geführt als die klinische Erfahrung. Die Klinik braucht eine Abhängigkeit der peripheren Zirkulation von der Nervendurchtrennung zur Erklärung der deutlich gestörten Gewebsernährung, die experimentelle Forschung aber hat eine solche unmittelbare Abhängigkeit nicht finden können. Der Unterschied zwischen klinischem Postulat und experimentellem Ergebnis hat Physiologen und Klinikern eine Hypothese von sehr anfechtbarem Wert aufgenötigt, die der spezifisch „trophischen Nerven“. Diese Annahme besagt eigentlich nur eine negative Tatsache: dass wir nämlich bisher für die Stoffwechselstörung nach der Nervendurchschneidung eine Erklärung in der Zirkulation nicht gefunden haben. Sobald das letztere geschieht, ist die Annahme der trophischen Nerven überflüssig.

Der Krieg hat uns nun in seinen Nervenschüssen ein reichliches Material von trophoneurotischen Schädigungen einfachster Art geliefert.

Ich habe bei solchen Fällen das Gefässsystem systematisch untersucht und zwar erst im Ruhezustand, dann aber in seinen Reaktionen gegen einfache akzessorische Schädigungen.

A. Die Zirkulation am nervenlosen Glied in der Ruhe.

Die Reaktion des Gefässsystems auf die Nervendurchschneidung.

a) Unmittelbare Folgen.

Die vielfältige Erfahrung bei der Verletzung menschlicher Nerven lehrt, dass der Hautbezirk eines peripheren Nerven unmittelbar nach Durchschneidung des letzteren keinerlei sichtbare Veränderungen zeigt. Die Haut wird weder blass noch rot, ihre Temperatur unterscheidet sich nicht von der der gesunden Seite. Gewisse kurzdauernde Veränderungen des Gefässkalibers, die man im Augenblick der Nervendurchschneidung beobachten kann, lassen sich nicht für irgendwelche weiteren Schlüsse verwerten. Auch der geübteste Beobachter ist nicht imstande, mikroskopisch zu unterscheiden, ob die Zirkulation einer Froschschwimmhaut normale Innervation besitzt oder ob der Extremitätennerv frisch durchschnitten ist.

Im späteren Verlauf dagegen erleidet das Gefässsystem gewisse Veränderungen. Bevor diese besprochen werden, sei zum Verständnis des Weiteren ein kurzer Anhang über die normale Innervation der Gefässe eingeschoben.

Die normale Innervation der Gefässe.

Die Muskulatur des Arteriensystems befindet sich dauernd in dem Zustand einer mittleren tonischen Kontraktion. Dieser Tonus wird im wesentlichen unterhalten durch das System der Vasomotoren, deren gemeinsames Zentrum in der Medulla oblongata liegt. Die Bahnen verlaufen im Seitenstrang, treten durch die vorderen Wurzeln der spinalen Nerven aus und gelangen in den Grenzstrang des Sympathikus, den sie nach der Einschaltung von sympathischen Ganglien verlassen, um teils direkt zu den benachbarten Gefässgeflechten, teils auf dem Wege der spinalen, d. h. der gemischten peripheren Nerven zu den Gefässen zu verlaufen.

Wesentlich unsicherer als die Lehre von den Vasomotoren sind unsere Kenntnisse über Funktion und Verlauf der Vasodilatatoren. Ein Vasodilatatorenzentrum ist nicht sicher nachgewiesen, sondern wird nur mit Wahrscheinlichkeit in der Medulla oblongata angenommen. Sehr bemerkenswert ist die experimentell erwiesene Tatsache, dass die Vasodilatatoren für die Extremitäten nicht, wie die Vasomotoren, durch die vorderen, sondern durch die hinteren Wurzeln austreten. Sie haben, wieder im Gegensatz zu den Vasomotoren, mit dem Sympathikus nichts zu tun, ihr trophisches Zentrum ist das Spinalganglion. Die Feststellung, dass die Vasomotoren dem autonomen sympathischen, die Dilatatoren dem zerebrospinalen System unterstehen, ist von prinzipieller Wichtigkeit für die in dieser Arbeit zu behandelnden Fragen. Nach ihrem Austritt aus dem Rückenmark verlaufen die Dilatatoren für die Extremitätengefässe ebenfalls in den gemischten peripheren Nerven. Demgemäss findet man also im gemischten Extremitätennerven, z. B. im Ischiadikus, Kontraktoren und Dilatatoren.

Da im peripheren Nerven beide antagonistischen Systeme gemeinsam verlaufen, so werden sie bei der Durchtrennung des Nerven auch gemeinsam durchschnitten, und keines kann mehr für sich allein wirken — etwa im Sinne einer maximalen Kontraktion oder Dilatation. Das periphere Gefässsystem bleibt also — sich selbst überlassen — zunächst in einem ziemlich normalen Gleichgewichtszustand. Ueberhaupt besitzt es einen hohen Grad von Autonomie; es ist imstande, den Ausfall seiner übergeordneten Zentren in recht vollkommener Weise auszugleichen und **selbständig eine Zirkulation zu unterhalten, die für die Ernährung seines Versorgungsbezirkes unter normalen Verhältnissen ausreicht.**

1) Anaerobe Wundinfektion (abgesehen von Wundstarrkrampf). Bruns' Beitr., Bd. 101, H. 3, 22. kriegschirurgisches Heft.

2) Gekürzter Bericht. Die Originalarbeit erscheint in der Deutschen Zeitschr. f. Chir.



b) Die Spätfolgen der Nervendurchschneidung.

Sind auch in den ersten Stunden und Tagen nach der Nervendurchtrennung klinisch keine Veränderungen der peripheren Zirkulation zu beobachten, so finden sich solche doch sehr häufig im weiteren Verlauf. Die Haut zeigt dann das bekannte charakteristische Aussehen. Nicht alle Veränderungen aber, die man mit dem Sammelwort „trophisch" bezeichnet, sind ohne weiteres auf Rechnung der Zirkulation zu setzen. Denn die Haut besitzt Organe, die in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis vom Nervensystem stehen. Sicher nachgewiesen ist dieses Verhältnis z. B. für die Schweissdrüsen. Andererseits weist die Haut mehrere Wochen nach der Nervenausschaltung auch deutliche Zeichen einer echten Zirkulationsstörung auf. Doch ist die letztere, die sich in Anämie oder in venöser Hyperämie äussert, nie so beträchtlich, dass sie schwerere trophische Störungen, Gewebszerfall, Ulzerationen usw. erklären könnte.

B. Die Zirkulation am nervenlosen Glied beim Hinzutreten von äusseren Schädlichkeiten.

Der geschilderte Zustand des Gewebes ist nun ausserordentlich labil. Selten erträgt eine Extremität jahrelang den Ausfall ihrer Innervation, ohne schwerere Störungen zu erleiden, die sich klinisch als Dekubitus, Malum perforans, lokale Gangrän äussern. Zunächst muss man sich klar darüber sein, dass die geschilderten pathologischen Prozesse nie spontan, nie ohne äussere Ursache auftraten. Diese lange umstrittene Tatsache ist durch das Verhalten der Kornea nach Operationen am Trigeminus sichergestellt. Sowohl experimentell als auch klinisch ist nachgewiesen, dass die Gefahr des „neuroparalytischen" Ulkus an der Kornea nicht vorhanden ist, so lange man den Bulbus in genügender Weise vor äusseren Schädlichkeiten, Austrocknen, Verletzungen usw. schützt. Trotzdem sind die rein mechanischen Erklärungen nicht ausreichend. Das einfachste Beispiel dafür ist der Dekubitus. Schützt man einen Dekubitus vor jeder weiteren mechanischen Schädigung, indem man die Druckstelle vollkommen frei lagert, dann heilt er im normal innervierten Gebiet schnell, im anästhetischen ausnehmend langsam. Diese Verschiedenheit kann nur im Gewebe selbst, nicht aber in irgendeiner akzessorischen Schädigung begründet sein. Solche Erwägungen regen immer wieder dazu an, die Zirkulation des anästhetischen Gewebes nachzuprüfen. Wie wir erwähnten, ist das Gefässsystem im Ruhezustand annähernd normal oder wenigstens nicht in einem Maasse verändert, das schwerere Ernährungsstörungen erklären könnte. Es kommt aber auf diesen Ruhezustand allein nicht an, sondern ebenso wichtig ist die Frage, wie sich das Gefässsystem beim Hinzutreten von äusseren Schädigungen verhält. Zu diesem Zweck wurde nun das Gefässsystem von Nervenverletzten systematisch auf seine Reaktionsfähigkeit untersucht.

Zunächst wurde die Zirkulation auf ihre Fähigkeit zur aktiven Dilatation, zur Hyperämie, geprüft. Da die Versuche am Menschen angestellt wurden, musste ein möglichst harmloses Reizmittel mit unschädlicher Dosierung gesucht werden. Ein solches fand ich im Senföl. Ein Tropfen Senföl erzeugt auf der normalen Haut in etwa 2 Minuten ein entzündliches Feld, bei empfindlichen Patienten auch eine leichte Schwellung. Gleichzeitig wird ein heftiges Jucken und Brennen verspürt, das nach einigen Minuten verschwindet. Der entzündliche Hof bleibt ein bis zwei Tage deutlich sichtbar. Der Vorgang entspricht also einer leichten Verbrennung ersten Grades und ist, da stärkere Reaktionen, Blasenbildung usw. nie zu beobachten waren, vollkommen harmlos.

An 8 Soldaten mit Ischiadikusdurchschuss am Oberschenkel wurde eine normale Hautstelle und eine solche im anästhetischen Gebiet des Unterschenkels mit Senföl betupft. Die Nervendurchtrennung lag 4 Monate bis 2 Jahre zurück. Regelmässig zeigte sich am normalen Bein eine deutliche Hyperämie, an der anästhetischen Seite dagegen trat eine Verfärbung der gereizten Stelle überhaupt nicht ein, die Haut blieb vollkommen unverändert.

Die Versuche wurden ihrer Wichtigkeit wegen oft wiederholt. Das Ergebnis ist absolut zuverlässig. Dieselben Versuche wurden auch im Gebiet anderer Nerven ausgeführt, sämtlich mit demselben Ergebnis. Augenscheinlich trat die Gefässreaktion nur dann ein, wenn eine sensible Reizung verspürt wurde, oder mit anderen Worten: Die lokale Hyperämie schien abhängig von der Sensibilität.

Dieser Satz wurde nun in weiteren Versuchen nachgeprüft. Die bisher geschilderten Versuche hatten das Gemeinsame, dass die Nervenverletzung durchweg längere Zeit zurücklag, im kürzesten Falle 2½ Monate. Ich untersuchte nun einige ganz frische Fälle von Nervenverletzung sowie Fälle, bei denen der Nerv durch die Leitungsanästhesie frisch ausgeschaltet war. Bei dieser Serie war durchweg die lokale Reaktionsfähigkeit des Gefässsystems nicht erloschen.

Mithin besteht für die Gefässreaktion ein prinzipieller Gegensatz zwischen frischer und älterer Nervenverletzung. Die lokale Reaktionsfähigkeit im Sinne der aktiven Hyperämie ist bei der frischen Nervendurchtrennung erhalten, bei der älteren regelmässig erloschen.

Eine weitere Versuchsserie mit Narkose, Lumbal- und Lokalanästhesie führte zu folgendem Schluss:

Die periphere Gefässreaktion auf Senföl war nicht gestört nach Ausschaltung des Grosshirns, des Rückenmarks, der hinteren Wurzeln, sowie unmittelbar nach Unterbrechung des peripheren Nervenstammes, sie blieb dagegen aus, wenn Nervenstamm oder Wurzeln längere Zeit durchtrennt waren.

Vor jeder theoretischen Erklärung dieser Tatsachen mussten noch weitere Versuche angestellt werden. Denn sämtliche bisher geschilderten Untersuchungen prüften nur eine einzige Gefässreaktion, die Reizhyperämie; es wurde aber schon erwähnt, dass gerade die Gefässdilatation physiologisch eine Sonderstellung einnimmt und noch sehr wenig geklärt ist. Deshalb musste vor jedem abschliessenden Urteil auch die antagonistische Reaktion, die Gefässverengerung untersucht werden.

Die Anämie im anästhetischen Gebiet.

Der bekannteste periphere Reiz zur Anämie ist die Kälte. Ein Reagenzglas mit Eisstückchen oder der Chloräthylspray wurde mit irgend einer Stelle im anästhetischen Gebiet in Berührung gebracht. Diese Versuche führten zu dem unerwarteten Resultat, dass die Kontraktion sich anders verhält als die Dilatation: sie bleibt im anästhetischen Gebiet erhalten. Der Kältereiz hatte immer eine Reaktion zur Folge, also auch dort, wo der dilatierende (Hyperämiereiz) vollkommen wirkungslos war, d. h. in den Fällen, bei denen die Nervendurchtrennung und damit die Anästhesie schon jahrelang zurückreichte.

Was noch besonders auffiel, war die Hyperämie, die im anästhetischen Gebiet beim Kältereiz der anfänglichen Gefässkontraktion jedesmal folgte. Denn eine solche Hyperämie liess sich, wie oben ausgeführt, bei diesen Fällen primär nie erzeugen. Man muss sich also die Frage vorlegen, ob die Kältehyperämie funktionell nicht einen ganz anderen Vorgang darstellt als die chemische Reizhyperämie. Nach den heute gültigen Anschauungen ist das in der Tat der Fall. Durch die Kälte sollen die Vasomotoren zunächst erregt, dann temporär gelähmt werden. Der hyperämisierende chemische Reiz (Senföl) dagegen wendet sich, wie später gezeigt werden soll, lediglich an die Vasodilatatoren. Mithin wäre die sekundäre Kältehyperämie Vasomotorenlähmung, die chemische Reizhyperämie Dilatatorenreizung.

Bei der Prüfung der Gefässverengerung lag es sehr nahe, das spezifische Vasomotorenmittel zu prüfen, das Adrenalin. Die Versuche ergaben: die Reaktionsfähigkeit der Gefässe auf Adrenalin bleibt dauernd erhalten, also auch im jahrelang anästhetischen Hautbezirk. Dieser positive Ausfall der Adrenalinreaktion beweist eine wichtige Tatsache: die Intaktheit der Gefässwand selbst und ihrer Muskulatur, wenigstens der gefässverengernden Ringmuskulatur.

Bevor wir die aus den bisherigen Beobachtungen zulässigen Schlüsse ziehen, soll noch eine weitere Versuchsgruppe besprochen werden. Es sind das Untersuchungen mit peripherer Anästhesierung.

Untersuchungen mit peripherer Lokalanästhesie.

Es ist eine alte Erfahrung, dass das Bepinseln entzündeter Schleimhäute mit anästhesierenden Mitteln deutlich entzündungshemmend wirkt.

Ich habe nun an Schleimhäuten und der äusseren Körperhaut systematisch Untersuchungen mit Oberflächenanästhesie angestellt. Das Ergebnis war: Im anästhesierten Gebiet tritt, vorausgesetzt dass die Anästhesie vollkommen ist und der Reiz des Senföls nirgends die Grenze des Feldes erreicht, keine entzündliche Reaktion ein. Ist dagegen die Anästhesie nicht

komplett, wird nach dem Auftupfen von Senföl noch ein leises Kratzen oder Brennen verspürt, dann ist die hyperämische Reaktion vorhanden. Ebenso erscheint sie, sobald beim Abklingen der Anästhesie die ersten Spuren von Gefühl zu bemerken sind.

Die Oberflächenanästhesie von Haut und Schleimhäuten hat also in ausgesprochenem Maasse die Eigenschaft, gewiss gefässerweiternde Reize unwirksam zu machen. Die zeitliche Uebereinstimmung von Anästhesie und Ausbleiben der Hyperämiereaktion ist so auffallend, dass man einen kausalen Zusammenhang annehmen muss. Die Gefässverengerung (durch Adrenalin) dagegen wird durch die Anästhesie nicht beeinträchtigt, vielmehr durch manche Anästhetika anscheinend unterstützt.

Zusammenfassung.

1. Nach Durchtrennung eines peripheren Nervenstammes oder der hinteren Wurzeln bleibt im anästhetischen Bezirk die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefässe zunächst ungestört erhalten und zwar mindestens eine Woche lang.

2. In der Folgezeit geht die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefässe teilweise verloren.

Es bleibt erhalten:

die aktive Gefässverengerung und die ihr folgende paralytische Erweiterung.

Es geht verloren:

die aktive Gefässerweiterung auf peripherische Reize.

3. Die Oberflächenanästhesie an Haut und Schleimhäuten erzeugt ebenfalls eine deutliche Verminderung der aktiven Dilatationsfähigkeit auf entzündliche Reize, während sie die Gefässkontraktion nicht beeinträchtigt.

Betreffs der theoretischen Erklärung dieser Erscheinung verweise ich auf die ausführliche Originalarbeit[1]) in der Deutschen Zeitschr. f. Chir.

Was die praktischen Folgerungen aus den geschilderten Versuchen betrifft, so lauten sie, kurz zusammengefasst:

1. Nach der Durchtrennung eines peripheren Nervenstammes oder der hinteren Wurzeln verliert der anästhetische Bezirk innerhalb weniger Wochen die Fähigkeit auf entzündliche Reize mit aktiver Hyperämie zu reagieren.

2. Die periphere Lokalanästhesie wirkt — im Gegensatz zur Narkose, zur Lumbal- und Leitungsanästhesie — ebenfalls entzündungshemmend, sie hindert aktive Gefässerweiterung auf periphere entzündliche Reize.

Die Untersuchungen dieser Arbeit beschränken sich auf das erste Stadium der Entzündung, auf diejenigen Reaktionen, die noch hart an der Grenze des Normalen stehen, die man aber als pathologisch schon deshalb bezeichnen muss, weil die entzündliche Rötung stunden- und tagelang bestehen bleibt. Weitere Untersuchungen über die Entzündung sind im Gange.

Das Ausbleiben der aktiven Reizhyperämie ist von prinzipieller Bedeutung für die Entstehung der „trophischen“ Störungen. Die normale Körperhaut muss sich dauernd den wechselnden Verhältnissen der Aussenwelt anpassen und unaufhörlich gewisse Schädigungen ausgleichen. Dieser Ausgleich findet, ohne uns zu Bewusstsein zu kommen, durch die „physiologischen“ Reaktionen der Haut, insbesondere ihres Gefässsystems statt. Es gibt kaum eine normale Hand ohne Epithelabschürfungen, kaum einen Fuss ohne geringfügige Druckschädigung; die einzige sichtbare Reaktion des Körpers diesen leichten Verletzungen gegenüber ist aber die lokale aktive Hyperämie, mit welcher er dieselben bis zu ihrer Heilung umschliesst. Durch das Ausfallen der aktiven Hyperämie verliert das Gewebe sein Schutzmitel gegenüber den täglichen Verletzungen. Hierdurch ist eine Disposition zum scheinbar „spontanen“ Auftreten von Gewebszerfall und Infektionen gegeben.

Die Verwendung der äusseren Haut für die plastische Chirurgie.

Von

Prof. **Th. Gluck.**

Festliche Jahrestage, bei denen es sich um führende Männer eines wichtigen Lehrfaches handelt, bedeuten Marksteine in der Entwicklung der betreffenden Disziplin, und man begeht sie am würdigsten durch kurze Rückblicke auf den Werdegang eines bestimmten Zweiges des grossen Gesamtgebietes.

Die Schutzmauer unseres Körpers gegen die feindliche Aussenwelt, die äussere Haut, und deren mannigfache Verwendbarkeit als Baumaterial für die organische Plastik, erschienen mir als geeignetes Kapitel einer eingehenden Erörterung bei dieser Gelegenheit. Die plastische Kunst, deren Ursprung sich im Innersten der Tempel der alten Indier verliert, finden wir vor einem Jahrhundert von Karl Ferdinand von Graefe auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaut, wieder und von Johann Friedrich Dieffenbach in genialer Weise erweitert in seinen chirurgischen Erfahrungen besonders über die Wiederherstellung zerstörter Teile des menschlichen Körpers nach neuen Methoden aus dem Jahre 1830.

In seinen 1888 von mir herausgegebenen chirurgischen Vorlesungen finden sich Kapitel über operative Plastik und die plastischen Operationen im Gesicht aus der Feder B. von Langenbeck's, welche die Grundprinzipien der kutanen Plastik in eingehender Weise für die damalige Zeit darstellen. Die Methoden der Branca im 15. Jahrhundert wurden von Tagliacozza erfolgreich erweitert. Er führte die Rhinoplastik aus der Armhaut aus. Dieses Prinzip, aus entfernten Körperteilen gestielte Hautlappen zu entnehmen und nach Einheilung des Lappens die Ernährungsbrücke zu durchtrennen, ist auch für andere als kosmetische, insonderheit für funktionelle Zwecke in stetig wachsendem Umfange zur Anwendung gelangt. Ich habe u. a. bei schwersten in die Hohlhand geschlagenen Flexionskontrakturen der Finger, welche zur Exartikulation bestimmt erschienen, durch gestielte Hautlappen der Brustwand nach radikaler Exstirpation alles Narbengewebes und Korrektur der Stellung tadellose Einheilung des Hautlappens und funktionelle Enderfolge erzielt. Aehnliche Resultate berichtete auch Kennedy in Glasgow. Bier und Samter empfehlen Muffenlappen der Bauch-, Brust- und Rückenhaut zur Deckung entfernter Hautdefekte.

Die plastische Deckung von Lücken und Defekten mit Hautlappen wird ja zur Zeit noch als eine unbedingte Notwendigkeit anerkannt. Ausser zu wesentlich kosmetischen Zwecken und zur Beseitigung narbiger Kontrakturen verschiedener Provenienz hat man im Laufe der Zeit angefangen, die gestielten Hautlappen zu benutzen, z. B. um narbige Kontrakturen der Kiefergelenke zu beseitigen. Die Anwendung doppelter gestielter Lappen, von denen der eine mit der Epidermisfläche gegen die Mundhöhle gelagert wurde nach Exzision und breiter Anfrischung des Narbengebietes, haben schon Gussenbauer treffliche Resultate ergeben. Bardenheuer, Kocher, Jul. Wolff, Eugen Hahn, James Israel und viele andere haben diese Methode modifiziert und erweitert, während v. Hacker 1886 zuerst den erfolgreichen Versuch machte, einen Speiseröhrendefekt plastisch mit äusserer Haut zu verschliessen. Ich habe vor 20 Jahren bei schweren stenosierenden intranasalen Narben nach Aufklappen der Nase und Exstirpation des Narbengebietes einen gestielten Wangenlappen mit der Epidermisfläche gegen die Nasenhöhle implantiert, eingenäht und dabei ohne äussere Entstellung einen tadellosen Erfolg erzielt. Der plastische Ersatz von Gesichtsdefekten ist zwar eine schon alte chirurgische Kunst, aber in den Kriegsjahren sind bei dem übergrossen Material an Gesichtsverwundungen grössten Umfanges mit schwerster Entstellung von Chirurgen und Zahnärzten durch kühne Eingriffe geradezu erstaunliche plastische Resultate erzielt worden. (Ich erwähne besonders neben unseren Berliner Universitätskliniken und Krankenanstalten Lexer, Lindemann, Ganzer, Esser, Joseph, Klapp und Schröder, Warnekros und Sörensen neben vielen anderen Fachgenossen.)

Wir selbst, d. h. mein Kollege Dr. Sörensen und ich, haben uns bemüht, dieses Prinzip der kutanen Plastik in Form von gestielten Lappen im Innern des Organismus als Ersatzmaterial grossen Stiles zu verwenden, nach Möglichkeit zu generalisieren und somit die Anwendungsgebiete der kutanen Plastik nicht unwesentlich zu erweitern. So haben wir die äussere Haut benutzt bei unseren Operationen an den Luft- und Speisewegen für plastische Zwecke. Ich erinnere an mein im Jahre 1897 ersonnenes Verfahren der Laryngostomie, kutanen Laryngo- und Tracheoplastik, welches ausgezeichnete kurative und funktionelle Resultate ergab, und das sich uns auch bei Kriegsverletzungen (Kehlkopfschusswunden) in hervorragendem Maasse bewährt hat. Zur Illustration dieser Methode möchte ich einen Fall von kutaner Laryngoplastik aus dem Jahre 1897 mitteilen. Patient litt an schwerer Lungentuberkulose mit Lungenblutungen und erkrankte dann an schwerster Kehlkopftuberkulose. Die Tracheotomie war

1) In der Originalarbeit wird auch die Literatur ausführlich besprochen. Hier sollen nur die interessanten Versuche von Bruce (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharm. 1910) erwähnt werden.

bereits in Hamburg ausgeführt worden. Das Lumen des Kehlkopfes war von der Luftröhrenwunde mit der feinsten Sonde nicht mehr zu passieren. In einem ersten Akte wurde die totale Laryngofissur ausgeführt mit Entfernung der Tracheotomienarbe. Die Epiglottis wurde exstirpiert mit der Schleimhaut der Sinus pyriformes, der Kehlkopf in seiner Totalität exenteriert, sowie nekrotische Kehlkopfknorpel entfernt. In den restierenden Hohlraum wurden Hautlappen der Nachbarschaft hineingeschlagen und daselbst nach oben unter Bildung eines neuen Kehlkopfeinganges sorgfältig eingenäht, ebenso nach unten mit dem Luftröhrenstumpfe vernäht. Die Tuberkulose ist beseitigt, der neue Kehlkopf völlig mit gesunder Haut austapeziert. Bei der Untersuchung mit dem Spiegel sieht man einen völlig benarbten, linsenförmig gestalteten Spalt, ein Schisma, durch welches die Atmung vor sich gehen kann; die Hautlappen haben einen schleimhautartigen Charakter angenommen. Beim Laryngoskopieren bemerkt man, dass der neue Larynxeingang eine linsenförmige, glatt vernarbte Eingangsöffnung bildet, durch die Patient nach oben zu atmen in der Lage ist. Die Haut hat sich den anatomischen Bedingungen als Kehlkopfschleimhaut vollkommen adaptiert. Patient ist auch heute, 22 Jahre nach der Operation, vollkommen geheilt, hat ein ausgezeichnetes Sprachvermögen und kommt seinem Berufe als Kaufmann im vollsten Umfange nach. Hier ist zum ersten Male durch eine kutane Lappenplastik der Kehlkopf in grösstem Umfange im eigentlichen Sinne des Wortes rekonstruiert worden.

Bei der Hemilaryngektomie bilden wir als ersten Operationsakt einen rechteckigen Hautlappen mit der Basis auf der Seite der Erkrankung und leisten mit Hilfe dieses gestielten Lappens eine Laryngoplastik durch Einnähen desselben an die stehengebliebene gesunde Kehlkopfhälfte, nach seiner Aufpflanzung und Adaptation in der ganzen Tiefe des Defekthohlraumes. Ist nach der Heilung der neugebildete Kehlkopfeingang von genügender Weite, dann verschliessen wir auch hierbei das artefizielle Laryngoschisma plastisch, und Patient kann mit völlig durch kutane Plastik rekonstruiertem Kehlkopf meist mit tiefer modulationsfähiger Stimme sprechen.

Wir haben ferner die Haut benutzt, um nach Totalexstirpation des Kehlkopfes den Trachealstumpf mit äusserer Haut zu garnieren bzw. zu umsäumen, den resezierten Trachealstumpf an die äussere Haut gewissermaassen zu verankern. Das auf diese Weise entstandene Tracheostoma circulare sive ellipticum bildet einen sicheren organischen Schutzwall gegen die Entwicklung der Schluckpneumonie, welche bis zur Einführung dieser Methode die Laryngektomierten während der Nachbehandlung in erschreckender Weise dezimierte. Eine Kanüle braucht später meist nicht getragen zu werden, da auch hierbei die glatte Verschmelzung durch erste Vereinigung zwischen Luftröhrenschleimhaut und äusserer Haut eine Tracheostenose des Stomas auch bei jahrelanger Beobachtung dauernd ausschliesst. Bei queren Resektionen des Pharynx und des Halsteiles der Speiseröhre bis in das Mediastinum posticum, welche immer mit Kehlkopfexstirpation vergesellschaftet sind, ersetzen wir den Defekt durch totale kutane Pharyngo- und Oesophagoplastik. Das plastisch konstruierte Schlundkopf- und Speiseröhrenersatzhautrohr bildet einen idealen neuen Ernährungskanal nach der Methode, die hier zu schildern zu weit führen dürfte.

In Fällen von Tracheostenosen und Narbenstrikturen aus verschiedenen Gründen haben wir nach Resektion der Luftröhre, wenn eine direkte Naht der Luftröhrenstümpfe nicht möglich war, ein kutanes Rohr gebildet durch Lappenplastik von der Arygegend bis zum Jugulum. Die primär auf die freiliegende Speiseröhre aufgepflanzte Hautmulde wurde nach ihrer Einheilung in einem zweiten Operationsakte zu einem kutanen Trachealrohr plastisch geschlossen. Dieser Hautzylinder ersetzte die zervikale Luftröhre und ermöglichte eine gute Sprache.

Bei zwei Fällen von Totalexstirpation der Luftröhre wegen Karzinom, vom Ringknorpel bis zur Bifurkation, Unika in der chirurgischen Literatur, haben wir die Luftröhre in ihrer Totalität durch einen plastisch konstruierten Hautkanal ersetzt. Herr Dr. Sörensen hat den ersten Fall im April 1913 operiert und einen glänzenden Erfolg erzielt, während ich einen zweiten Fall am 9. September 1913 operierte; letzterer ist noch heute über 5 Jahre nach der Operation geheilt und in seinem Berufe tätig.

Bei dieser Operation ist man gezwungen, als Ersatz für die entfernte Luftröhre einen neuen Kanal aus organischem Material zu schaffen, der einerseits eine neue Zufuhrstrasse für die Atemluft bildet und andererseits die grosse bei der Operation entstandene Wundfläche sofort plastisch deckt. Glücklicherweise haben wir für diesen Zweck in der Haut der vorderen unteren Halsregion ein ausgezeichnetes Material zur Verfügung. Unsere Erfahrungen bei plastischen Operationen zum Ersatz der Speiseröhre und Luftröhre am Halse haben uns gelehrt, dass Streifen von Halshaut sich fast in beliebiger Weise verziehen und zur Anheilung bringen lassen, wenn man nur dafür Sorge trägt, dass sie an der neuen Implantationsstelle der Unterlage glatt und fest aufliegen, und wenn man sie hinreichend lang und breit zuschneidet, dass keine übermässige Spannung entsteht. So ist es uns gelungen, aus drei Hautlappen, von denen zwei ihre Basis rechts und links oberhalb des Schlüsselbeines hatten, während der dritte vom Sternum entnommen war, ein Ersatzrohr für die Trachea zu bilden und die Bifurkation der Trachea an dasselbe zu verankern. In dieses neue Hautrohr wurde nach der Operation eine lange Kanüle bis gegen die Bifurkation vorgeschoben und durch lockere Tamponade in dieser Position erhalten. Die tamponierende Gaze erfüllte zugleich den Zweck, die Hautlappen leicht gegen die Unterlage anzudrücken. Die auf diese Weise versorgte Wunde bietet günstige Bedingungen für eine primäre Heilung, so dass es zu einer stärkeren Absonderung von Wundsekret überhaupt nicht kommt.

Wenn die Wunde geheilt ist, ist der Endeffekt folgender: Man sieht vorn am Halse eine längsgestellte elliptische Oeffnung, durch die man nach unten in das neue Trachealrohr bis zur Abgangsstelle der Bronchien hinabsieht, während man nach aufwärts von unten her in den Kehlkopf hineinblickt. Es ist also eine direkte Kommunikation zwischen den Lungen und dem Kehlkopf wieder hergestellt. Der Operierte kann, wenn man die vordere Oeffnung durch irgendein Polster oder eine Prothese verschliesst, genau so wie vor der Operation durch Mund und Nase atmen; auch ist die Sprache genau die gleiche, wie vor dem Eingriff.

Als ein ferneres Gebiet für die Verwendung der äusseren Haut als plastisches Material erschien mir die Behandlung der knöchernen Ankylose der Gelenke, welche seit Rhea Barton (1826) und R. v. Volckmann mit Osteotomien und Resektionen behandelt wurde. Diese Arthrolysis führte in der Mehrzahl der Fälle zu erneuter Ankylose. Um ein Rezidiv der Ankylose nach deren Resektion zu verhüten, habe ich schon 1887—90 von mir sogenannte resorbierbare Tampons über die Resektionsflächen gestülpt und daselbst einzuheilen versucht. Ich nahm an, dass das Studium der pathologischen Nearthrosen- und Pseudarthrosenbildung einen fruchtbaren Boden für die Theorie der chirurgischen Behandlung schaffen musste. Diese falschen Gelenke, welche die Natur oft in einer pathologischen Laune in überraschender Vollkommenheit schafft, und gegen welche häufig genug alle Mittel versagen, schwebten uns bei allen Ankylosen vor als das unerreichbare Ideal chirurgischer Kunst.

Das Wesentliche erschien mir neben der Schaffung eines geeigneten Gelenkraumes durch entsprechende Resektion oder Osteotomie der Ankylose die Bildung einer künstlichen Gelenkkapsel und einer Synovialmembran, und hierzu erschienen mir nun wieder gestielte Hautlappen besonders prädestiniert. Es erwies sich mir schon in der 1901 publizierten Arbeit a priori als rationell die Resektionsflächen soweit als angängig mit gestielten Hautlappen zu bekleiden und in ganzer Ausdehnung mit Suturen und antiseptischen Tampons in dem operativ geschaffenen Nearthrosenraume zu fixieren, und ich gab mich der Hoffnung hin, damit eine brauchbare und für die verschiedenen Gelenke und individuellen Fälle modifikationsfähige Methode geschaffen zu haben, die ich als Arthroplastik bezeichnete. Die interponierten Hautlappen bilden eine sichere physiologische Barrière, schliessen die Resektionsflächen vom Moment der beendeten Operation mit einem kutanen Polster gegeneinander ab und trennen durch einen lebendigen physiologischen Gewebswall die sonst zur Ostitis ankylopoetica tendierenden Knochenwundflächen.

So grosse Fortschritte in der Frage der künstlichen Gelenkbildung in den letzten Jahren insonderheit von Murphy, später von Payr, Kirschner und Klapp durch freie Faszientransplantation gemacht sind, Begriff und Methode der Arthroplastik ist von mir ersonnen worden, und meine Fälle mit kutaner Austapezierung des operativ geschaffenen Gelenkraumes und Annahme einer funktionellen Metaplasie und Anpassung der Haut für ihren neuen Beruf als Synovialmembran sind vorbildlich geblieben auch für die fernere technische Ausgestaltung des Verfahrens.

Payr vor allem hat die Frage der Gelenkbildung wissenschaftlich erforscht und klinisch gute Resultate erzielt, aber die

kutane Plastik ist das Experimentum crucis für die Arthroplastik geblieben; sie allein gewährt einen sofortigen physiologischen Abschluss der Resektionsflächen gegen ihre Nachbarteile und garantiert die spätere Selbständigkeit und freie Beweglichkeit des arthroplastisch geschaffenen neuen Gelenkes. Ich habe an den Kiefergelenken, am Ellenbogen und an der Hüfte ausgezeichnete Dauerresultate bei schwersten Ankylosen mit Resektion und nachfolgender kutaner Arthroplastik erzielt schon in den Jahren 1901 und 1902.

Die Fähigkeit der Haut als völlig losgetrenntes Gewebsstück wieder anzuheilen, wird benutzt zur Deckung von Hautdefekten vermittels der sogenannten ungestielten Hauttransplantation. Bereits von den alten Indern für die Nasenplastik verwertet, hat v. Langenbeck die freie Hauttransplantation 1844—1846 experimentell und klinisch versucht. Reverdin verpflanzte kleine Läppchen von Epidermis und Stratum papillare 1869, Thiersch verwandte Epidermisstreifen von viel grösserem Umfange, Jacenko 1871, v. Esmarch 1885, Wolfe-Glasgow und Fedor Krause-Berlin haben dann grosse Hautlappen ausgeschnitten, sorgfältig von Fett und Unterhautgewebe befreit und dann auf die zu überhäutende Stelle angedrückt. Transplantierte Kutislappen sehen schon nach einer Reihe von Wochen nicht wie Narbengewebe, sondern wie normale Haut aus, sind weich, elastisch und auf der Unterlage verschieblich; es bleiben von den Hautlappen Epidermisabschnitte, das elastische und fibrilläre Gewebe grossenteils am Leben, und der Defekt ist durch ein wenigstens als Schutzwehr annähernd äquivalentes Material dauernd gedeckt. Enderlen und Braun haben das Schicksal derartiger Hauttransplantate am sorgfältigsten untersucht. Zu Anfang ist die Fixation der Hautläppchen nach Thiersch und auch der Hautlappen eine wesentlich mechanische. Die organische Fixation erfolgt erst nach 12—24 Stunden nach der Ueberpflanzung und darüber. Diese so wichtige mechanische Fixation wird nach Brüning auf keine Weise besser gesichert, als durch offene Wundbehandlung, bei der die Austrocknung der Kittsubstanz am meisten gewährleistet wird. Auch die Blasenbildung zwischen Stratum mucosum und Malpighii trocknet schneller und besser an der Luft, als unter einem mazerierenden Verbande. Ich habe schon vor 40 Jahren in einer Arbeit über offene antiseptische Wundbehandlung in Glasapparaten und über Glasschienen und in späteren Jahrzehnten wiederholt Vorrichtungen beschrieben, in welchen die offene Wundbehandlung unter aseptischen Kautelen in abgeschlossenen und ventilierbaren Apparaten ohne jeden Verbandstoff mit Erfolg zur Anwendung kommen konnte. In solchen Apparaten würde sich für ausgedehnte Hauttransplantationen bequem und sicher die offene Wundbehandlung ebenfalls anwenden lassen.

Ich konnte im Jahre 1906 einen Fall, den ich nach Fedor Krause's Methode operiert habe, vorstellen. Es handelte sich um ein Aneurysma cirsoideum der rechten Ohr-, Schläfen-, Seitenwandbein- und Hinterhauptgegend von enormer Ausdehnung, welches ausser Ohrensausen und unerträglichen Kopfschmerzen zu heftigen unstillbaren Blutungen Veranlassung gegeben hatte. Um die Operation überhaupt möglich zu machen, legte ich als Vorakt die Carotis communis frei und unterband dieselbe provisorisch mit einer elastischen Ligatur. Darauf umschnitt ich weit im Gesunden die Haut bis auf den Knochen, unterband sichtbare Gefässe und exstirpierte das ganze aneurysmatische Gebiet. Die Wunde wurde tamponiert, die elastische Ligatur an der Karotis nach zwei Stunden entfernt. Das periphere Ende der Karotis pulsierte sofort deutlich, die Halswunde wurde genäht. Nach 14 Tagen wurde der kolossale Schädeldefekt mit ungestielten, der Patientin vom linken Arm entnommenen, von Unterhautfett befreiten Hautlappen von 4—6 qcm Grösse genau bedeckt. Die Armwunden wurden genäht. Alles heilte glatt, und noch über zehn Jahre nach der Operation konnten wir uns von dem Dauerresultate bei der kerngesunden und arbeitsfähigen Frau überzeugen. Die überpflanzten Lappen fühlten ganz fein und sahen aus wie normale Haut.

Wir würden jetzt zu einer weiteren Verwendung der Hautüberpflanzung kommen. Meine Versuche über resorbierbare Tamponade führten mich 1888 dazu, echte Transplantation lebendiger Substanz als Material für die Tamponade zu empfehlen. Unter anderen Geweben verwandte ich als lebendigen versenkten Tampon die äussere Haut.

Als ich die freie Gewebstransplantation und die resorbierbare Tamponade in Form der sogenannten lebendigen Tampons empfahl, habe ich übrigens nicht lediglich beabsichtigt, wie Herr Geheimrat Bier annimmt, nur Narbenbildung zu erzeugen, sondern wie ich damals ausführte, durch die reaktionslose Einheilung eines resorbierbaren und organisationsfähigen Materials ein geordnetes Ersatzgewebe im Sinne von Bier zu schaffen, das durch die Operation oder ein zufälliges Trauma verloren gegangene Gewebe, die Summe lebendiger Substanz gewissermaassen zu ersetzen, Gewebslücken, Buchten und Taschen zu unterpolstern und auszufüttern, gleichzeitig blutstillend und sekretionshindernd zu wirken. Auf diesem von mir ersonnenen Verfahren und auf diesem Gedankengange basieren alle in analoger Richtung sich bewegenden Modifikationen meines Verfahrens, und die freie Hauttransplantation liefert neben anderen Geweben ein äquivalentes und vollwertiges Material für ähnliche Zwecke.

Klapp hat für schwere Gesichtsdeformitäten Weichteiltaschen gebildet nach Lösung der entstellenden Narben und dieselben mit lebenswarmen Faszienlappen ausgefüllt; darüber wurde die äussere Haut vernäht und die damit erzielten kosmetischen Resultate waren durchaus befriedigende. Professor Kirschner ist es gewesen, der im Jahre 1909 die freie Faszienplastik auf Grund eingehender Studien zu diesen und ähnlichen Zwecken empfohlen hat. Die Faszie ist gewiss ein sehr brauchbares Material für diese Verhältnisse. Mir hat sich die äussere Haut für analoge Zwecke in vortrefflicher Weise bewährt.

Ich habe 1890 zuerst bei Nerventransplantationen mit lebenden Nervenstücken zum Schutze des Transplantates ein dekalziniertes Knochenrohr über den Transplantationsbezirk (als künstliche Nervenscheide) gestülpt, daselbst mit Suturen fixiert und einheilen lassen. In klinischen Fällen habe ich von 1901 ab z. B. bei Radialislähmungen infolge von Oberarmbrüchen, den Nerven freigelegt, die inkarzerierenden Knochenkallusmassen reseziert und die Neurolysis des Nervus radialis ausgeführt. Hierauf bildete ich eine künstliche Nervenscheide aus äusserer Haut als Schutzhülle des befreiten Nerven gegen spätere Schädigungen durch den Knochen, worauf fistellose Einheilung des kutanen Zylinders und völlige Wiederherstellung der Funktion des gelähmt gewesenen Nervus radialis eintrat. Der Hautzylinder erfüllte im Innern des Körpers seine neue Aufgabe als Lacuna nervorum artificialis in vortrefflicher Weise und passte sich dieser neuen Aufgabe an. 1903 konnte ich unter anderen einen solchen geheilten Fall in der Gesellschaft für Nervenkrankheiten demonstrieren. Auch für diese Zwecke ist in jüngster Zeit von Kirschner die freie Faszientransplantation als lebendiger Tampon in meinem Sinne empfohlen und mit Erfolg benützt worden.

Seit Oktober 1905 machte ich Versuche mit Hautstücken von nichtinfektiösen frischen Leichen. 1871 hat bereits Hofmokl die Haut eines Amputationsstumpfes für die Plastik benutzt und Schede Leichenhaut 12 Stunden nach dem Tode in den achtziger Jahren versucht. Veranlassung für meine Versuche gab mir ein Fall von Schädelverbrennung, bei dem ich auf den granulierenden Defekt die Haut eines Amputationsstumpfes eines 12jährigen Mädchens aufzupflanzen versuchte. Der Versuch gelang vollkommen. Wir haben die Leichen entnommene Haut 2 Stunden bis 48 Stunden nach dem Tode zunächst, weil wir befürchteten, Wundinfektionen oder aber auch toxische Wirkungen zu veranlassen, nicht nur in der gewöhnlichen Weise gereinigt, von Unterhautfett und von der Faszie befreit, sondern wir haben sie mit 10proz. Formalinlösung vollkommen desinfiziert, sterilisiert und darauf mit Ammoniak behandelt. Diese Haut war natürlich tot, und es handelte sich hierbei um eine Modifikation meiner Implantationstheorie bei deren Ueberpflanzung. Später haben wir uns damit begnügt, die Haut in der Weise zu desinfizieren, wie wir dies mit unseren eignen Händen vor Operationen zu tun pflegen, und dennoch gewagt, dieses Material zu überpflanzen, da dasselbe von Herrn Professor Sommerfeld, dem Leiter unseres bakteriologischen Laboratoriums, präpariert und geliefert wurde, und sich dabei die vorbehandelte Haut sowohl aerob als auch anaerob bei acht Tage langer Aufbewahrung in geeigneter Weise untersucht, als absolut steril erwiesen hatte. Ich kann nun berichten, dass niemals irgendwelche Störungen des Wundverlaufes eingetreten sind, so dass ich den Eindruck gewonnen habe, dass diese Versuche es verdienen, fortgesetzt zu werden. Die Narbenbildung ist entschieden rascher und besser vor sich gegangen, niemals entwickelte sich eine infektiöse Eiterung, in manchen Fällen ist die Haut eingetrocknet, eine Sekretion unter dieser trocknen Schicht trat nicht ein, und wenn nach einiger Zeit der Schorf sich löste, war unter demselben eine tadellose Narbe zu konstatieren. Es würde damit die Möglichkeit gegeben sein, bei diesem Typus der Wundbehandlung, die sogenannte Heilung unter

dem Schorf, von einem Punkte oder einer kleinen Fläche auf grössere und grosse Flächen zu übertragen, und schon damit wäre ein grosser Vorteil errungen. In vielen Fällen wird es sich um die von den Franzosen sogenannte Action de présence dieses organischen Verbandmaterials handeln. Es wird bei diesem Vorgehen gleichsam den werdenden Elementen der Unterlage und der Umgebung der Wunde der Weg vorgezeichnet, und es fehlt nach der Heilung fast jede Narbenkontraktur. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass die Haut noch längere Zeit nach dem Tode 1—2, ja bis 3 Wochen in geeigneter Weise aufbewahrt, Lebenserscheinungen aufweist, wie dies unter andern von Wentscher nachgewiesen worden ist. Es war also theoretisch a priori durchaus nicht ausgeschlossen, dass auch grössere Hautstücke, frischen Leichen bald nach dem Tode entnommen, genau so aufheilen können, wie die ungestielten Lappen, welche man demselben oder einem anderen Individuum zum Zwecke der Deckung von Hautdefekten entnimmt. In der Haut von Leichen besitzen wir obendrein ein geradezu unerschöpfliches Material für die Plastik. Seit den Ausführungen vom 12. März 1906 ist es mir gelungen, unter anderen einen operativen Schädeldefekt von grosser Ausdehnung mit Leichenhaut, 36 Stunden nach dem Tode entnommen, zu decken. Alle benutzten Hautlappen heilten an. Ebenso sind je ein Fall von ausgedehnter Verbrennung und Gangrän nach Ueberfahrung in tadelloser Weise am Kniegelenk ohne jede Narbenkontraktion geheilt und in ähnlicher Weise Hautdefekte kleinerer und grösserer Dimensionen.

Ich würde nach meinen Versuchen auch heute die Haut von nichtinfektiösen Leichen, in geeigneter Weise vorbereitet, zur plastischen Deckung ausgedehnter Hautdefekte empfehlen, um so mehr als ohne Deckung mit voller Haut beim Menschen bislang keine wahre Regeneration vorkommt. Geheimrat Bier hält es allerdings nach seinen Beobachtungen über Regeneration am Menschen nicht für ausgeschlossen, nach dem von ihm angegebenen Verfahren eine echte Hautregeneration zu erzielen an Stelle der alten epidermisierten starren und unbeweglichen Narben unter Erhaltung der Lücke und Schaffung eines Nährbodens für die Bildung des Hautregenerates. Als schützende Decke empfiehlt er einen sterilen wasserdichten Stoff, der über die Wunde geklebt oder nur gedeckt wird (Verklebung), unter dieser Schutzdecke wünscht er einen geeigneten Nährboden entstehen zu lassen, der die Fremdkörper von der Wunde abhält und sich nicht zersetzt. Eine blande Eiterung ist nach seiner Ansicht nichts Schädliches für die Wundheilung; die beste Narbe entsteht unter einem Dauerverbande, wenn man die Luft abhält und den Eiter erhält; also bei der Verklebung.

Was die Güte der Narbe, besonders der Hautnarbe anbelangt, so erzielte er die besten Erfolge mit der Verklebung, welche möglichst lange erhalten wird, 14 Tage bis 4 Wochen. In gelungenen Fällen hatte sich anstatt einer verwachsenen Narbe ein durchaus geordnetes, wie Unterhautzellgewebe wirkendes Ersatzgewebe gebildet.

Pfropft man nun ein lebensfähiges Gewebe auf ein anderes, so kann man sich vorstellen, dass ein Kampf zwischen diesen biologischen Einheiten entbrennt, der zum Siege desjenigen Gewebes führen muss, das dem anderen an Vitalität überlegen ist. In diesem Kampfe wird begreiflicherweise das Transplantat häufig unterliegen, auch bei der Ueberpflanzung von Leichenhaut, aber für diesen Fall des Verlustes der Vitalität liefert das Hauttransplantat, wie ich schon 1905 ausführte, ein Substitutionsmaterial, einen organischen Verbandstoff, der einen Dauerverband darstellt, unter welchem ein widerstandsfähiges Polster, ein geordnetes Ersatzgewebe im Sinne von Bier, sich entwickeln kann.

Hierbei wäre vielleicht zu konstatieren, dass Nährboden im Sinne von Bier und Substitutionsmaterial in meinem Sinne an sich keine heterologen Begriffe sind, also ein prinzipieller Gegensatz zwischen unseren Methoden nicht besteht.

Bier erhält für diesen Zweck die Lücke, überlässt es der Natur, einen Nährboden zu liefern (sei es Blut, Lymphe, Serum oder blander Eiter) und erwartet vom Zytropismus, dass das Regenerat die Lücke in zweckmässiger Weise überbrückt bzw. die sich gewissermaassen suchenden und entgegenwachsenden Regenerate bei Defekten höherer Gewebe miteinander organisch und funktionell verschmelzen.

Ich glaubte den Regeneraten dieses sich gegenseitig Suchen erleichtern zu müssen, indem ich die Defekte überbrückte mit einem für die verschiedenen Gewebe verschiedenen, jedem Gewebe aber möglichst adäquaten und äquivalenten Substitutionsmateriale (Nährboden), im Kampfe mit dessen Vitalität, in dessen Bahn, unter dessen allmählichem Verbrauch und durch dessen Irritament die sich entwickelnden spezifischen Regenerate des verwundeten Gewebs- oder Organdefektes denselben vollkommen auszugleichen und die Functio laesa wiederherzustellen, befähigt werden sollten.

Wir glauben durch Transplantate Lücken ersetzen und spezifische Gewebszüchtung erzwingen zu können und das ist uns auch vollkommen gelungen. Nach Bier sollen die Transplantate durch die Lücken ersetzt werden, und ein automatisch entstehender Nährboden soll die Bildung der geordneten Regenerate fördern.

Bier's gedankenreiche Abhandlungen versprechen eine Umgestaltung der bisherigen Prinzipien der plastischen Chirurgie.

Was speziell die Dermatoplastik anbelangt, deren vielseitiges Anwendungsgebiet im Vorangehenden nur teilweise berücksichtigt werden konnte, so ist es keine Frage, dass wir zunächst die Pflicht haben, die bisherigen Methoden zu modifizieren und zu verbessern, d. h. zur kutanen Transplantation wie bisher Riemen schneiden müssen, entweder aus der Haut des Patienten selbst oder aus derjenigen eines opferfreudigen Nebenmenschen oder die Hautlappen nichtinfektiösen Leichen entnehmen müssen. Wir brauchen also die Transplantate verschiedener Provenienz, andererseits haben die von Bier auf Grund seiner Studien über die Wichtigkeit der Nährböden für die Gewebsregeneration eröffneten Aussichten für eine wirkliche Regeneration der Haut ein neues Verfahren für den Verschluss von Defekten der Haut inauguriert, auf dessen Endresultate man gespannt sein darf.

In letzter Instanz basieren auch nach Bier alle rationellen chirurgischen Methoden auch dieses Gebietes auf der Vorstellung, dass es nur die Natur ist, welche heilt und regeneriert. Von dem geheimnisvollen Webstuhl jedoch, an dem die Natur schafft und „der Gottheit lebendiges Kleid webt“, kann die wissenschaftliche Forschung bislang wenigstens nur resigniert berichten:

„Wie sie es so fein gesponnen,“
„Kam nicht an das Licht der Sonnen.“

Aus dem Königl. Universitätsinstitut für Orthopädie zu Berlin.

Zur Technik der unblutigen Reposition der angeborenen Hüftverrenkung.

Von

Dr. Hermann Gocht,
Direktor des Instituts.

Es ist heute Gemeingut aller Aerzte geworden, dass die angeborene Hüftverrenkung durch die unblutige Einrenkung nach Lorenz mit der entsprechenden Nachbehandlung heilbar ist; nur Ausnahmefälle werden durch die von Hoffa ersonnenen blutigen Operationsmethoden der Heilung zugeführt.

Meine Ausführungen sollen nur das Verfahren beschreiben, welches sich mir im Verlaufe einer 22jährigen intensiven Beschäftigung mit der angeborenen Hüftverrenkung für die Reposition aller der Fälle durchaus bewährt hat, welche besonders wegen bedeutenden Hochstandes des Hüftkopfes über der Pfanne und wegen Enge der Kapsel oder des Kapselisthmus grosse Schwierigkeiten bereiten.

Das nüchterne Hüftkind wird von der Station absolut sauber bezüglich der äusseren Haut und der äusseren Geschlechtsteile gebracht, Blase und Darm sind vollkommen entleert.

Das narkotisierte Kind befindet sich stets an der Endseite des Operationstisches in flacher Rückenlage; sein Rumpf schneidet in Dammhöhe mit der Schmalseite des Tisches ab; unter den Glutäen liegt ein hartgepolstertes flaches Kissen, und die verrenkte Hüftseite wird soweit an die entsprechende Seitenkante der Tischplatte herangeführt, dass der zugehörige Trochanter major von unten her frei getastet und gefasst werden kann.

Nunmehr werden beide Beine bei Knieschluss in den Hüftgelenken rechtwinklig gebeugt und aus dieser Stellung heraus bei von selbst stark gebeugten Kniegelenken in äusserste Spreizstellung überzuführen versucht. Bei jedem beträchtlichen Hochstand des Hüftkopfes über dem eigentlichen Hüftpfannengebiet und bei Forcierung der Spreizbewegung muss gemäss der pathologischen Verhältnisse der Becken-Beinmuskeln die Adduktorenkulisse neben ihrem Ursprung von der unteren Beckenumrandung (Os pubis und Os ischii) strangartig hervorspringen. Erscheinen uns die Adduktoren zu kurz, so verlängern wir sie, wie ganz



allgemein üblich, durch Zerdrücken der Adduktorenkulisse ganz nahe ihres Ursprungs. Wir führen dies stets mit Hilfe unseres Muskelquetschers (Abb. 1) aus. Das Instrument wird mit

Abbildung 1.



Muskelquetscher (natürl. Länge 28 cm).

beiden Händen an den endständigen Griffen gefasst und auf die mit Alkohol gesäuberte und mit einer sterilen Gazeplatte bedeckte Adduktorenkulisse quer zu ihrer Verlaufsrichtung aufgelegt. Einige drückende und sägende Bewegungen durchtrennen unter absoluter Hautschonung die Adduktoren, während der Assistent die Beine in immer grössere Spreizstellung durch Druck auf die medialen Femurkondylen drängt.

Der Hüftkopf stemmt sich bei dieser extremen Beinstellung und im Hinblick auf die Rückenlage des Kranken unterhalb des hinteren Hüftpfannenrandes gegen das knöcherne Becken.

Nach diesen Vorbereitungen, die eben so schnell vor sich gehen wie sie hier beschrieben sind, ist es unsere Aufgabe, den Hüftkopf wieder in seine eigentliche bisher leere Pfanne zurückzuführen, zu reponieren. Hierzu sind drei Bedingungen zu erfüllen:

1. Die Kapsel bzw. der ausgezogene Kapselschlauch des Hüftgelenkes muss derart gelockert und entfaltet werden, dass der Kopf durch den meist verengerten Kapselisthmus hindurch gezwängt werden kann.

2. Von den das Hüftgelenk direkt umgebenden Weichteilen müssen die pathologisch verkürzten soweit gedehnt werden, dass sie lang genug sind, um den Hüftkopf wieder in das Pfannenniveau eintreten zu lassen.

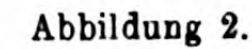
3. Der Hüftkopf muss schliesslich wieder in die eigentliche Pfanne hineingehebelt werden.

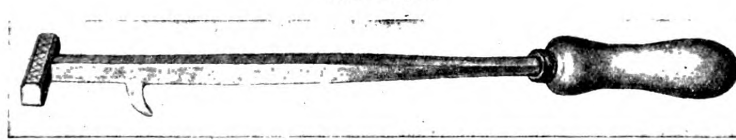
Um diese Maassnahmen, besonders unter 2 und 3 ausgiebig, kraftvoll und bequem vornehmen zu können, dazu ist eine sehr exakte Beckenfixation ausserordentlich wertvoll und in jeder Hinsicht nützlich.

Früher liessen wir uns das Becken derart fixieren, dass ein Assistent von der gesunden Seite her mit der einen Hand das Os ilium der ausgerenkten Seite etwas oberhalb der Spina iliaca anterior superior und mit der anderen Hand das Os pubis fest gegen die Unterlage anpresste. Hierzu war ein sehr grosser Kraftaufwand notwendig. Da es immer unser Bestreben gewesen ist, für die orthopädischen unblutigen Redressionen und Operationen unnötigen Kräfteverbrauch zu vermeiden und durch maschinelle bzw. instrumentelle Maassnahmen zu ersetzen, zumal wie für viele Manipulationen, so auch für eine exakte Beckenfixation selbst die besten Kräfte redressionsgeübter Hände nicht ausreichen, so habe ich einen Beckenfixationsapparat anfertigen lassen, der in einfachster Weise seine Bestimmung erfüllt.

Der Apparat setzt sich aus drei Teilen zusammen, nämlich aus zwei Handhebeln und einer Baumwollquele. Die Abbild. 2

Abbildung 2.



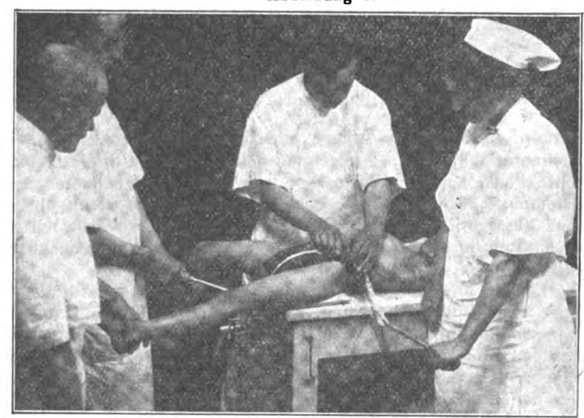


Handhebel des Beckenfixationsapparates (natürl. Länge 43 cm).

zeigt einen solchen Stahl-Handhebel in Seitenansicht; an dem einen Ende befindet sich ein Handgriff, am anderen eine Verbreiterung, die unter der Tischplattenkante festgelegt wird; nahe dieser Anstemmfläche ist eine nach unten vorspringende Stahlnase angearbeitet, hinter welcher die Baumwollquelen sicher gegen Abrutschen eingehängt werden. Ein Blick auf die Abbild. 3 verdeutlicht die praktische Anwendung besser und klarer als viele Worte. Wir sehen die Quele mittelst der beiden Hebel über die eine Beckenseite gespannt; ein Facktiskissen schützt die Taillengegend polsternd gegen Druck, ein zweites das Becken und die zugehörigen Weichteile im Bereich des diesseitigen Os pubis; die Geschlechtsteile werden sorgsam nach der anderen Seite hin verzogen, so dass sie niemals irgendwelcher schädigenden Quetschung ausgesetzt sind. Werden nun die Hebel an den Handgriffen gesenkt, so wird die zugehörige Beckenseite unverrückbar fest gegen die Tischunterlage angepresst; sie liegt damit absolut fest, ohne dass wir für die folgenden Handgriffe am Bein und Hüftgelenk irgendwie behindert sind. Das Bein lässt sich beliebig im Hüftgelenk beugen, abspreizen, ein- oder auswärts rotieren; man kann bei jeder Hüftstellung extendieren usw.

Es lag nahe, die durch Handdruck zu betätigenden Hebelwerkzeuge durch solche zu ersetzen, die an den Tischkanten festgeschraubt werden. Unsere diesbezüglichen Versuche haben uns nicht befriedigt. Das Angenehme der Hand-

Abbildung 3.



Festlegen der linken Beckenseite mittels des Fixationsapparates.

hebel liegt besonders darin, dass jeden Augenblick der Druck nachgelassen oder verstärkt werden kann; allerdings machen sie noch zwei Assistenhände notwendig; einseitig unten die Quele festzulegen und nur oben durch Händedruck zu betätigen, ist aber wohl möglich.

Alle vorbereitenden und schliesslichen Repositionsmanöver der schon veralteten angeborenen Hüftluxation werden nunmehr in dieser in Abbild. 3 dargestellten Beckenfixationslage ausgeführt.

Zunächst wird in allen Fällen das Bein bei rechtwinklig oder noch weiter gebeugtem Hüftgelenk in starke, mit Gewalt erzwungene Adduktion gebracht, also, wie aus Abbild. 4 hervorgeht, mehr oder weniger über den Bauch herübergelegt; bei einer linksseitigen Hüftverrenkung umgreift dabei die linke Hand des Operateurs fest das linke stark gebeugte Kniegelenk. Der lange Hebelarm des Oberschenkels gestattet dabei eine grosse Kraftentfaltung. Die Beugestellung im Hüftgelenk gewährleistet die Aufwicklung der Hüftkapsel und ein nach Hinten- und Untenführen des Hüftkopfes; die Adduktionsbewegung hebelt den Hüftkopf hinten unten unter den Glutäen vom Becken ab und wirkt zugleich dehnend auf die Hüftkapsel und auf ihre etwaigen innerlichen Verklebungen und Verwachsungen. Man kann bei dieser Haltung stets den Hüftkopf und Schenkelhals aufs Genaueste umtasten und alle seine Mitbewegungen mit der rechten Hand durch die Glutäen durchfühlen. Rotieren wir bei dieser Beuge- und Adduktionshaltung mittels der linken Hand den Oberschenkel einwärts, so dass also der im Knie gebeugte Unterschenkel nach aussen von der Medianebene des Körpers wegschwingt, so gleitet der Hüftkopf gleicheitig hinter der Pfanne nach abwärts; rotieren wir den Oberschenkel nach aussen, wobei der Unterschenkel nach der Medianebene zu schwingt, so tritt der Hüftkopf wieder nach aufwärts. Diese abwechselnden Rotationsbewegungen bei mehr oder weniger adduzierter Stellung wirken ebenfalls lockernd auf die Kapsel, ohne dass dem Hüftkopf und Schenkelhals die übermässigen Pressungen und Quetschungen zugemutet werden, wie bei den ursprünglich üblichen sogenannten Pumpenschwengelbewegungen der Hüfteinrenkung bei Abduktionsstellung und Ueberstreckung im Hüftgelenk.

Aus der Haltung in Abbild. 4 heraus hebeln wir nun den

Abbildung 4.



Lage des Beckens und Haltung des Beines, fertig zur Einrenkung.

Hüftkopf in seine alte Pfanne durch direkten Druck gegen den Trochanter major. Dies geschieht derart, dass ich die festgeballte rechte Faust auf mein Knie lege und unter die Trochantergegend anstemme. Jede Streckbewegung in meinem Fussgelenk übt nun einen ausserordentlichen Druck nach oben aus, so dass ich also die Kraftentfaltung zur Einrenkung aus meiner Wadenmuskulatur schöpfe.

Es ist ohne weiteres klar, dass ich je nach der Adduktions-Beuge- und Rotationsstellung, die ich mit der linken Hand dem Oberschenkel aufzwänge, den Hüftkopf über den hinteren oberen, über den hinteren oder über den hinteren unteren Pfannenrand dränge. Ich versuche zunächst stets den natürlichen Gleichweg über den hinteren oberen Pfannenrand durch Druck von hinten oben zu benutzen; häufig auch den zweiten Weg, seltener den über den hinteren unteren.

Ergibt sich bei diesen Versuchen, dass die Kapsel und die sonstigen Hüftweichteile noch nicht genügend nachgeben, dass also der Hüftkopf nicht in den Pfannenbereich gebracht werden kann, so werden zunächst Traktionen am Bein ausgeführt. Wir stellen uns zu diesem Zwecke auf eine Fussbank neben den unteren Tischwinkel, fassen den Oberschenkel fest an den Femurkondylen, das Becken bleibt gut gegen die Tischplatte fixiert, und nun ziehen wir durch Rückwärtslegen des Oberkörpers bei verschiedenen Rotationsstellungen bald mehr senkrecht nach oben, bald mehr in Adduktions- oder Abduktionsstellung; kurz wir wechseln die Zugrichtung immer wieder nach einigen Traktionen; 30 solche kräftigen Züge genügen in den meisten Fällen.

Nachdem dies geschehen, kehren wir in die Repositionsstellung zurück (Abb. 4) und nun gelingt es meist ganz überraschend leicht, den Kopf in die alte Pfanne hineinzudrängen; von Wichtigkeit ist und bleibt für diesen eigentlichen Repositionsakt immer wieder ein gewisses Einfühlen der für den Fall gerade passenden Rotationsstellung. Was oft der kräftigste Druck gegen den Trochanter bei einer Mittelstellung nicht fertig bringt, gelingt wenige Augenblicke später bei einer leichten Einwärts- oder Auswärtsrotation.

Wir müssen dabei allerdings auf das laute und überraschende Einrenkungsgeräusch beim Einschnappen des Kopfes in die Pfanne verzichten; der Kopf gleitet vielmehr mit einem leise schlürfenden Geräusch in die Pfannentiefe.

Hindernisse für das Gelingen in einem Akt bieten nur:

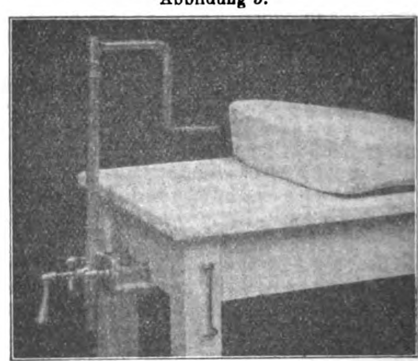
1. sehr feste Verwachsungen innerhalb der Gelenkkapsel und eine mitunter vorhandene übermässige Kapselisthmusenge oder
2. ein übergrosser Kopfhochstand, besonders wenn der Kopf zugleich weit medial hinter der Beckenschaufel steht.

Man soll sich dann nicht zu lange abmühen. Bei übergrossem Hochstand gipsen wir Becken und Bein in rechtwinkliger Abduktionsstellung bei möglichster Ueberstreckung ein und wiederholen dann die Einrenkung nach 8—10 Tagen; handelt es sich um Kapselverwachsungen, so genügt ein Liegenlassen des Verbandes von ein paar Tagen. Die Einrenkung gelingt dann schnell und leicht. So z. B. in dem Falle, dessen Reposition ich neulich der Berliner Orthopädischen Gesellschaft demonstrierte. Die Einrenkung gelang trotz geringen Hochstandes nicht; nach 36 Stunden ging sie in wenigen Sekunden spielend vor sich. Beim Nachobendrücken des Kopfes, dessen Kapselverhältnisse durch eine frühere Reposition und Reluxation besonders verändert waren, löste sich unter einem reissenden Geräusch eine hartnäckige Kapselverwachsung und im nächsten Augenblick war der Kopf richtig und fest in der Pfanne.

Nebenbei sei erwähnt, dass sich diese einfache Beckenfixation auch sehr gut bewährt für die Einrenkung traumatischer Hüftluxationen Erwachsener; nur muss man hier den Kunstgriff anwenden, den Kranken tief, auf einen ganz niedrigen nur etwa 40 cm hohen Tisch zu lagern. So konnte ich erst jüngst eine bereits 6 Wochen alte Hüftluxation mit vollem Erfolge reponieren und zur Heilung bringen.

Im folgenden sei noch an der Hand zweier Abbildungen die nach meinen Angaben hergestellte Beckenstütze[1]) (Abb. 5) und ihre Verwendung beim einseitigen Luxationsverbande kurz beschrieben.

Abbildung 5.

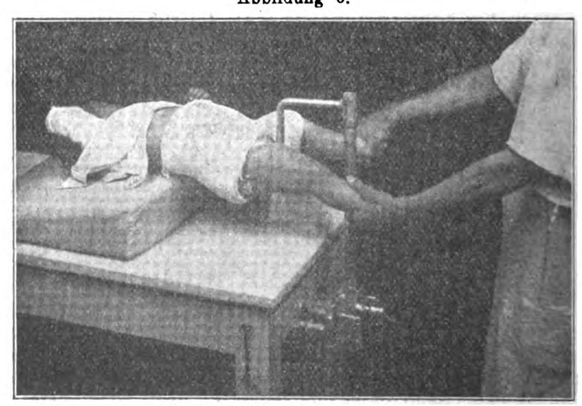


Beckenstütze und Rückenkissen.

Die Beckenstütze besteht aus 3 Teilen: aus der Anschraubvorrichtung am Tisch, aus der senkrechten Führungsstange, die in jeder beliebigen Höhe festgeschraubt werden kann, und schliesslich aus der zweimal rechtwinklig abgebogenen Auflagevorrichtung für das Becken, die der Führungsstange von oben her aufgeschoben wird.

Wie aus der Abb. 3 ersichtlich, befindet sich Anschraubvorrichtung mit herabgelassener Führungsstange dauernd und ohne Behinderung am Tisch. Zum Verbandanlegen wird die Führungsstange entsprechend hochgeführt und festgeschraubt, die Auflagevorrichtung wird eingehängt und ein festgepolstertes Kissen für den Rücken auf den Tisch gelegt. Das Kind wird sorgsamst auf die Beckenstütze und das Kissen gelagert, ein Assistent hält die beiden Beine in der richtigen Ruhelage und nun wird in ausserordentlich bequemer Weise der Gipsverband angelegt, so wie es Abb. 6 zeigt.

Abbildung 6.



Anlegen des Gipsverbandes.

Als einen besonderen Vorzug dieser Beckenstütze hebe ich immer wieder nach 15jähriger, täglicher Verwendung hervor, dass die Beckenauflage hängt, so dass die bei anderen Becken-

1) Beckenstütze, Beckenfixationsapparat und Muskelquetscher werden geliefert vom Medizinischen Waarenhaus, Berlin N., Karlstr. 31.

stützen übliche Stange von unten her wegfällt. Man ist so bei allen Hantierungen und bei der Einwicklung unten um das Becken herum bei allen Becken-Bein-Gipsverbänden ganz frei und unbehindert, so dass ein sehr gutes Anmodellieren hier gewährleistet ist. Beim Eingipsen von doppelseitig eingerenkten Hüftluxationen macht sich dieser Vorteil ganz besonders angenehm bemerkbar.

Diagnose und Operation einer überzähligen pyonephrotischen Niere.

Von

Prof. Dr. I. **Israel**-Berlin.

Das Vorkommen von drei völlig voneinander getrennten Nieren ist sehr selten beobachtet worden. Die spärlich berichteten Fälle sind vor der postmortalen oder operativen Autopsie nicht erkannt worden, weil Krankheitserscheinungen entweder fehlten oder falsch gedeutet worden waren. So hatte Depage eine rechts vom Nabel gelegene sehr bewegliche dritte Niere vor Eröffnung des Leibes für eine tuberkulöse Geschwulst des Mesenteriums gehalten. Das besondere Interesse der hier mitzuteilenden Beobachtung liegt in der Diagnose auf Grund des Krankheitsbildes und der Bestätigung ihrer Richtigkeit durch die Operation.

Die Vorgeschichte verdanke ich dem Arzt der Patientin, Herrn Dr. Voeckler in Halle. Die sehr kräftige und wohlgebildete 32jährige Frau H. erkrankte im Juni 1913 mit Blasenschmerzen und eitrigem Ausflusse aus der Scheide. Dazu gesellte sich Fieber, welches seit Anfang August zur Bettruhe zwang. Der spontan entleerte Urin zeigte starken Eitergehalt. Die linke Nierengegend wurde schmerzhaft. Bald trat eine faustgrosse, den Rippenrand überragende Geschwulst auf, welche seit ihrer Wahrnehmung am 28. Juli sich stark vergrösserte, so dass sie am 8. August auch die Lumbalgegend vorwölbte. Anbetrachts der Lage der Geschwulst, des eiterhaltigen Spontanurins und der Blasenschmerzen glaubte man, mit einer Pyonephrose der linken Niere zu tun zu haben. Aber diese Vorstellung wurde aufgegeben, als der Blasen- sowie der doppelseitige Nierenkatheterismus klaren Urin förderte und es offenbar wurde, dass der starke Eitergehalt des Spontanurins auf einer Verunreinigung durch den profusen eitrigen Scheidenfluss beruhte. Die gynäkologische Untersuchung konnte nur feststellen, dass dieser nicht der Gebärmutter entstammte, aber seine Quelle konnte nicht erkannt werden; an der vorderen Scheidenwand befand sich eine leicht druckschmerzhafte Zyste. Auf Grund der Eiterfreiheit des katheterisierten Urins vermutete nunmehr Herr Kollege Voeckler eine Perinephritis suppurativa und eröffnete in dieser Annahme die Geschwulst am 23. VIII. 13 mittels Lumbalschnitts parallel der XII. Rippe. Aber gegen Erwartung wurde der Eiter nicht in der Umgebung der Niere, sondern innerhalb eines dickwandigen Organs gefunden, das einen grossen mit Eiter erfüllten glattwandigen Hohlraum umschloss. Auf diesen Befund hin wurde das freigelegte Organ wiederum als die linke Niere angesprochen, breit gespalten und drainiert. In überraschender Weise hörte der vaginale Eiterfluss sofort nach Eröffnung der Geschwulst auf. Die Heilung war Anfang November beendet, ohne dass jemals ein Harnabfluss aus der Wunde beobachtet worden war. Aber mit dem Schlusse der Wunde stellte sich der eitrige Scheidenfluss aufs Neue ein und sistierte erst ebenso plötzlich wie vordem, als die lumbale Narbe am 12. V. 14 wieder aufbrach und reichlichen Eiter entleerte. Inzwischen war am 7. April die vaginale Zyste mit Inzision und Umsäumung der Schnittränder operiert worden. Ueber ihren Inhalt konnte leider nichts in Erfahrung gebracht werden. Seit der am 14. VII. 14 erfolgten Heilung der lumbalen Fistel hatte vollkommenes Wohlbefinden bestanden, auch der eitrige Scheidenfluss war versiegt. Da traten im Frühling 1915 wieder lumbale Schmerzen mit Fieber ein, welche nach erneuter profuser vaginaler Eiterentleerung verschwanden. Sobald letztere aber Anfang Oktober aufhörte, wiederholten sich Fieber und lumbale Schmerzen. Nach Wiederkehr des Scheidenflusses wurde der aufs neue angefüllte Lumbalsack nochmals gespalten mit dem Erfolge, dass wiederum prompt die Eiterentleerung aus der Scheide verschwand.

Aus diesen mir am 15. I. 16 durch Herrn Kollegen Voeckler mitgeteilten Beobachtungen ergab sich, dass ein Organ in der Nierengegend lag, welches einen eitergefüllten glattwandigen Hohlraum umschloss. Dass aus diesem ein Verbindungsgang nach dem Genitalapparat führte, ging sowohl aus dem Versiegen der vaginalen Eiterentleerung nach Eröffnung des Sackes hervor, als aus der stets erneuten Anfüllung des geschlossenen Sackes, sobald der Scheidenfluss stockte. Anbetrachts der Lage des Körpers in der Nierengegend, des Vorhandenseins eines glattwandigen Hohlraums in seinem Innern, des Umstands, dass ausser der Niere in der genannten Gegend kein anderes Organ mit präformiertem Hohlraum und einem zu einem Beckenorgan führenden Abflussrohr liegt, lag es zunächst nahe, an eine pyonephrotische Niere mit abnormer Ureterinsertion zu denken. Da aber die Zystoskopie und der Ureterkatheterismus gezeigt hatten, dass die linke Niere normalen Urin an normaler Stelle in die Blase entleerte, konnte es sich nicht um eine Pyonephrose einer normal gebauten linken Niere handeln. Daher blieb nur die Alternative, dass entweder eine überzählige erkrankte Niere vorlag, oder dass die linke zwei getrennte Kelchsysteme mit zwei getrennten Nierenbecken besass, von denen das eine System pyonephrotisch erkrankt und mit einem abnorm inserierenden Ureter versehen war, während der Harnleiter des anderen nicht erkrankten Systems an normaler Stelle in die Blase mündete. Die Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten ergab sich aus folgenden, in meiner Klinik gewonnenen Untersuchungsresultaten.

In der linken Lumbalgegend befand sich unter der parallel zur XII. Rippe verlaufenden Operationswunde eine reichlich Eiter absondernde Fistel. Ausfluss aus der Scheide war nicht vorhanden. Der durch Katheterismus aus der Blase und aus beiden Nieren gewonnene Harn war frei von morphotischen Bestandteilen. Beide Ureteren mündeten an normalen Stellen der Blase. Die rechte Niere sonderte in der Zeiteinheit eine dreifach so grosse Urinmenge ab als die linke. Die Blaufärbung nach Indigkarmininjektion begann rechts nach 7, links nach 9 Minuten, rechts etwas intensiver als links. Ein in die Fistel eingeführter Ureterkatheter konnte bei Vaginaluntersuchung durch die linke seitliche Scheidenwand hindurch getastet werden, gelangte aber nicht in den Hohlraum der Scheide. Nun wurde zum Zwecke der Röntgenuntersuchung ein Wismutkatheter durch die Blase in die linke Niere, ein ebensolcher in die Fistel eingeführt. Dieser fand aber nicht wie bei der früheren Sondierung den Verbindungsgang zur Scheide, sondern rollte sich in dem Hohlraum des fistulösen Organs auf. Das nach diesen Vorbereitungen aufgenommene Röntgenbild gab drei Aufschlüsse. Erstens verlief der zystoskopisch in die Niere eingeführte Katheter in normaler Richtung. Zweitens zeigte der im ganzen Umfang scharf erkennbare Kontur der linken Niere deren völlig normale Form und Grösse. Sie war leicht gesenkt, indem ihr unterer Pol der Knorpelscheibe zwischen 4. und 5. Lendenwirbel entsprach. Drittens wurde die Lage des Hohlraums in dem fistulösen Organ durch den in ihm aufgerollten Wismutkatheter kenntlich. Dieser befand sich zum grösseren Teile oberhalb des Nierenschattens, zum Teil fiel er mit dessen oberem Viertel zusammen. Diese Erhebungen entschieden für das Vorhandensein einer dritten Niere. Denn nach Ausweis des Röntgenbildes konnte der Eitersack nicht der linken Niere angehören, weil diese nicht die geringste Abweichung der Grösse, der Form, des Konturs vom Normalen zeigte. Eine im oberen Teile der Niere selbst gelegene Höhle, von der sowohl durch das Röntgenbild wie die entleerte Eitermenge erkennbaren Kapazität hätte eine erhebliche Vergrösserung des Organs und eine kugelige Ausbuchtung des Konturs in ihrem Bezirke bewirken müssen. Das Organ musste zum Teil oberhalb der Niere liegen, wie das Röntgenbild zeigte, zum Teil hinter derselben, wie aus der vor der Eröffnung vorhandenen lumbalen Vorwölbung und seiner Zugängigkeit durch den für die Freilegung der Niere üblichen Lumbalschnitt hervorging. Dieser Lage entsprach die leichte Abwärtsdrängung der linken Niere. Soweit liess sich der Tatbestand feststellen; nur die Einmündung des Ureters der überzähligen Niere in den Genitalapparat konnte nicht gefunden werden, da z. Z. der Eiterabfluss nach der Scheide versiegt und es leider unterlassen worden war, gefärbte Flüssigkeit durch den in die Fistel geführten, von der Scheide aus wahrnehmbaren Katheter einzuspritzen. Ich habe die Vermutung, dass die Zyste der vorderen Scheidenwand der Einmündungsstelle entsprochen hat.

Am 25. II. 16. führte ich die Exstirpation der überzähligen Niere aus. Schnitt unterhalb und parallel der alten Narbe. Im vordersten Abschnitte derselben gelangt man auf die von der Fellkapsel bekleidete normale linke Niere. Nachdem diese nach vorn abwärts verschoben ist, fühlt man im Grunde des hinteren Abschnittes der Inzisionswunde ein resistentes Organ, welches, bei Vertiefung des Schnittes unabsichtlich verletzt, grosse Mengen Eiter ausfliessen lässt. Durch die erweiterte Oeffnung dringt der Finger in einen von glatter Wand umschlossenen Hohlraum, der sich nach innen und oben hinter der zwölften Rippe hinauf zur Nebennierengegend erstreckt. Nach völliger Eiterentleerung wird das Organ teils stumpf, teils scharf aus seinem Lager gelöst, wobei seine Wand vielfach einreisst. Beim Auslösen des vorderen Umfangs entsteht eine starke arterielle und venöse Blutung aus durchschnittenen grossen Gefässen, welche sich als Stiel in das Organ einsenkten. Nach mühsäliger, aber vollständiger Entfernung des zerfetzten Sacks bleibt der abgerissene Ureter zurück, dessen oberes Ende sich nach der wahrscheinlich noch im Bereich des Nierenbeckens befindlichen Trennungsstelle zu trichterförmig erweitert. Das sehr verdickte und harte Rohr lässt sich stumpf nur bis zum Eintritt in das kleine Becken auslösen, woselbst es nach Unterbindung durchtrennt wird. Die jetzt freiliegende Hinterfläche der linken Niere zeigte in ihrem obersten Abschnitte, woselbst sie dem Drucke des exstirpierten Organs ausgesetzt war, eine seichte Impression, in deren Bereiche die verdickte fibröse Kapsel sehnenspiegelartig glänzte.

Die mikroskopische Untersuchung erwies unzweifelhaft, dass das exstirpierte Rohr ein Ureter war. Die Epithelschicht der Mukosa fehlte, letztere war stark, zum Teil zottig gewuchert, reichlich mit Rundzellen durchsetzt. Die zirkulären und die longitudinalen Muskelschichten entsprachen normalem Verhalten; die adventitielle Bindegewebsschicht war verdickt.

Schnitte durch die Wand des exstirpierten Sackes liessen keine Nierenparenchymelemente erkennen, sondern nur ein derbes fibröses Gewebe, in dem zahlreiche ausserordentlich verdickte Gefässe auffielen.

Der Heilungsverlauf zog sich sehr in die Länge, zunächst durch Infektion des Wundbetts infolge der Verletzung des Eitersackes bei seiner



Entfernung. Als dieser Prozess sich nach Abstossung grosser Fettnekrosen zur Heilung anschickte, trat eine vom Ureterstumpf ausgehende entzündliche Induration des linksseitigen Bubenbindengewebes auf, welche den Uterus einbettend, allmählich nach rechts wanderte. Nach eitriger Erweichung wurde der Abszess vom Scheidengewölbe aus eröffnet. Nachdem noch ein Eiterdurchbruch in den Mastdarm erfolgt war, konnte Patientin am 16. VI. 16 ganz geheilt entlassen werden.

Der Fall wäre somit auf Grund der Anamnese, des klinischen und des Operationsbefundes völlig durchsichtig, wenn nicht zwei Punkte ungeklärt blieben. Der erste betrifft die nicht gefundene Einmündungsstelle des Ureters im Genitalapparat. Doch ist diese Lücke von geringerer Bedeutung, da die Tatsache der genitalen Insertion einwandfrei erwiesen war. Weit wichtiger ist es, dass wir auf die Frage, weshalb vor der Erkrankung niemals ein Urinaustritt aus der Scheide stattgefunden hat, keine sichere Antwort zu geben vermögen. Dass ein solcher unbemerkt geblieben sei, entbehrt jeder Wahrscheinlichkeit. Ich sehe nur zwei Möglichkeiten der Erklärung. Die eine wäre eine angeborene Aplasie der sekretorischen Elemente in dem überzähligen Organ. Tatsächlich fand sich nichts von Nierenparenchym bei der mikroskopischen Untersuchung eines Stückes der Sackwand. Zweitens könnte man sich vorstellen, dass ein kongenitaler Ureterverschluss bestanden habe, bis nach Ausbildung einer Hydronephrose und deren Umwandlung in eine Pyonephrose der im Ureter unter Druck stagnierende Eiter den Verschluss durchbrochen habe. Doch entbehrt diese Vorstellung der Wahrscheinlichkeit, weil eine Sekretstauung durch einen terminalen Ureterverschluss zu einer beträchtlichen Erweiterung des Ureters hätte führen müssen, während tatsächlich das durch Operation gewonnene Spezimen zeigte, dass seine Lichtung von normaler Weite war.

Aus der chirurgischen Abteilung des Schöneberger Krankenhauses.

Die Aufklappung des infizierten Kniegelenks.

Von

W. Kausch.

Es ist im Bau der Gelenke begründet, dass sie sich sämtlich schlecht drainieren lassen, um so schlechter im allgemeinen, je grösser ein Gelenk ist. Verhältnismässig gut ist das Kniegelenk zu drainieren, weil seine Rezessus leicht zu eröffnen und offen zu halten sind. Bei schwerer Infektion genügt diese Drainage aber meist nicht, um das Sekret aus dem Gelenkspalt und allen Winkeln und Taschen abzuleiten; da führt auch Payr's Drainage nach hinten in der Regel nicht zum Ziele. Gutes sah ich übrigens zuweilen davon, wenn ich in solchen Fällen einen kräftigen Streckverband hinzufügte. Hilft dies alles nicht, so muss das Gelenk aufgeklappt, es muss schliesslich reseziert oder gar amputiert werden.

Ich habe den Eindruck, als ob von der völligen Aufklappung des Kniegelenks zu wenig Gebrauch gemacht wird, trotz Schloffer's[1]), Linsmann's und Anderer Empfehlung. Und doch ist das Kniegelenk dasjenige Gelenk, das sich weitaus am leichtesten und vollständigsten aufklappen lässt. Ich habe von der völligen Aufklappung des Kniegelenks ganz ausgezeichnete Erfolge gesehen, namentlich wenn es danach für einige Zeit in Beugestellung gebracht wird. Anfangs schnitt ich dabei das Lig. patellae durch, was die meisten tun (Textorschnitt). Dies hat den grossen Nachteil, dass man es nie wieder zusammenbekommt; die Kniescheibe gleitet für immer hoch nach oben hinauf, und meist bleibt eine Neigung zur Beugekontraktur, die schwer zu bekämpfen ist.

Mein jetziges Vorgehen ist folgendes:

Langer Querschnitt mitten über die Patella, an den Enden nach oben umbiegend. Die Kniescheibe wird quer durchsägt, jedoch näher ihrer peripheren Spitze, um sie gegebenenfalls bei der Amputation nach Gritti benutzen zu können. Die Seitenbänder werden durchtrennt, beide Hautpatellarlappen mobilisiert und umgeschlagen, das Knie wird dabei allmählich gebeugt, schliesslich in einen rechten Winkel gebracht. Damit ist das Gelenk aufgeklappt, die Rezessus und die Kreuzbändertaschen liegen offen zutage. Die Kreuzbänder suche ich zu erhalten. Die Wunde wird locker mit Mull und Zellstoff ausgefüllt. Das Knie bleibt im rechten Winkel, entweder durch Schiene fixiert oder durch Kissen in der Kniekehle gestützt; sehr zweckmässig ist es auch, das Bein in der Hüfte sowohl wie im Knie rechtwinklig zu stellen, den Unterschenkel auf Kissen hoch zu lagern parallel zur Horizontalen. In keiner anderen Stellung ist der Abfluss der Sekrete ein gleich guter wie in der gebeugten. Die spitzwinklige Stellung wandte ich ebensowenig an wie den Gipsverband, was beides Schloffer verlangt; der spitze Winkel verstärkt die meist vorhandene Schwellung des Unterschenkels, der Gipsverband fixiert zwar besser, stört aber die Uebersicht und läuft bald voll Eiter.

Der Verband wird zweimal in der Woche erneut, jedesmal im Chloräthylrausch. Häufiger Verbandwechsel ist schädlich; jedoch werden nach Bedarf die oberflächlichen Zellstofflagen gewechselt. Besteht einige Tage annähernde Fieberfreiheit, so wird eine Bleiplattennaht durch die Haut um die Patella gelegt und unter langsamer Streckung des Knies allmählich angezogen, bis schliesslich nach etwa acht Tagen die Kniescheibenränder einander berühren.

Die in dieser Weise angewandte, den Knochen umgreifende Bleiplattennaht erlaubt einen ganz enormen Zug. Die alte ehrwürdige Bleiplattennaht ist überhaupt viel zu wenig bekannt und im Gebrauch; sie leistet an den verschiedenen Körperstellen hervorragende Dienste. Ich habe sie 1911 durch meinen Schüler Jankowski[1]) auf das wärmste empfohlen und aus der Vergessenheit zu ziehen gesucht; in seiner Arbeit ist das Historische und alles Nähere zu finden. Neuerdings ist auch von anderer Seite, ohne Jankowski's Arbeit zu erwähnen, die Bleiplattennaht empfohlen worden. Stösst die Streckung des Knies auf Widerstand, so wird extendiert, ein Längszug angelegt, ausserdem ein Gewicht an das Knie angehängt, das vertikal nach unten zieht.

Das Knie heilt zwar nach dieser Aufklappung im allgemeinen unter völliger Versteifung, kann nach Jahr und Tag aber blutig mobilisiert werden, was bei durchtrenntem Lig. patellae nicht möglich ist.

Der Eingriff ist weit kleiner und kürzer wie die Resektion, es werden — von der Kniescheibe abgesehen — keine Knochenwunden gesetzt. Der Knochen wird nur angegriffen, wenn sich beim Aufklappen die Notwendigkeit ergibt, was bei Kriegsverletzungen allerdings öfters der Fall ist.

Die Reihenfolge der Eingriffe, die ich bei Infektion des Kniegelenks anwende, ist folgende: Punktion, Punktion mit Ausspülung, zwei Inzisionen (jederseits eine) am oberen Rezessus und quere Drainage, dasselbe auch am unteren Rezessus, Hinzufügung eines Streckverbandes, Drainage nach hinten, Aufklappung des rechtwinklig gestellten Knies, Resektion, Amputation. Die Schwierigkeit besteht darin, die Indikation für jeden Eingriff rechtzeitig zu stellen; der Chirurg wie der Patient entschliesst sich aber um so leichter zum Eingriff, je kleiner, weniger verstümmelnd und aussichtsreicher er ist. Daher erscheint mir die Aufklappungsmethode zweckmässig. Besteht bereits Sepsis, so kann das Aufklappen natürlich nicht immer helfen, daher warte man nicht zu lange damit.

1) M. Kl., 1915, Nr. 41.

1) Beitr. z. klin. Chir., Bd. 75, S. 629.

Beitrag zur Geschichte des Militärsanitätswesens und der Kriegsseuchen zur Zeit des 30jährigen Krieges.

Von

A. Köhler.

Die Nachrichten über die ärztliche oder chirurgische Tätigkeit, sowie über das Militärsanitätswesen zur Zeit des 30jährigen Krieges sind so spärlich, dass auch kurze und an sich vielleicht unbedeutende Funde darüber nicht ohne Wert sind. In dem „Grundriss einer Geschichte der Kriegschirurgie" (Berlin 1901) habe ich schon darauf hingewiesen, dass Schiller, der, eines Regimentsfeldscherers Sohn, selbst eine Zeitlang, wenn auch gerade nicht mit Begeisterung, Regimentsmedikus war, in seiner „Geschichte des 30jährigen Krieges" wohl über verheerende Seuchen und mörderische Schlachten, und über die durch beide bedingten riesigen Verluste an Menschenleben berichtet, aber nichts über Verwundetenpflege und -transport, nichts über Einrichtungen zur Unterkunft Kranker und Verwundeter, überhaupt nichts vom Kriegssanitätswesen im allgemeinen und besonderen bringt. Im dritten Buche des zweiten Teils werden die vorbeugenden Maassregeln des Nürnberger Magistrates erwähnt, der bei einer Belagerung durch strenge Reinlichkeitsvorschriften die in dem Zusammenfluss so vieler Menschen liegenden Gefahren zu verhüten suchte. Trotzdem kam es zu schweren Epidemien. Das, und die Nachricht über den französischen General Québriant, dessen Arm-



wunde durch die ungeschickte Hand eines Wundarztes tödlich wurde, ist alles, was über die Tätigkeit des Sanitätspersonals während des 30jährigen Krieges in diesem grossen Werke Schiller's berichtet wird. In derselben Zeit finden wir in Brandenburg unter dem Kurfürsten Georg Wilhelm (1619—1640) die Anfänge eines stehenden Heeres und damit auch eines geregelten Militärsanitätswesens, die unter dem Grossen Kurfürsten erweitert und verbessert wurden. In seinem Heere wirkte „in 12jährigem Kriegsdienste" der bekannte Chirurg Math. Gottfr. Purmann, der, „was bei keinem anderen Regiment geschehen sei", jederzeit vier Gesellen hielt. Der Kompagniefeldscherer wurde damals vom Hauptmann, der Regimentsfeldscherer vom Kommandeur des Regiments angestellt; er musste sich mehrere Gesellen halten.

Ueber „das Kriegswesen der Kaiserlichen und Schweden zur Zeit des 30jährigen Krieges" besitzen wir eine ausführliche Arbeit von J. Heitmann (Leipzig u. Meissen 1850), in der auch einzelne Fragen des Militärsanitätswesens berührt werden. So heisst es im 13. Kapitel S. 156 über das „Aufbringen der Truppen":

„Aber da der Herzog von Friedland ein sehr grosses dem Feinde doppelt überlegenes Heer aufbringen wollte, reichte die Zahl der Freiwilligen lange nicht aus. Herrenloses Gesindel wurde besonders in grösseren Städten überall ergriffen und mit Gewalt unter die Fahnen gesteckt. Auf Körpergrösse sah Wallenstein nicht; denn, sagte er, die Schwächlichen werden bald von selbst daraufgehen, der gesunde Kern bleibt übrig."

Dagegen heisst es im „Reglement" der Schweden (S. 158): „Beim Ausheben soll in acht genommen werden, dass der, welcher in jeder Rotte zum Kriegsdienst ausgehoben wird, frisch und gesund, stark von Gliedern und, soviel ersehen werden kann, mutig sei, von 18 Jahren bis 30 und darüber". — Offiziere und Unteroffiziere, sogar die Korporale nebst den Feldpriestern (4 auf 1 Regiment), die Regimentsschreiber, Gerichtswebel, Gerichtsschreiber, Barbiere (Feldscherer) und Profosse erhielten überdies Hof und Lohn zugeteilt.

In Wallenstein's „Verpflegungsordonnanz" steht (S. 171) der Feldwaibel mit 5 Reichstalern, der Feldschreiber und der Feldscherer mit 3½ Reichstalern.

Unter den zum Kaiserlichen Generalstab gehörenden Personen wird als letzter der „Generalfeldscherer" angeführt. Unter der „Compania Curassier" steht der Feldscherer zwischen Musterschreiber und Trompeter an 8. Stelle; bei der „Compania Archibussier" an 7. Stelle zwischen Musterschreiber und Schmied.

Bei den Schweden (S. 192) stand im Regiment ein „Wundarzt" zwischen Auditor und Schreiber an 12., nach der Löhnung an 9. Stelle. Im „Unterstab" werden vier Chirurgen aufgeführt, deren Sold (12 Reichstaler) zwischen dem des Auditors (30 Reichstaler) und dem des Scharfrichters (7 Reichstaler) stand.

In dem „Kaiserlichen Reiterrecht" heisst es (S. 202): „Item. Wenn einer oder mehrere solcher Reisigen erkranken — so bleibt die Besoldung noch drei Monate nach dieser Zeit, falls die Fahne so lange flattert, und selbe werden gleich den Gesunden gehalten." Unverdächtige Eheweiber, so man zur Abwartung der Kranken, zum Waschen und unsträflichen Dingen ohne Schande und Unzucht gebraucht, sollen, jedoch nur mit Wissen und Zustimmung der Vorgesetzten, geduldet und zugelassen werden.

In diesem „Reiterrecht" (S. 206) wurden auch scharfe Bestimmungen gegen das Saufen getroffen. Vergehen, die in der Trunkenheit geschehen sind, sollen mit doppelter Strenge bestraft werden.

In den „Schwedischen Kriegsartikeln" (Heilman S. 245) heisst es: „Niemand darf es wagen, eine Kirche oder ein Hospital zu plündern; niemand soll Feuer anlegen an eine Kirche oder Hospital. Von der Beute sollen die Soldaten den zehnten Teil für die kranken und verwundeten Soldaten in den Hospitälern abgeben."

Gustav Adolf errichtete (Heilman S. 269) das Waldsteiner Soldatenhaus zur Unterkunft verwundeter oder gebrechlicher Krieger, welches von der Königin Christine reichlich bedacht wurde.

An die unzuverlässigen Söldner, die nach Empfang des Handgeldes desertierten und sich anderweitig anwerben liessen, von denen einige sich damit rühmten, dass sie in einem paar Stiefel 6 Potentaten gedient hätten, erinnert eine Notiz in E. Jacob's „Werbewesen im dreissigjährigen Kriege"[1]), nach welcher der Hauptmann Felix Frey den gräflich Stolberg'schen Stadtvogt Jacob Witte in Wernigerode bittet, einige von F. angeworbene aber wieder entlaufene Kriegsknechte, geborene Wernigeröder, in Haft zu nehmen (Jahr 1627).

Dass bei einigen Aerzten jener Zeit über die Tätigkeit und über die Pflichten des Sanitätspersonals schon sehr verständige Ansichten herrschten, dass aber gegen ihre Ratschläge von Aerzten, Feldscherern und Offizieren oft gefehlt wurde, geht aus den Schriften Raymund Minderers[2]) und Ludwig Hörnigks[3]) hervor. Als Kuriosum mag erwähnt werden, dass Minderer (S. 30) beim Trinken aus Pfützen zur Vorsicht mahnt, damit man „kein Frösch oder Schlangenlaich" damit hineintrinkt, wie ich dann einen Bawren in meiner Kur gehabt, so zwar unterschiedlicher Zeiten zwayhundert und vier und fünfzig Frösch von sich gegeben und deren gar viel in meinem Hauss in Beysein Geistlicher und Weltlicher Personen. — Eine ähnliche Geschichte erzählt M. von einem Koch, der Schlangenlaich getrunken hatte und der ausser vielen Schlangen auch „einen Schlangenbalg einer Bayrischen Ellen lang von sich gab".

Auf Seite 17 sagt M. zu dem Kriegsmanne: „Nun bistu zum Auszug gerüstet, so nimmb denn den Lanzenspiess, oder Wünschelruthen, Schnöllscheidt oder was Du für Bewährung zu Ross oder Fuss vonnöthen hast."

Eines von den zahlreichen Beispielen des unstäten Wanderlebens der Aerzte und Chirurgen jener Zeit findet sich in den „Biographischen Skizzen verstorbener Bremischer Aerzte und Naturforscher" (Bremen 1844). Wir lesen dort von Joh. Sophronius Kozak aus Homatzyowitz in Böhmen, der 1602 geboren, in Prag, Zabritz und, seines reformierten Glaubens wegen, von 1618 ab in Bremen auf dem Gymnasium illustre erzogen, 1623 nach Prag zurückgekehrt, dann mit seinen Eltern durch das Edikt Ferdinands I. aus der Heimat vertrieben, 1 Jahr lang umherirrte, schliesslich unter dem Grafen Mansfeld Kriegsdienste tat und der Belagerung von Breda beiwohnte. Von 1625 bis 1629 studierte er Medizin in Leyden und Caen in der Normandie, kehrte durch Frankreich, Schweiz, Schwaben, Franken und Bayern nach Prag zurück und ward im folgenden Jahre als schwedischer und hessischer Feldarzt angestellt, in welcher Eigenschaft er mehrere Jahre den Kriegszügen folgte. So war Kozak bei der ersten Belagerung Magdeburgs Feldarzt bei dem Administrator Christian Wilhelm von Brandenburg, wirkte 1632 bei dem schwedischen Heere, das den ganzen Sommer bei Nürnberg lag und stark an der Ruhr litt, wovon auch Kozak ergriffen wurde. Die Seuche hörte erst auf, als man das Lager nach Windsheim verlegte. K. wandte dagegen Wein und Klystiere von einem Dekokte von Kalbskopf und Kalbsfüssen an. Er wohnte ferner den Schlachten bei Leipzig (17. Sept. 1631), bei Nürnberg (14. Aug. 1632) und Lützen (16. Nov. 1632) bei und diente besonders unter dem Feldmarschall Joh. Banner, dessen Feldarzt er selbst sich nannte. Ueberdrüssig des unruhigen Militärlebens, während welchem K. in den letzten zwei Jahren 1000 Meilen gemacht zu haben versichert, nahm und erhielt er 1635 seinen Abschied von dem Hessischen Generalmajor Rabenhaupt. Er sah sich nun nach einem ruhigen Hafen um und fand ihn in der Reichsstadt Bremen (wie 50 Jahre später, aber ohne Erfolg, Abraham à Gehema, dessen ruheloses Kriegs- und Wanderleben in vieler Beziehung ähnlich ist; auch als Eiferer und Dulder für den reformierten Glauben haben diese beiden Feldärzte ähnliche Schicksale gehabt). Ein Sohn Kozak's wurde Arzt in Braunschweig und folgte den Braunschweigischen Truppen als Feldarzt nach Ungarn.

Das sogenannte „Oipolum", welches Wort auf einen Zettel geschrieben und aufgebunden, von den Militärwundärzten und dem Vulgus medicorum gegen Hämorrhagien viel gebraucht wurde, soll nach Kozak bei Abergläubigen von grosser Wirksamkeit sein, wobei aber, wie bei den Amuletten, die Wirksamkeit nur darin bestehen soll, den Glauben des Kranken aufzuregen. K. schreibt aber an anderen Stellen den Amuletten in ansteckenden und pestartigen Krankheiten anziehende zerteilende und abstossende Kräfte zu. Ueber den Aberglauben mancher Wundärzte in jener Zeit besitzen wir sehr zahlreiche Nachrichten; sie sind zum Teil erwähnt in meinem Grundriss einer Geschichte der Kriegschirurgie (S. 64), in den „kriegschirurgischen Lesefrüchten aus alter Zeit"[1]) und in den „Kriegschirurgen und Feldärzten des 17. und 18. Jahrhunderts" (Berlin 1899) an verschiedenen Stellen. Amulette, Wundsegen, Waffensalbe, Pulvis sympatheticus, die Kur per transplantationem und vieles andere spielten dabei eine grosse Rolle. Noch im Jahre 1795 erschien in Coburg „mit Erlaubnis der Oberen" eine Abhandlung von 300 Seiten unter dem Titel: „Phänomene und Sympathie der Natur nebst dem wunderbaren Geheimnis Wunden ohne Berührung vermöge des Vitriols nach K. Digby blos sympathetisch zu heilen", von P. Cölestinus Stöhr, Benektiktiner in Banz.

Wir wissen also nur wenig über die eigentliche Kriegschirurgie aus der Zeit des 30jährigen Krieges; desto reichlicher sind die Nachrichten über die verheerenden Seuchen und über das maasslose Elend, das sie über Stadt und Land, über Soldaten und Bürger gebracht haben. Eine fast unübersehbare Reihe von schrecklichen Bildern stellt Gottfr. Lammert in seiner „Geschichte der Seuchen, Hungers- und Kriegsnot" (Wiesbaden 1890) darüber zusammen. Schon vor dem Kriege, im 16. und im Anfange des 17. Jahrhunderts, hatten Pest und andere epidemische Krankheiten in ganz Europa geherrscht. Der Krieg brachte aber durch die zügellosen Scharen der raubenden und mordenden Heere, einerlei ob Freund oder Feind, ob katholisch oder protestantisch, ob Deutsche, Franzosen, Polen, Kroaten, Schweden, Dänen oder Spanier gerade im Lande waren, Hunger, Elend und Krankheiten in die Bevölkerung. Bald war es die Pest, bald der schwarze Tod, das Fleckfieber, die Kopfkrankheit, Hauptkrankheit das Hirntoben, das hitzige Fieber, Staupe, Landplage, das grosse Sterben, die Umger'sche Krankheit, die rote Ruhr, die Pocken, die „Soldatenkrankheit" (Typhus?), die, im Winter gewöhnlich nachlassend, mit jedem Sommer wieder auftraten, und von Jahr zu Jahr ärger hausend, unzählige Opfer forderten. Eine Armee von 33 800 Mann hatte 127 000 Weiber, Kinder und Knechte im „Tross" und was die rohen zusammengelaufenen Kriegsleute übrig liessen, das raubte und plünderte diese Nachhut aus (Lammert, S. 261). Die Heere selbst wurden furchtbar durch Krankheiten dezimiert; man muss sich wundern, dass eine Kriegführung überhaupt noch möglich war. Aber der Krieg „ernährte sich selbst" auch dadurch, dass die Arbeit nicht mehr vor Hunger und Elend schützte, so dass ganze Scharen sich deshalb anwerben liessen und sich an Mord und Brand und unzähligen Greueltaten beteiligten. Und die das nicht konnten, die wurden zu

1) Zschr. des Harzer Geschichtsvereins 1886.
2) Medicina militaris, Augsburg 1620, 1640 und Nürnberg 1679.
3) Politica medica, 1638.

1) Arch. f. klin. Chir., Bd. 105, H. 3.

Wegelagerern und Räubern und — es klingt unglaublich, wird aber vielfach berichtet — zu Menschenfressern. Früher blühende Landstriche waren zu menschenleeren Wüsteneien geworden, die Ernten vernichtet, der Viehstand durch Raub und Seuchen verschwunden, die reichen Städte waren verarmt, viele waren in Trümmerhaufen verwandelt.

Schon i. J. 1607 hatten die Truppen Albrechts von Brandenburg in der Maingegend die Kriegspest verbreitet, die allerdings damals zahlreiche Herde, wie schon erwähnt, in ganz Europa hatte und mit jedem Jahre in erneuter Heftigkeit auftrat. Mit Beginn des Krieges aber wurden und blieben die Kriegsseuchen „die Geiseln der Söldnerheere und der von ihnen niedergebrannten und ausgeraubten Landschaften". Schon im Jahre 1620 verlor die bayrische Armee 20000 Mann durch den Flecktyphus und Raymund Minderer (s. o.) gab sein „Consilium oder Räthliches Gutachten, die jetzt schwebende und unter den Soldaten mehrertheils grassierende Sucht betreffend", heraus. Damals soll sich München durch sorgfältige Absperrung der aus Böhmen zurückgelieferten kranken Soldaten vor der Seuche geschützt haben. In demselben Jahre wurden Franken und Württemberg durch Mansfeld'sche Heere infiziert. Ein Frankfurter Arzt, v. Hörnigk (s. o.) sagt von der „pestilentzischen Ruhr, Durchlauf, Hoff und Blutgang", dass sie unmittelbar aus dem Kriege hervorgegangen sei; die Garnisonen und Lagerstätten der ganz ungenügend versorgten kranken Soldaten werden von ihm als die Ursache bezeichnet. Auch in sonst noch gesunden Gegenden hinterliessen die durchmarschierenden Truppen verheerende Seuchen, so im Oberharze, wo 1624—1626 1350 Menschen an der Pest starben, in Ostfriesland bei den Mansfeldschen, in Süddeutschland bei den Tilly'schen Horden. Und wenn die ausgeplünderte und geängstigte Landbevölkerung die schützenden Mauern der Städte aufsuchte, oder wenn nach grösseren Schlachten kranke und verwundete Soldaten in grossen Massen die Städte überschwemmten, wie Osterode und Goslar nach der Schlacht bei Lutter am Barenberge, dann traten regelmässig die Kriegsseuchen mit besonderer Heftigkeit auf; ebenso in Nürnberg i. J. 1632. Trotz aller Vorkehrungen und Vorschriften herrschten sie überall, wo der Krieg Einquartierungen, Feldläger oder Durchmärsche brachte; so in Erfurt, Tennstaedt, Querfurth und Halle, wo Pappenheimer, Schweden und Hessen 10 Jahre und länger einander abgelöst hatten. Bei der bekannten Art der Kriegführung Wallenstein's (s. o.) kann es nicht wundernehmen, dass auch seine Horden die Pest und andere Seuchen nach allen Richtungen hin verbreiteten, nach Schlesien, nach der Altmark, nach Sachsen. In belagerten Städten traten die Krankheiten mit besonderer Heftigkeit auf; so wurden in dem von Tilly i. J. 1626 belagerten Göttingen fast täglich 50 oder 60 Menschen begraben. In den Elsass brachten unsere kayserl. Völckher ein miserable Pest mit sich aus Ungarn, Polen und Preussen (1630) und in Schleswig, sowie in Friesland wurden die Seuchen bald durch kaiserliche, bald durch dänische Truppen eingeschleppt und verbreitet. Pommern bot „eine endlose Stätte herzzerreissenden Jammers dar, über welche sich das kaiserliche Kriegsvolk wie ein Heuschreckenheer lagerte" und unter den polnischen Soldaten, die vor Marienburg standen, brach eine so verheerende Seuche aus, dass sie abziehen mussten. Auf dem ganzen norddeutschen Kriegsschauplatze, in Greifenberg, Stettin, Neu-Ruppin, Kyritz, Frankfurt a. O. herrschte im Jahre 1631 die Pest. Von den 40 000 Einwohnern Magdeburgs waren nach der berüchtigten „Eroberung" noch 2464 übrig. Plünderung, Not und Seuchen liessen immer wieder die Richtung jedes Kriegszuges erkennen, den Tilly's und den Gustav Adolf's, und so wurde noch 1632 auch Bayern schrecklich heimgesucht. Von dem wilden Soldatenleben hat uns Schiller in Wallensteins Lager ein treffendes Gemälde geliefert:

> „Wo wir nur durchgekommen sind,
> Erzählen Kind und Kindeskind
> Nach hundert und aber hundert Jahren
> Von dem Holk noch und seinen Scharen!"

Bezeichnend ist, dass die Pest damals in vielen Orten „Lues militaris, Soldatensucht" genannt wurde; die „ungarische oder soldatische Kopfkrankheit" gehörte zu den gefürchteten Drangsalen des Krieges. In ausgehungerte und ausgeplünderte Ortschaften wurden kranke Soldaten gelegt, die „voller Pestilenz gewesen und vollends die vom Schwert und den Martern übrig geblieben, mit der Seuche ansteckten". Da die Soldaten auch in Städten, die vollständig durchseucht waren, raubten und plünderten, so wurden sie selbst wieder massenweise von der Seuche ergriffen, die sie dann beim Weitermarschieren überall hin verbreiteten. — Zu den spärlichen chirurgischen Nachrichten ist die zu zählen, dass nach Lammert (S. 173) in Neuburg a. d. Donau ein grosses Feldspital gewesen sei, in dem an einem Tage 17 Verwundete amputiert wurden. Schrecklich sah es auf dem Wege eines geschlagenen Heeres aus; die Felder und Strassen waren mit den Leichen der von Elend, Hunger und Kriegstyphus aufgeriebenen Soldaten bedeckt — von irgend einer Vorsorge für diese Unglücklichen, oder auch von irgend einem Schutze der Bevölkerung gegen die Ansteckung ist nur recht selten die Rede.

Ein recht trübes Bild der Gesundheitszustände einer einzelnen Stadt in jener Zeit liefert J. Mares: „Die sanitären Verhältnisse der Stadt Wittingau in der Vergangenheit". Dem sehr ausführlichen Referate über diese Arbeit von Tichy in den Mitteil. zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Bd. 9, S. 191 entnehme ich nur, dass im Jahre 1640 fast die ganze Bewohnerschaft durch die Pest vernichtet wurde. Von den 8 Bataillonen eines polnischen Regiments, das in Wittingau lag, ist die ganze Mannschaft ausgestorben, so dass die Fahnen allein fortgetragen und abgeführt worden sind. Ueber die durch die Pest damals bewirkten Verheerungen berichtet auch Jdoux: „Les ravages de la guerre de Trente ans dans les Vosges". (Ref. in den genannten Mitteilungen, Bd. 12, S. 498.)

So war es 30 Jahre lang gegangen und mit dem Friedensschluss hörte es noch lange nicht auf; der schleichende heimtückische Feind, die Kriegspest in ihren zahlreichen Formen und Gestalten, kehrte sich nicht daran; noch viele Jahre später waren die zahlreichen Seuchenherde tätig. So berichtet Joh. Caspar Esslinger, der Fendrich und Feldscherer zugleich war (s. „Lesefrüchte", S. 5) und über die Aetiologie, das Auftreten und die Behandlung der Kriegsseuchen schrieb, dass man anno 1659 die aus Bremen abrückenden Schweden „auf die Landschaft hin und wieder verlegt habe. Wo solche Soldaten ankamen, haben sie die Dörfer angesteckt, dass derselben Einwohner gar viel und zwar die stärksten und blutreichesten Leute hingerissen wurden". — Die Kaiserliche Armee, die 1661 nach Ungarn marschierte, ist „meistenteils von der Krankheit verderbt worden, dass also den Türken kein Abbruch geschehen sei". — Erst ganz allmählich wurde unter dem Schutze des Friedens das ausgesaugte, nahezu vernichtete Volk endlich von ihnen befreit und die unermesslichen Schäden dieses Krieges langsam wieder überwunden.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin und einem Reservelazarett.

Ueber die operative Behandlung der Meningitis serosa traumatica.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **Richard Mühsam**,

dirigierendem Arzt am Krankenhaus Moabit.

Die Meningitis serosa gehört zu den Folgeerscheinungen von Schädelverletzungen, welche wir zwar schon im Frieden kannten, denen aber bei der gehäuften Zahl von Schädelschüssen im Kriege eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden muss. Es sei auf die Arbeiten von Bittorff, Payr, Lewandowski und anderen verwiesen, welche das Krankheitsbild und seine Behandlung jetzt während des Krieges zum Gegenstand wissenschaftlicher Arbeiten gemacht haben.

Bittorf unterscheidet zwei Formen, die typisch-entzündliche und die traumatische. Langsame Entwicklung unter oft unbestimmten Beschwerden, Kopfschmerz, Schwindel, psychischen Veränderungen, auch epileptiforme Anfälle sind die Anzeichen der Erkrankung.

In Folgendem möchte ich einige eigene Beobachtungen mitteilen und daran Bemerkungen über die Behandlung schliessen.

Ich verfüge über vier Fälle, von denen einer noch aus der Friedenszeit stammt, während ich die anderen drei jetzt im Kriege sah.

Von meinen Kranken hatten drei einen Stoss oder Schlag gegen den Kopf, einer einen Schädelschuss erlitten.

Zur ersten Gruppe gehört die Beobachtung aus der Friedenszeit.

Fall 1. Gertrud F., 9 Jahre alt, operiert am 10. IX. 1912.

Vor 5 Jahren ist dem Kinde aus 3 Stockhöhen ein etwa 2 Pfund schweres Stück Stuck auf den Kopf gefallen. Das Kind war nach dem Unfall bewusstlos und klagte seitdem dauernd über Kopfschmerzen, Druck und Stechen im Kopf. Im Schlaf sollen Zuckungen im Bein, bisweilen auch im ganzen Körper aufgetreten sein. Im Laufe der Zeit sind mehrfache Kuren, auch Badekuren, zur Kräftigung des Allgemeinbefindens und Beseitigung der als Hysterie angesehenen Erscheinungen bei dem Kinde vorgenommen worden, jedoch erfolglos. — Bei Beginn der Beobachtung, am 5. VI. 1912 wurde folgender Befund aufgenommen: Schwächliches, mässig ernährtes Kind. Innere Organe: Peripheres Nervensystem ohne Störungen. Eine Depression ist nicht deutlich zu fühlen. An der Stelle der Verletzung kleine, verschiebliche Narbe. Röntgenbild gibt über eine Depression keinen genauen Aufschluss. Das Kind klagt über Kopfschmerzen, welche namentlich bei Druck auf die Narbe ausgelöst werden. Krämpfe, Zuckungen bestehen zurzeit nicht. Keine Stauungspapille. Am 10. IX. 1912 wurde unter der Annahme einer Zyste, eines Reizzustandes durch einen vielleicht abgesprengten, kleinen Knochensplitter der Tabula vitrea oder einer Meningitis serosa traumatica die Operation vorgenommen. 3 Markstückgrosser Hautperiostknochenlappen mit oberer Basis, in dessen Mitte die Narbe lag. Knochen sehr blutreich, harte Hirnhaut weisslich, stark gespannt, sieht geradezu narbig aus und pulsiert nicht. Sie wird eröffnet. Es fliesst massenhaft klare Hirnflüssigkeit aus. Ein ausgesprochenes Oedem der Pia und des Gehirns ist vorhanden. Bei Probepunktion fliesst durch die Nadel aus den verschiedensten Richtungen klare Flüssigkeit ab und strömt auch nach Entfernen der Nadel noch aus. Eine Zyste ist aber nicht vorhanden, es handelt sich vielmehr um eine Meningitis serosa. Zurücklagerung des Hautperiostknochenlappen.



Er wird so lose vernäht, dass ein Abfluss von Flüssigkeit noch in nächster Zeit möglich ist. Verlauf glatt. In den ersten Tagen floss noch reichlich Hirnwasser ab, dann versiegte die Absonderung, und wie bei späterer Vorstellung sich zeigte, war die Kleine von da ab frei von Kopfschmerzen. Aehnlich lag der

Fall 2. C., Oberheizer, 26 Jahre alt, fiel Mitte Januar 1916 bei hohem Seegang im Maschinenraum mit der linken Kopfseite an einen Maschinenteil. Er war eine Zeitlang bewusstlos. Trotz Kopfschmerzen tat er noch Dienst bis zum 25. Januar 1916. Dann wurde er wegen krampfartiger Kopfschmerzen in ein Lazarett überwiesen. Vom 15. II. an tat er wieder Dienst, hatte aber dauernd Kopfschmerzen. Am 18. III. bekam er schwere Schwindelanfälle, bei denen er lange Zeit ohne Bewusstsein war. Er kam darum wieder ins Lazarett.

Befund bei der Aufnahme am 11. V. 1916. Mittelgrosser, gut gebauter Mann. 3 cm über dem äusseren Ende des linken oberen Augenhöhlenrandes eine kleine, leicht verschiebliche Narbe, die von dem Unfall herrühren soll. Diese Stelle und die Nachbarschaft ist sehr klopfempfindlich. An den Hirnnerven kein Befund (Prof. Lewandowsky). Pupillen gleich weit, rund, reagieren gut auf Lichteinfall, keine Stauungspapille. — Der Kranke gibt an, auf dem linken Auge schlecht zu sehen, besonders seit dem Unfall. Er hat anfallsweise die Empfindung, als wenn er auf der linken Hälfte des linken Auges nichts sehen könnte. Die Gegenstände kamen ihm dann auch verzogen vor; sonst am Nervensystem kein organischer Befund. Haut und Sehnenreflexe regelrecht.

In der nächsten Zeit klagte Patient dauernd über sehr heftige Kopfschmerzen, schlief schlecht und unruhig trotz Morphium.

Das Röntgenbild ergab keinen Befund.

Da sich weiterhin die Schmerzen zu unerträglicher Heftigkeit steigern, wird am 2. VI. 1916 die Operation vorgenommen.

Bildung eines Hautperiostknochenlappens in der linken Schläfengegend mit oberem freien Rand.

Die schwach pulsierende Dura wird eingeschnitten, worauf sich mässige Mengen Hirnwassers entleeren. Zurücklagerung des Lappens und lose Naht.

Wundheilung ohne Störung. In der ersten Zeit noch zwei leichte Krampfanfälle, dann völlig beschwerdefrei. Am 2. VIII. 1916 Entlassung aus dem Lazarett.

Ein besonderes Interesse beansprucht Fall 3, da es sich hier vielleicht um ein Zusammentreffen von entzündlicher und traumatischer Meningitis handelte.

Fall 3. Vizefeldwebel M. Mit 6 oder 7 Jahren eine Kopfoperation, anscheinend wegen Stirnhöhlenkatarrhs. Am 18. II. 16 stürzte er von einer Steintreppe herab. Zunächst bewusstlos, konnte er sich auch später an den Vorgang nicht mehr erinnern.

Aufnahme am 19. II. 16. Kräftiger, junger Mann, nahezu bewusstlos, gibt aber dann einige Antworten auf die an ihn gestellten Fragen. Temperatur regelrecht, Puls 72. Das rechte Nasenloch zeigt die Spuren einer Blutung. Die Augenbewegungen sind frei, kein Nystagmus. Patient klagt über Kopfschmerzen auf der rechten Seite. Diagnose: Schädelbasisbruch.

22. II. Bis auf eine grosse Schläfrigkeit ist das Allgemeinbefinden befriedigend. Das rechte obere und untere Augenlid ist verfärbt. Berührungen sind schmerzhaft. Im weiteren Verlauf mehrfache Temperatursteigerungen ohne nachweisbaren Grund. Das Allgemeinbefinden war leidlich bis auf anhaltenden Schwindel, Kopfschmerzen und vielfaches Erbrechen.

Das Röntgenbild zeigt einen Knochenriss, welcher durch das linke Stirnbein aufwärts geht, die Bruchlinie setzt sich nach unten durch die Stirnhöhle bis an die Nasenwurzel fort. Nase, Ohren und Augen ergeben regelrechten Befund. Da in der Folgezeit dauernd Temperatursteigerugen, dauernd Kopfschmerzen und Schwindel vorhanden waren, die Lumbalpunktion, durch welche klare Flüssigkeit unter mässigem Druck entleert wurde, auch keine Besserung herbeigeführt hat, wird am 10. V. 16 zur Operation geschritten.

Schnitt links von der Mittellinie der Stirn von den Augenbrauen bis nahezu zur Haargrenze. Freilegung des Knochenspalts. Seitlich von ihm wird ein etwa 2 cm breites und 5 cm langes Stück des Stirnbeinknochens mit der Knochenzange entfernt. Die harte Stirnhaut pulsiert kaum. Sie wird längs gespalten, hierauf fliesst in ziemlicher Menge seröse Flüssigkeit aus. Das nunmehr zutage liegende Gehirn pulsiert deutlich. Wundverlauf glatt.

17. V. Sehr starke Absonderung seröser Flüssigkeit, daher täglicher Verbandwechsel.

21. V. Die Absonderung lässt nach; Wunde sieht gut aus, Allgemeinbefinden zufriedenstellend.

2. VI. Patient klagt wieder über Kopfschmerzen; Wunde in Ordnung.

10. VI. Wieder mehrfache Temperatursteigerungen bis zu 39,5, Kopfschmerzen, Erbrechen, Kopfschmerzen, namentlich rechts am Uebergang vom Stirnbein ins Schläfenbein.

13. VI. Die Untersuchung (Prof. Lewandowsky) ergibt links deutlichen Fussklonus, Babinski positiv. Lumbalpunktion ergibt etwas getrübte Flüssigkeit. Wegen der anhaltenden Kopfschmerzen und Temperatursteigerungen nochmalige Operation.

Hautperiostknochenlappen seitlich am rechten Stirnbein, je 6 cm lang und breit mit oberer Grundfläche. Dura pulsiort, die Gefässe sind stark gefüllt. Nach Eröffnung der Dura fliesst Hirnwasser aus.

Ein Zipfel der Dura wird zurückgeschlagen, so dass der Abfluss der Zerebrospinalflüssigkeit erleichtert ist. Zurücklagerung und lose Naht des Lappens.

Wundverlauf glatt. In den ersten Tagen noch mehrfach Erbrechen.

Vom 8. VII. an jedoch fühlte der Kranke sich wohler, die Kopfschmerzen liessen nach.

Am 23. VII. verliess er zum ersten Male das Bett, und am 15. VIII. wurde er vollständig frei von Kopfschmerzen und Schwindel mit einer Pulszahl von 72—76 in sein Heimlazarett verlegt.

Laut späteren Nachrichten geht es ihm gut. Die Kopfschmerzen und der Schwindel haben aufgehört.

Bei dem nächsten Kranken schloss sich die Meningitis serosa an eine Schussverletzung an.

Fall 4. Vizefeldwebel Sch. Aufgenommen am 21. VI. 16.

Vorgeschichte: Sch. ist am 8. I. 15 in Frankreich durch einen Streifschuss in die linke vordere Stirnseite verwundet worden. Er hat angeblich nach der Verwundung 7—8 Stunden bewusstlos gelegen, war dann einige Zeit im Feldlazarett und war nach Heilung der Wunde zu seinem Regiment zurückgekehrt, wo er Dienst tat. Etwa 10 Tage danach hatte er Brechreiz und bisweilen Augenbeschwerden, dann 8 Tage lang geringe Schwerhörigkeit. Patient tat aber weiter Dienst. Ab und zu Eiterung aus der Wunde.

Am 10. IV. kam es durch Druck des Tschakos wieder zu einer neuen Eiterung, die bis Ende Mai anhielt. Dauernd Kopfschmerzen und Brechreiz. Daher Lazarettaufnahme.

Befund: An der linken Stirnseite befindet sich eine kleine, verheilte Narbe, bei Druck auf diese Stelle geringe Schmerzempfindlichkeit; keine Lähmung oder Krampferscheinungen. Ohrenbefund regelrecht. Augenhintergrund regelrecht.

Röntgenbild ohne Befund.

Es wird ein Reizzustand des Hirns, vielleicht Meningitis serosa traumatica angenommen und daher am 22. VI. zur Operation geschritten.

Schnitt durch die Narbe, Freilegung des Knochens, welcher an dieser Stelle rauh ist und Spuren eines alten Bruches zeigt. Er wird eröffnet. Die harte Stirnhaut ist an ihrem oberen Abschnitt von regelrechter Farbe und Beschaffenheit, im unteren Teil dagegen gelb verfärbt und narbig aussehend; sie pulsiert nicht. Der Knochen wird nach unten hin an der gelblichen Verfärbung der harten Hirnhaut gespalten, und nunmehr fliessen sehr grosse Mengen seröser Hirnflüssigkeit ab, sofort pulsieren harte Hirnhaut und Hirn. Lockere Naht der Hautwunde, Verband.

In den nächsten Tagen bestehen leichte Temperatursteigerungen bei 98 Pulsen. Patient fühlt sich im ganzen besser.

28. VI. Beim Verbandwechsel wird die Hautwunde unten etwas geöffnet, und es entleeren sich nunmehr reichliche Mengen Flüssigkeit. Pulsationen sind sichtbar. Das Allgemeinbefinden war von nun an ein ausgezeichnetes. Die Absonderung grosser Mengen von Hirnflüssigkeit hielt bis ungefähr zum 19. VII. an, danach vernarbte die Wunde vollkommen und am 3. VIII. wurde der Kranke mit verheilter Wunde und ohne Kopfschmerzen und sonstige Beschwerden in ein Genesungsheim verlegt.

Anfangs Oktober 1918 sah ich den Operierten wieder. Er war bei vollem Wohlsein, frei von Kopfschmerz und anderen Beschwerden. Nur bei Witterungswechsel machte sich die Narbe bemerkbar. Die plastische Deckung der Schädellücke, derentwegen er mich befragte, lehnte ich ab.

In den vorliegenden Krankheitsgeschichten handelt es sich um Kranke, von denen 3 nach einem Schlag auf den Kopf, bzw. Sturz auf den Kopf und einer nach einem Schädelschuss heftige Kopfschmerzen davontrugen. Bestimmte Störungen der peripheren Nerven sind in allen Fällen nicht vorhanden gewesen. Es besteht vielmehr das Allgemeinbild einer Schädigung des Gehirns durch einen örtlichen Druck. Dieser Druck kann in den von mir behandelten Fällen nicht übermässig stark gewesen sein, denn es fehlte stets die Stauungspapille. Auch war der Druck bei der Lumbalpunktion nicht sonderlich erhöht. In zwei Fällen — in dem des Kindes (Fall 1) und dem Fall C. (Fall 2) — konnte jedenfalls auch ernstlich erwogen werden, ob es sich nicht um eine Hysterie handelte. Längere Beobachtung der Patienten und vergebliche Versuche, die als Hysterie zunächst bedeutenden Krankheitserscheinungen zu beseitigen, führten schliesslich zur Annahme einer organischen Erkrankung und zum Entschluss, in diesen Fällen zu operieren. Die Operation ergab in allen Fällen das Vorhandensein grösserer Mengen von Hirnflüssigkeit, als es regelrecht ist. Die Mengen der ausfliessenden Hirnflüssigkeit waren aber bei den verschiedenen Fällen verschieden; sie schwankten zwischen einer mässigen Vermehrung wie im Fall 2 bis zu dem geradezu hervorsprudelnden Ausfliessen im Falle 4.

In allen Fällen erwies sich die Dura als gespannt, und in der Mehrzahl pulsierte sie nicht, nur im Falle 2 war schwache Pulsation zu bemerken. Hierbei konnte mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ein im Inneren der Dura mit Drucksteigerungen einhergehender Zustand des Gehirns ange-

nommen werden. Bei dem Kinde F. hatte die Flüssigkeit das Gehirn selbst stark durchtränkt und einen ödemartigen Zustand des Gehirns herbeigeführt. In den anderen Fällen dagegen kam die Hirnflüssigkeit aus dem subduralen Raum, während das Gehirn selbst keine Veränderungen zeigte. Eine eigentliche Zystenbildung lag bei unseren Fällen nicht vor. Bei ihnen floss vielmehr die Hirnflüssigkeit frei aus dem subduralen Raum ab. Am stärksten und am längsten anhaltend war der Hirnwasserfluss bei dem Vizefeldwebel Sch. Hier floss Wochen hindurch aus der nachträglich geöffneten Operationswunde Hirnwasser ab, ehe die Wunde sich vollkommen schloss. Bei den anderen Fällen sickerte gewöhnlich einige Tage aus der lose vernähten Naht Hirnwasser ab und durchtränkte den Verband. Bald aber versiegte der Strom, die Wunde wurde trocken und schloss sich per primam. Aus dem Verhalten des Hirnwassers nach der Operation ergibt sich auch die Art der Wundversorgung. Im allgemeinen wird es sich empfehlen, die Dura nicht zu nähen, den Hautperiostknochenlappen, wenn ein solcher gebildet ist, zurückzulagern und die Haut lose zu vernähen. Wir sind in allen Fällen, bis auf einen, mit diesem Verfahren gut ausgekommen und sahen die Beschwerden rasch vorübergehen, nur bei dem Vizefeldwebel Sch. (Fall 4) musste von diesem Vorgehen abgewichen werden. Hier stellten sich am Tage nach der Operation sehr erhebliche Kopfschmerzen mit etwas Fieber ein, so dass die Eröffnung der Wunde an ihrem untersten Teil für angezeigt war. Aus der wieder eröffneten Wunde floss durchaus klares, nicht infiziertes Hirnwasser ab; nach der Eröffnung blieb der Kranke völlig beschwerdefrei, und es kam dann, wenn auch langsam, zur Verheilung. Unter Umständen kann es zweckmässig sein, einen Duragipfel zurückzuschlagen, um so eine rasche Verklebung zu verhindern und den Flüssigkeitsabfluss zu fördern. Dies hat sich in Fall 3 (2. Operation) gut bewährt.

Ein besonderes Interesse erweckt der Krankheitsverlauf des Falles 3, weil hier nacheinander beide Seiten des Schädels von einer Meningitis serosa ergriffen waren. Zunächst wurde die linke Stirnseite eröffnet, weil Uebelkeiten und Erbrechen auf jede Art von Ernährung, bisweilen mit starker Herabsetzung der Pulszahl, dauernd verbunden mit bis zu Unerträglichkeit gesteigerten Kopfschmerzen als Folgen des hier vorhandenen Schädelbruches anhielten. Die Diagnose Meningitis serosa traumatica wurde schliesslich auf Grund des Fehlens von Abszesserscheinungen und von Stauungspapille, welche auf einen noch stärker vermehrten Hirndruck hingewiesen hätten, gestellt. Der Befund bei der Operation bestätigte diese Annahme. Kaum aber war der Kranke von den Erscheinungen der linksseitigen Erkrankung geheilt, als auf der rechten Seite, womöglich in vermehrtem Maasse, Kopfschmerzen auftraten und zur rechtsseitigen Trepanation führten; worauf die Meningitis serosa auf der rechten Seite beruhte, ist nicht ganz klar. Wenn man mit der Annahme rechnen kann, dass der das linke Stirnbein durchsetzende Riss die Bildung vermehrten Hirnwassers verursacht hat, so war weder röntgenologisch, noch durch operativen Befund am rechten Stirnbein eine Verletzung vorhanden.

Mit der Erkrankung aus der Kinderzeit ist das Auftreten der Meningitis wohl nicht mehr in Zusammenhang zu bringen. Es scheint sich vielmehr im weiteren Verlauf nach der Operation der linksseitigen serösen traumatischen Meningitis rechts eine entzündliche entwickelt zu haben. Hierfür spricht auch der Befund bei den Lumbalpunktionen. Bittorf weist darauf hin, dass das Punktat bei der serösen traumatischen Form klar ist, während es bei der entzündlichen Form die Zeichen der Entzündung, Trübung, zellige Bestandteile aufweist. So war es hier. Vor der ersten Operation klare Zerebrospinalflüssigkeit, nach dem Eingriff trübe. Dabei Auftreten von heftigen Kopfschmerzen an der anderen Stirnseite. Auch hier bei der entzündlichen Form hat die Trepanation ausgezeichnet gewirkt und den Patienten von seinen Beschwerden befreit.

Ob man bei der Meningitis serosa osteoplastisch oder mit Fortnahme des Knochens operieren soll, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Von den 5 bei unseren 4 Kranken vorgenommenen Trepanationen wurden 3 osteoplastisch gemacht, 2 mal wurde der Knochen fortgenommen. Bei der ersten Operation des Falles 3 liess der durch das Stirnbein verlaufende Knochenspalt eine temporäre Resektion nicht zu. Bei Fall 4 wurde ein nur kleines Loch im Schädel gemacht und konnte so auf die osteoplastische Operation verzichtet werden.

Die von mir geübte Behandlungsart der Meningitis serosa weicht von der von Bittorff und Payr empfohlenen ab. Bittorf empfiehlt die in Seitenlage ausgeführte Lumbalpunktion, während Payr sich für den Balkenstich einsetzt, dem er die Einfachheit der Ausführung und Sicherheit des Erfolges nachrühmt.

Ich ziehe das operative Verfahren mittels Trepanation vor, mit dem u. a. auch Hayward Erfolge zu verzeichnen hatte, weil es den Abfluss am besten sicherstellt und zugleich eine Besichtigung des Gehirns und seiner Häute gestattet. Dies erscheint mir bei der in vielen Fällen vorliegenden Schwierigkeit der Diagnose wichtig. Wenn die Diagnose ganz sicher ist, und es lediglich auf den Abfluss von Hirnwasser ohne Besichtigung des Gehirns ankommt, so würde ich in kommenden Fällen die von Westenhöffer und mir empfohlene Punktion des Unterhorns empfehlen, die sich mir auch in neuerer Zeit bei Hydrocephalus internus gut bewährt hat.

Die Frage der Dauerheilung muss bei derartigen Kranken stets mit einer gewissen Vorsicht beobachtet werden. Wir wissen ja durch zahlreiche Beobachtungen an Schädelverletzten, dass diese Leute lange an Kopfschmerzen, namentlich bei grosser Hitze und Sonnenbestrahlung leiden und geraume Zeit hindurch der Schonung und Ruhe bedürftig sind. So ist auch bei diesem Krankheitsbilde nach der Operation Ruhe, Schonung und Vorsicht geboten. Jedenfalls ist es erfreulich, dass die beiden Operierten, die ich längere Zeit nach der Operation nachuntersuchen konnte, beschwerdefrei geblieben sind.

Bücherbesprechungen.

G. B. Gruber-Mainz: Ueber die Meningokokken und die Meningokokkenerkrankungen (Zerebrospinalmeningitis Weichselbaum, übertragbare Genickstarre). Bibliothek von Coler-von Schjerning, Bd. XL. Berlin 1918, Verlag von August Hirschwald. Preis 2,80 M.

Gruber hat sich mit der Frage der Meningokokken und der Genickstarre schon vor dem Kriege beschäftigt und ist während der letzten 4 Jahre auch verschiedentlich mit Arbeiten über dieses Thema hervorgetreten. Er ist deshalb besonders berufen, eine Zusammenfassung zu schreiben. In der vorliegenden Broschüre von 58 Seiten erörtert er zunächst die Bakteriologie der Meningokokken. Er benutzt lediglich die v. Lingelsheim'schen Nährböden. — Daran schliessen sich pathologisch-anatomische Betrachtungen, die zu der Ansicht führen, dass die Meningokokkenmeningitis eine bakteriämische Metastase einer Allgemeininfektion des Körpers ist, die sich so entwickelt, dass alsbald nur die meningeale Metastase bestehen kann und zur Ausbildung eines schweren, scheinbar ganz lokalen Krankheitsbildes führt. Bei dieser Auffassung ist eine Revision in der üblichen Nomenklatur erforderlich; die Bezeichnung „Genickstarre" ist zum mindesten nicht erschöpfend. Auch ist es nicht angebracht, von „übertragbarer Genickstarre" zu sprechen; Ansteckungen von Patient an Arzt oder Pflegepersonal sind nicht bekannt. Den Schluss bilden allgemeine hygienische Betrachtungen. Die Gruber'sche Broschüre enthält wohl in knapper, klarer Form das Wesentliche und Neue, was uns die letzten Jahre über die Meningokokkenfrage gebracht haben. Sie wird dadurch jedem Leser, der sich über ihre Bakteriologie und Pathologie orientieren will, die gewünschte Aufklärung bringen. Dünner.

N. Guleke-Strassburg: Ueber die Schädelplastik nach Kopfschüssen. (Sammlung klinischer Vorträge, begr. von R. v. Volkmann. Neue Folge Nr. 740. Chirurgie Nr. 206). Leipzig 1917, Verlag von J. A. Barth. 29 S. Preis 0,75 M.

Eine nach modernen Grundsätzen ausgeführte Schädelplastik hat vier wichtigen Indikationen zu genügen: 1. der Korrektur der Weichteilnarbe, 2. der Deckung des Defektes im Schädelknochen, 3. der Wiederherstellung der physiologischen Bewegungsfähigkeit des Gehirnes und 4. der Beseitigung des Narbenzuges innerhalb des Gehirnes selbst.

Wesentlich für den Erfolg ist, dass das transplantierte in den Defekt eingesetzte Knochenstück von einem gut ernährten Hautlappen bedeckt wird und dass dieser Hautlappen an seiner Innenfläche möglichst vollständig von Periost bekleidet ist. Zur Ausfüllung der nach Exzision der Dura- und Hirnnarbe zurückbleibenden oft bis hühnereigrossen Höhlen eignet sich vorzüglich Fettgewebe, zur Deckung des Knochendefektes wird, nachdem die Alloplastik so ziemlich verlassen worden ist, fast ausschliesslich periostgedeckter, der Tibia des Kranken entnommener Knochen verwendet, weil dessen Entnahme einfacher und ungefährlicher ist als die Entnahme aus den benachbarten Schädelteilen.

Nach den bisherigen Erfahrungen leistet die Schädelplastik in rein anatomischer Hinsicht vorzügliches. Ferner werden Kopfschmerzen, Schwindel und Allgemeinbefinden ohne Zweifel günstig beeinflusst. Dagegen ist die Frage, ob epileptische Zustände dadurch wesentlich gebessert werden können, zur Zeit noch als offen anzusehen, da nur eine über Jahre sich erstreckende Beobachtungszeit gewisse Rückschlüsse erlauben dürfte. Ebenso ungelöst ist noch die Frage, ob der Ausbruch der Epilepsie durch Verschluss der Schädellücke verhütet werden kann. Adler-Berlin-Pankow.



Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Benda.

Vorsitzender: M. H.! Etwas früher, als üblich, beginnen wir diesmal unsere Winterversammlungen, weil wir auch früher als gewöhnlich unsere Sommerferien begonnen haben.

Noch tobt der Weltkrieg weiter, aber es scheint ja so, als wenn die, freilich heute wieder etwas verdunkelte Morgenröte des Friedens in der Ferne aufsteigen wollte. Welche Schicksalslose die Zukunft uns bringen wird, das wissen wir nicht, aber eins wissen wir, dass nur die Arbeit des Lebens Ziel und Aufgabe ist, dass nur in der Arbeit, wie der einzelne, so die Gesamtheit Befriedigung finden kann, und dass nur die Arbeit auch über widrige Verhältnisse hinausführen kann. Darum lassen Sie uns guten Mutes und unverdrossen auch unsere Arbeit fortsetzen, hoffend, dass bald alle unsere Kollegen an der Arbeit wieder teilnehmen können.

Während der langen Ferien ist uns glücklicherweise von einem Verluste eines Mitgliedes nichts bekannt geworden. Dagegen haben wir Gelegenheit gehabt, zwei Mitgliedern zu gratulieren: Herrn Zuntz zu seinem 50 jährigen Doktorjubiläum, und Herrn Geheimrat Landsberger zur Vollendung seines 70. Lebensjahres. Von diesem liegt ein Dankbrief hier vor.

Ausgetreten aus der Gesellschaft ist Herr Paul Reich, Mitglied seit 1906.

Ausserdem ist ein Schreiben von der Kleiderverwertungsgesellschaft eingelaufen, worin ausgeführt wird, welche schönen Erfolge diese Gesellschaft gehabt habe, und dass sie bereit sei, der Medizinischen Gesellschaft — gemeint sind also jetzt alle medizinischen Vereine — ihre Einrichtungen vorzuführen. Sie bittet, einen Tag für die gemeinschaftliche Betrachtung anzugeben. Ich bitte diejenigen, die sich dafür interessieren, bei Herrn Melzer anzugeben, welcher Tag und welche Stunde ihnen gegebenenfalls passen würde.

Endlich ist vom Herrn Staatssekretär des Reichskolonialamts ein Hinweis auf die Kolonial-Kriegerspende mit der Aufforderung eingelaufen, sich möglichst eifrig an ihr zu beteiligen.

Tagesordnung:

1. Hr. Westenhöfer: Ueber primäre noduläre Ruhr.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Jedenfalls ist durch diese Präparate der Beweis geliefert worden, dass es bei der Ruhr Geschwüre gibt, die nicht durch atypische Epithelwucherungen primär hervorgerufen sind, und diese sinuösen Geschwüre, von denen wir eins gesehen haben, sind eben die, von denen ich im vorigen Sommer gezeigt habe, dass an ihnen regeneratorische Neubildungen von Drüsenepithel vorkommen und ganze Drüsen sich sekundär neu bilden.

2. Hr. Rubner: Neue Forschungen über Zusammensetzung und Verdaulichkeit unserer Nahrungsmittel.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Bornstein: Ich möchte auf die Eingangsworte zurückkommen, die unser verehrter Herr Vorsitzender gesprochen hat: dass wir jetzt in der Arbeit für die Gesamtheit ein Ergebnis suchen und Befriedigung finden sollen. Ich glaube, die Hauptarbeit, die uns jetzt bevorsteht, wird die Arbeit in dem Sinne sein, wie sie Herr Geheimrat Rubner uns heute angedeutet hat. Wir müssen dafür sorgen, dass das Volk gut und auskömmlich ernährt wird. — Die Mehrzahl der Aerzte hat sich bis jetzt noch weniger damit befasst und befassen können, auch für die Gesunden zu wirken und sich für die Vorkranken mehr zu interessieren. An dieser Stelle habe ich vor einigen Monaten ein Wort des Anatomen und Soziologen Tandler aus Wien zitiert, das dahin lautete: „der Arzt müsse ein aktiver Politiker der Volkswohlfahrt werden". Jetzt mehr denn je haben wir Veranlassung, diese Art der Volkswohlfahrtpolitik zu treiben und uns mit den Ernährungsverhältnissen für die Gesunden zu beschäftigen, vor allem mit der Brotfrage, die auch heute im Vortrage angeschnitten worden ist. Ich bin nicht ganz der Meinung des Herrn Vortragenden, dass die Resultate mit dem Vollkornbrot so schlecht gewesen sind. Ich habe speziell diese Frage genau studiert und habe auch vor 3 Jahren den Weg nach Kopenhagen zu Hindhede nicht gescheut, um mit ihm über diese wichtige Brotfrage zu sprechen. Sie wissen, dass Hindhede einer von denen ist, die auf diesem Gebiet die grössten Verdienste haben. Ich glaube, dass man Brot aus 94 pCt. ausgemahlenem Getreide auch als Vollkornbrot bezeichnen kann. Ich möchte dringend bitten, dass von der Wissenschaft darauf gedrängt wird, dass wir jetzt und im Frieden das Brotgetreide so weit wie möglich, d. h. soweit es sich mit der Verdaulichkeit in Einklang bringen lässt, ausmahlen. Wir sind in Deutschland in der Lage, mit unserem eigenen Getreide das Volk auskömmlich zu ernähren. Ich glaube, wir können das zur Beruhigung unseres Volkes immer wiederholen. Unsere Getreidemenge ist so gross, dass wir bei Ausschaltung aller unvernünftigen Ernährungsformen 100 Millionen Deutsche ernähren können, und ich bin gern bereit, diese Behauptung auch mit Zahlen zu beweisen. Wenn wir das wissen, können wir auch der Zukunft etwas beruhigter entgegensehen und können wir unsere Volksernährungsarbeit beruhigter leisten. Aber natürlich können wir das Volk nur dann ernähren, wenn Wissenschaft, Erfahrung und — Vernunft zusammen arbeiten und das Volk aufklären. Wir werden im Frieden nicht mehr den Luxus treiben dürfen, grosse Fleischmengen zu uns zu nehmen und grosse Nahrungsmengen in das Vieh überflüssigerweise unter grossen Verlusten an Nährwerten hineinzustecken. Wir werden uns vor allen Dingen auf Brot und Kartoffeln als Hauptnahrungsmittel stützen. Wenn wir davon genügend haben, kann es in Deutschland weder Hunger noch Aushungerung geben. Wir sind jetzt am Ende der Ernte. Auf Grund mir zuverlässig erscheinender Mitteilungen kann ich sagen, dass wir eine weit bessere Ernte haben als die vorjährige, und dass wir auf Grund der Brotgetreideernte sehr gut in der Lage sind, völlig auskömmlich durchzuhalten. Ich bin der Ueberzeugung, wir könnten auch, wenn wir wollten, eine grössere Brotration dem Volke geben, als bis jetzt. Wir sind etwas zu vorsichtig! Wir können m. E. statt 7 Pfund auch 10 Pfund Kartoffeln haben. Eine Erhöhung der Brot- und Kartoffelration wäre für unser Volk eine ausserordentlich grosse Erleichterung gerade in der jetzigen Zeit. Alle, die in der Lage sind, sich nach oben Gehör zu verschaffen, möchte ich dringend bitten, dahin zu wirken, dass wir eine Erhöhung an Brot und Kartoffeln und ein richtig ausgemahlenes Brot bekommen.

Herr Geheimrat Rubner hat gesagt, dass wir beim Mahlen nur 6 pCt. zu verlieren brauchen. Dann haben wir ja allen Grund, darauf zu drängen, dass wir ein entsprechendes und mehr Brot bekommen. Hätten wir sofort bei Ausbruch des Krieges 85 pCt. Mehl aus dem Getreide herausgeholt, wir wären sofort in der Lage gewesen, die 15 pCt., die uns früher das Ausland an Zuschuss geliefert hat, auszugleichen.

Nun zur Frage der Verdaulichkeit. Herr Rubner erwähnte, dass bei Kombination von Nahrungsmitteln eine andere, oft bessere Ausnutzung eintritt. Ich habe in früheren Jahren zahlreiche Stoffwechselversuche an mir selbst, zum Teil im Institut des Geheimrat Zuntz, gemacht und gefunden, dass bei Zusatz von schlackenfreier Nahrung zur sonstigen Nahrung weniger Kot gebildet wird, d. h. dass eine bessere Resorption auch der übrigen Nahrung eintritt. Für die jetzige Ernährung ist das ausserordentlich wichtig, denn sie ist ziemlich schlackenreich; deshalb ist die Ausnutzung auch mässig.

Der Käse ist, wie auch im Vortrage hervorgehoben wurde, ein Verdauungsbeförderer ersten Ranges. Würden wir mehr Käse haben, so bekämen wir eine bessere Resorption, und ausserdem das dringend notwendige Mehr an Eiweiss. — Wenn wir die Landwirtschaft dahin bringen könnten, uns die Magermilch in Form von Käse zu geben, anstatt sie als Mastmittel ins Vieh zu stecken, so würden wir für eine bessere Ernährung und Ausnutzung der Nahrung viel erreichen.

Hr. Rubner (Schlusswort): Ich möchte auf den grössten Teil der Bemerkungen nicht eingehen, namentlich nicht auf die Gesamtversorgung für den Krieg, da mir dies etwas von dem Thema abzugehen scheint, was ich besprochen habe. Ich habe mich absichtlich auf das Vorgetragene beschränkt.

Dass wir mehr Brot geben könnten, versteht sich ja von selbst. Wenn man die Erntezahlen betrachtet, so ist man betroffen, dass wir nur 6—7 Millionen Tonnen für die Menschen aufbringen, wohin die anderen Tonnen gekommen sind, wäre aufzuklären.

Wenn der Herr Vorredner gesagt hat, ich hätte mich über das Vollkornbrot ungünstig ausgesprochen, so muss ich dem durchaus widersprechen. Ich möchte nicht haben, dass man aus meinem Vortrag mit solchen Schlagworten weggeht. Ich kann nicht alle Details bringen. Ich habe nur hervorgehoben, dass die Behauptung, dass man bei diesen Vollkornbroten in der Lage wäre, das Eiweiss ganz aufzuschliessen, das Kleieeiweiss ganz zur Verdauung zu bringen, weil die bisherigen Forscher noch nicht gekannt haben, wie man bei einer solchen Untersuchung verfährt, und wie man zunächst feststellt, ob ein Brot Vollkornbrot ist oder nicht. Auch bei Hindhedes Publikationen über Kleie geht es wie Kraut und Rüben durcheinander. Er konnte keine für uns bindenden Schlüsse ziehen. Bei einer Untersuchung unter Berücksichtigung des Zellmembrangehalts der verschiedenen erwähnten Brote habe ich irgendeinen wesentlichen Unterschied in der Verdaulichkeit nicht gefunden. Die Behauptung von Delcastello und von Stocklasa, dass im Finklerbrot das Eiweiss ganz aufgeschlossen wäre, besteht nicht zurecht.

Nun ist der Gedanke ausgesprochen worden, dass man auch in Zukunft die ganze Nation mit einem solchen Vollkornbrot beglücken soll. Ich glaube, dass alle die Gedanken, wie es später wird, ob man nur Brot und Kartoffel und kein Fleisch essen soll, jetzt ruhen können. Wenn die Massen in Zukunft wieder frei sind, essen sie dasselbe wie früher; das sieht man schon jetzt, was man bei Deutschen im Ausland beobachtet. Sie können nicht sagen, dass man früher kein Vollkornbrot oder kein Brot mit Kleie gegessen hat. Auch früher hat man morgens ein Weissbrot gegessen und mittags ein Schwarzbrot, das oft kleiereicher war als ein Vollkornbrot. Auch das war nicht unrationell. Vom ärztlichen Standpunkt aus können wir nicht sagen, es



dürfe nur Vollkornbrot gegessen werden; das würde zu weit gehen; viele Menschen würden dabei sehr schlecht fahren. Die Menge der wahren Vollkornbrotesser ist immer sehr klein gewesen. Zu Anfang des Krieges sind im Monat etwa 1000 Tonnen für diese Zwecke verwendet worden. Mir fällt es gar nicht ein, irgend jemand das Vollkornbrotessen verwehren zu wollen, das reguliert sich alles von selbst.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr Gocht.
Schriftführer: Herr Böhm.

Der Vorsitzende begrüsst die Anwesenden in der ersten während des Krieges stattfindenden Sitzung, hält einen Nachruf auf das gefallene Mitglied Fritz Wachsner und verliest folgenden Vorstandsbeschluss vom 6. Juni 1918:

1. Die Berliner orthopädische Gesellschaft bleibt wie bisher im Rahmen der vereinigten Berliner ärztlichen Gesellschaften bestehen, und es sollen in regelmässigen Abständen orthopädische Vorträge dort angemeldet werden.

2. Ausserdem soll die Berliner orthopädische Gesellschaft wieder wie früher zu regelmässigen Tagungen zusammentreten. (§ 1 der Statuten.)

3. Die erste Sitzung findet Montag, den 15. Juli, abends 8 Uhr, in der königlichen Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie, Luisenstrasse 3, statt.

Tagesordnung.

1. Hr. **Gocht** demonstriert eine Reihe von **Apparaten, Einlagen, Sandalen** usw., an denen in wirksamer Weise das Leder durch Holz ersetzt ist.

2. Hr. **Mosenthal: Lähmung durch Einschuss eines Uniformstückes in den Wirbelkanal.**

(Erscheint an anderer Stelle.)

3. Hr. **M. Böhm** erklärt eine **Methode**, nach der es gelingt, die **Muskulatur eines Stumpfes auf unblutigem Wege zur willkürlichen Betätigung einer Kunsthand heranzuziehen.** B. demonstriert an einem Oberarmamputierten, wie 1. durch den Musc. biceps ein kleiner Schlittenapparat bewegt werden kann, der seinerseits durch einen Zug die Fingerbeugung besorgt, wie 2. durch die Kontraktion des Trizeps ein Hebel betätigt werden kann, der die Fingerstreckung erreicht, und wie 3. der Oberarmstumpf durch Eigendrehung die Pro- und Supination des künstlichen Unterarms bewerkstelligen kann.

In der Aussprache erwähnt Herr Blumenthal, dass bei Bizepsrissen eine ähnliche zirkumskripte kugelige Vorwölbung des kontrahierten Muskels entsteht wie bei amputierten Muskeln. Herr B. benutzt gelegentlich den Glutäus für Beugung bzw. Streckung des Unterarms.

4. Hr. **Gocht** demonstriert seine **Unterschenkel-Kurzstumpfprothese**, bei welcher der halbgebeugte Stumpf die Stützfläche für das Kunstbein abgibt.

5. Hr. **Helbing** spricht ausführlich über **Papiergipsbinden** und erwähnt lobend die sogenannten „Sterilin"-Binden.

6. Hr. **Engel** demonstriert eine **Manschette für Handverstümmelte**, mit der es möglich ist, einen Meissel sicher festzuhalten und zu führen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die schweren Zeiten, die wir jetzt erleben müssen, sind festlicher Stimmung abträglich; nur ein Gefühl darf uns beseelen — die Pflicht zu tun, die des Vaterlandes Wohlfahrt uns auferlegt. An die Aerzte hat der Weltkrieg solche Anforderungen in höchstem Maasse gestellt — an diejenigen in erster Linie, denen die Versorgung und Heilung der Verletzten oblag. Dass allerseits diese schweren Aufgaben erfüllt werden konnten, danken wir den bewährten Führern deutscher Chirurgie, deren Lehre, Vorbild und Beispiel reichen Segen gestiftet hat. **Otto Hildebrand**, der als würdiger Schüler und berufener Nachfolger Franz König's dessen Lehrstuhl an unserer Hochschule inne hat, möge die Widmung der heutigen Nummer unserer Wochenschrift an seinem 60. Geburtstage als ein Zeichen der Anerkennung seiner Fachgenossen, als einen Beweis der Dankbarkeit der deutschen Aerzteschaft ansehen und entgegennehmen! Red.

— Am 5. d. M. feierte Geh. San.-Rat Prof. Dr. Ferdinand Karewski, der als Nachfolger J. Israel's die chirurgische Abteilung des jüdischen Krankenhauses leitet, seinen 60. Geburtstag. Auch diesem, unserm verehrten Mitarbeiter, sprechen wir unsere besten Glückwünsche aus.

— In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 6. November 1918 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Zadek jun. einen Fall von Erythromelalgie. Hierauf hielt Herr Karl (a. G.) den angekündigten Vortrag: „Erfahrungen über Gasbranderkrankungen im Felde" und Herr Virchow seinen Vortrag: „Ueber die Topographie der Herzteile" (Lichtbilder und Präparate!).

— Die deutsche orthopädische Gesellschaft hat für das Jahr 1919 Sanitätsrat Dr. Schanz in Dresden zum Vorsitzenden gewählt.

— Entgegen früheren Veröffentlichungen können nur die Medizinstudierenden zur Fortsetzung ihres Studiums vom 1. November 1918 ab beurlaubt werden, die vor Kriegsausbruch nach völlig bestandener Vorprüfung zwei klinische Semester — einschliesslich eines Militärsemesters — absolviert hatten.

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin hat für 780000 Mark ein Rittergut im Kreise Zauche Belzig angekauft. Das Gut ist 1300 Morgen gross.

— Mit Rücksicht auf die jetzt häufiger vorkommenden Fleckfiebererkrankungen durch Einschleppung von Rückwanderern, die aus vormals russischen Gebieten zurückkehren, hat der Herr Minister des Innern angeordnet, dass die sogenannte Weil-Felix'sche Blutreaktion, die bisher nur im Königlichen Institut für Infektionskrankheiten, „Robert Koch" hierselbst ausgeführt worden ist, nunmehr auch in den Medizinaluntersuchungsämter usw. vorgenommen werden. Die gleiche Befugnis hat der Herr Minister auf das Medizinalamt der Stadt Berlin und die Untersuchungsämter in Berlin-Schöneberg und Charlottenburg übertragen.

— Das Deutsche Reich hat 1000 kg Aspirin nach Wien überwiesen. In Oesterreich ist in letzter Zeit Aspirin, das im Handverkauf frei abgegeben wurde, in grossen Mengen gehamstert worden. Es darf in Zukunft nur in beschränkten Mengen in Apotheken im Handverkauf verabreicht werden.

— Die Choleraerkrankungen in Berlin und Umgegend sind nach dem „Reichsanzeiger" sämtlich erloschen. Im ganzen handelte es sich um 19 Erkrankungen, von denen 15 tödlich geendigt und 4 in Genesung übergegangen sind, sowie um 3 Bazillenträger. Von den Erkrankungen entfallen 17 und von den Bazillenträgern 1 auf Berlin; 2 Erkrankungen und 2 Bazillenträger kamen auf einem Kahn auf dem Kaiser Wilhelm-Kanal bei Marienwerder, Kreis Niederbarnim, vor. Die anfangs gegebene Mitteilung, dass bei der Entstehung und Verbreitung der Cholerafälle in Berlin eine Rossschlächterei in der Linienstrasse eine ausschlaggebende Rolle gespielt hat, hat sich bestätigt.

— Ein Institut für Kolloidforschung wurde zu Frankfurt a. M. aus den Mitteln der „Neubürger-Stiftung" errichtet und kürzlich in Betrieb genommen. Es befindet sich im Theodor Stern-Haus der Universität. Zum Leiter wurde Professor Dr. Bechhold ernannt. Schon Paul Ehrlich erkannte die Bedeutung der Kolloidforschung. Seiner weitblickenden Initiative ist die Begründung des Instituts zu verdanken. Es soll eine Verbindung schaffen zwischen der reinen Wissenschaft und der Praxis. Die Kolloidforschung ist in erster Linie berufen, unsere Kenntnis vom Organismus zu erweitern, sie ist die Brücke zwischen der unbelebten Welt der chemischen Molekel und der Welt der Organismen. Ihre praktische Anwendung dürfte insbesondere auch der Hygiene und Therapie reichen Nutzen bringen.

— Dem wissenschaftlichen Mitgliede des Königlichen Hygienischen Instituts in Beuthen (O.-S.) Dr. Jacobitz ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Hochschulnachrichten.

Berlin: Habilitiert als Privatdozent Prof. Dr. **Max Versé**, Prosektor am Krankenhaus Charlottenburg-Westend (Antrittsvorl.: Ueber die Bedeutung des Cholesterins bei der Entstehung der Lipämie). — Breslau: Der Privatdozent für Ophthalmologie Professor Groenouw erhielt den Titel eines Geheimen Sanitätsrats. — Frankfurt: Dem Privatdozenten für Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. Altmann ist der Professortitel verliehen worden. — Greifswald: Der Direktor der Augenklinik Professor Römer wurde Geheimer Medizinalrat. — Marburg: Dem Ordinarius für Ophthalmologie Professor Bielschowsky ist der Titel eines Geheimen Medizinalrats verliehen worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden IV. Klasse: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Wex in Düren, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Seiffert in Stettin, Geh. San.-Räte Dr. Wallmüller in Berlin-Schöneberg und Dr. Wolfs in Cöln, Mar.-Ob.-St.-A. d. R. a. D. Dr. Weydt, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Spitta, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamts.

Königl. Kronenorden III. Klasse: Geh. Reg.-Rat Dr. Würzburg, Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamts.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens v. Hohenzollern mit Schwertern: Gen.-Ob.-A. Dr. Graessner, St.-A. d. R. Dr. Wolfers.

Rettungsmedaille am Bande: Ob.-St.-A. Dr. Ilberg.

Prädikat „Professor": Ob.-A. der chirurgischen Abteil. des städtischen Auguste Victoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg Dr. Nordmann.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. November 1918. № 46. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik.

Ueber häufigeres Vorkommen schwerer Speiseröhrenverätzungen während der Kriegszeit.

Von

Prof. Dr. **Hermann Küttner**, Geh. Medizinalrat.

Dass der Krieg auch die Friedenschirurgie in mancher Hinsicht beeinflusst hat, ist heute eine bekannte Tatsache, es sei nur an die Zunahme der eingeklemmten Hernien, der Ileusfälle, der Magengeschwüre erinnert. Einen eigenartigen Beitrag zu diesem Kapitel mögen die folgenden Zeilen liefern.

Schon seit einiger Zeit fällt an der Breslauer chirurgischen Klinik eine Häufung der Fälle von schwerer Speiseröhrenverätzung auf; eine Abnahme ist bisher nicht beobachtet worden, vielmehr wurden seit dem 1. Juni 1918 nicht weniger als 8 derartige Fälle eingeliefert, Grund genug, der Tatsache die ernsteste Beachtung zu schenken. In fast allen Fällen hat es sich um Kinder gehandelt, und zwar war die Ursache der Verätzung stets — mit einer Ausnahme — das versehentliche Trinken von Natronlauge, sogenannter Seifensteinlösung, die zwecks Herstellung von Seife jetzt vielfach in den Haushaltungen vorrätig ist. Dementsprechend stammten die Kinder vorwiegend vom Lande und aus kleinen Städten, sie hatten die Lauge stets aus der schlecht verwahrten Flasche getrunken. Die Verätzungen waren durchweg sehr schwer, die Kinder sämtlich zum Skelett abgemagert, bei dreien der Patienten konnte das Leben nur durch die schleunigst ausgeführte Gastrostomie gerettet werden, ein vierter erlag trotz Anlegung der Magenfistel.

Die Bereitung von Seife in den Haushaltungen ist streng verboten; da jedoch solche Verbote nichts zu nützen pflegen, so soll wenigstens von ärztlicher Seite auf die grosse Gefahr aufmerksam gemacht und darauf gedrungen werden, dass die solche Seifensteinlösung enthaltenden Flaschen als gefährlich äusserlich gekennzeichnet und vor allem unter sicherem Verschluss gehalten werden, damit so schwere, zum Tode oder zu lebenslänglichem Siechtum führende Unglücksfälle verhütet werden.

Beitrag zur Behandlung von Ober- und Unterschenkelschüssen.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Becker**, beratender Chirurg eines Armeekorps.

Wie kann man Oberschenkelschussbrüche mit Extension behandeln, wenn infolge Reizung und Ekzems des Mastixverbandes dieser nicht mehr anwendbar ist?

Es ist selbstverständlich, dass man zur Extension bei Oberschenkelschussbrüchen die schonende Methode der Bardenheuerschen Extension mit Heftpflaster oder mit Mastix geklebter Körperbinde zunächst anwendet, sofern sich keine Gründe gegen einen Streckverband erheben.

Ist derselbe aber wegen Grösse oder Vielheit der Wunden oder wegen Mangel an Pflaster oder wegen Reiz des Mastix zu Ekzem nicht anwendbar, so kann man eine Extension sehr gut schonend und doch mit starker Zugwirkung so anbringen, wie ich es bei Dr. Herzberg sah.

Er verwendet einen über die Enden eines hufeisenförmigen eisernen Bügels straff gespannten Bronzedraht. Die Lagerung des Beins in gestreckter Stellung in einem Holzrahmen, worüber er schon berichtet hat, mag gewisse Vorteile haben.

Ich habe mich des Bügels, den man sich leicht aus einem Hufeisen machen lassen kann, gern bedient, aber die Lagerung auf Braun'scher Schiene vorgezogen und zwar nicht der eisernen (Braun's Original), sondern aus Holz hergestellten (Abb. 1 u. 2). Diese hat manche Vorteile gegenüber der eisernen. Man bohrt unter Lokalanästhesie (2 pCt. Novocain supraren.) oder kurzem Aetherrausch



Abbildung 1.

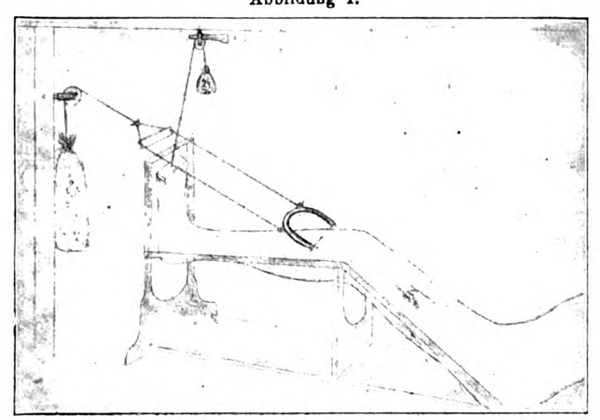
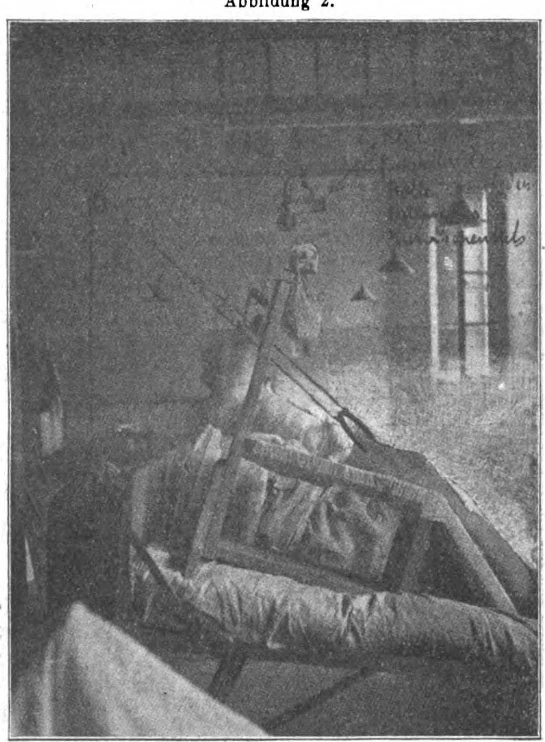


Abbildung 2.



ein Loch dicht unter dem Ansatz des Liq. patellae nahe der Vorderkante quer durch die Tibia und zieht durch das Loch des Bohrers gesteckt einen dicken Aluminiumbronzedraht nach. Um diesen möglichst als starren Bolzen (wie bei Steimann) wirken zu lassen, wickelt man seine Enden unter starker Anspannung des Drahtes um die eingefeilten Enden eines Hufeisens oder Eisenbügels, den man sich leicht vom Schmid des Feldlazaretts herstellen lassen kann. Der Draht braucht nicht dicker zu sein, als der etatsmässig vorhandene. Man kann nun ohne Gefahr des Abreissens bis 30 Pfund anhängen und so einen ganz bedeutenden Zug auf die Frakturenden ausüben. Ich lege mir die Patienten auf eine Braun'sche Schiene, und damit der Fuss nicht herabhängt und Spitzfussstellung resultiert, hänge ich ihn über eine Rolle, wie man es beim Bardenheuer'schen Verband ja stets macht, mit 2—2½ Pfund Gewicht. Man vermeidet hierdurch nicht nur den Spitzfuss, sondern ist auch in der Lage, das Knie beliebig mehr oder weniger zu beugen oder damit zu gegebener Zeit (nicht zu früh) Bewegungen vorzunehmen. Man kann aber auch sehr gut kleine Verschiebungen am Unterschenkel vornehmen und es ganz allmählich zu grösserer Beugung und Streckung desselben im Knie bringen, wenn man täglich den Fuss nur einmal eine geringe Strecke beugt oder streckt und zur Arretierung einen Keil in die Rolle am Fussgewicht einsteckt. So ist es mir wiederholt gelungen, Versteifung im Knie zu vermeiden, und ich kann diesen kleinen Kunstgriff empfehlen, weil man fast unmerklich und schmerzlos ganz geringe tägliche Verschiebung des Fusses nach oben oder unten machen kann und durch die jedesmalige Feststellung dem Gelenk wieder Ruhe gibt, eine Synovitis vermeidet. Dabei bleibt der Zug am Oberschenkel dauernd hängen und unbeeinflusst. Vielfach bin ich um Rat angegangen worden, was in diesen Fällen, die mir auch wiederholt vorgekommen sind, zu machen sei, wenn der Mastixersatz bei den Patienten ausgedehnte grosse blasenbildende Ekzeme verursacht hatte und die Knochenenden ohne Extension zu stark zusammensinken.

Die Mastixreizekzeme heilen am besten mit dicker Puderung von Dermatol.

Unangenehm ist es, wenn die Bohrung in der Ekzemfläche gemacht werden muss. Aber wenn man die ekzematöse Stelle gründlich reinigt und sie mit Dermatol oder einem Brei aus Borsäurelösung mit Dermatol bestreicht, hat es damit keine Gefahr.

Ganz ähnlich verfährt man bei Unterschenkelschussfrakturen mit starker Dislokation, wo ja meistens eine Heftpflaster- oder Mastixbindenextension nicht anwendbar ist (Abb. 3).

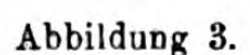
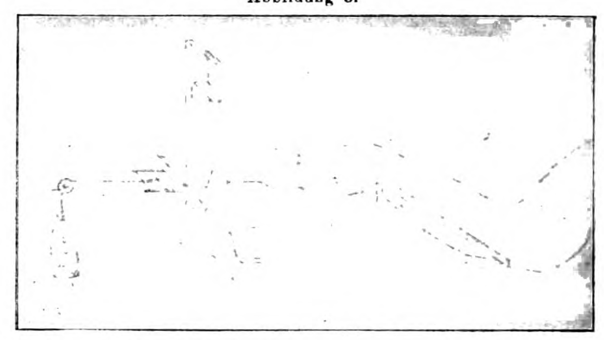


Abbildung 3.



Ich habe für solche Fälle, wo eine Extension nötig und nicht kontraindiziert ist (letzteres bei schweren Weichteilquetschungen mit pudriter Infektion oder Gasphlegmone) die Extension so ausgeführt, dass ich einen dicken Aluminiumbronzedraht hinter dem Fersenbein in der Mitte zwischen Achillessehnenansatz und Talus quer durchzog. Ich nehme mir zu diesem Zwecke das gebogene Blasentroikart des Sammelbesteckes und steche es dicht über dem Fersenknochen hindurch, ziehe den Troikartstift zurück und führe durch seine Hülse den Draht. Nun ziehe ich auch die Hülse zurück. Der Draht reitet nun auf dem Fersenbein. Um ihn anzuspannen, nehme ich ein Stück Bandeisen von etwa 15 cm Länge, feile nach den Enden eine Kerbe ein und schlinge den Draht da herum. Das Bein lege ich wieder auf Braun'sche Schiene aus Holz, an deren Fussrahmen ich den Fuss aufhänge auf Rolle oder sonst an Bindenzügel je nach Eignung. Daran hänge ich 15 Pfund Gewicht.

Die Resultate waren durchweg sehr gut. Nachteile von der Drahtextension habe ich nicht gesehen.

Ueber intraperitoneale Schussverletzungen des unteren Abschnitts der Ampulla recti.

Von

Dr. **Engel**, Stabsarzt d. R. in einem Feldlazarett.

Bekanntlich haben nur die oberen zwei Drittel der Ampulla recti einen Peritonealüberzug, der von oben nach unten mehr und mehr den seitlichen Umfang des Rektums verlässt, so dass in der Tiefe des Douglas nur noch die vordere Fläche dieses Organes von Bauchfell bedeckt ist. Es mag daher merkwürdig erscheinen, von intraperitonealen Schussverletzungen des unteren Abschnitts der Ampulle, womit ich gerade das untere Drittel derselben meine, zu schreiben. Und doch kommen solche vor, selbst bei kleinen Wunden, die ich in dieser Arbeit eigentlich nur im Auge habe, und von denen man nicht sagen kann, dass sie infolge ihrer Grösse auf den oberen Ampullenabschnitt und damit auf das Peritoneum übergegriffen hätten.

Ich habe z. B. einen Fall beobachtet, wo ein linsengrosser Granatsplitter eine kleine Wunde am rechten Damm verursacht hatte, der Schusskanal nach innen oben ging, und wo sich etwas unterhalb des oberen Randes der Prostata ungefähr fingerbreit rechts derselben an der rechten vorderen Wand der Ampulle, also einem unter normalen Verhältnissen sicher extraperitoneal gelegenen Rektumabschnitt, ein etwa erbsengrosses, rundliches Loch befand. Dicht bei demselben lag frei im Rektum das Geschoss. Nahe bei der Darmwunde, mit ihr in offener Verbindung, befand sich ein ganz kleiner Riss des Peritoneums. Die Rektumverletzung wurde vom Damm her freigelegt, die Verletzung des Peritoneums dabei aber nicht gesehen. Die Möglichkeit, einen solch kleinen Riss im Peritoneum von einer Dammwunde aus immer zu finden, selbst wenn man genau darauf achtet, möchte ich auch stark bezweifeln. Die Peritonitis ist in unserem Falle nicht ausgeblieben.

Jeder Erfahrene weiss, welche diagnostischen Schwierigkeiten gerade frische intraperitoneale Darmverletzungen im kleinen Becken in bezug auf die Mitverletzung des Peritoneums machen, wenigstens bei kleinen Wunden, deren Tiefe dem Auge und untersuchenden Finger nicht zugänglich ist. Es fehlen eben zunächst bei kleinen Schussverletzungen besondere lokale Symptome der Mitverletzung des Bauchfells, ebenso allgemeine Erscheinungen, die uns stutzig machen könnten. So war es auch in meinem Falle. Nicht immer werden wir auch die Mastdarmwunde, deren Lage uns einen Anhaltspunkt geben könnte, fühlen, sei es, dass sie zu klein ist, sei es, dass sie hinter einer Schleimhautfalte versteckt oder zu hoch liegt. Und wenn wir sie finden, so sagt uns die Höhe ihrer Lage nicht immer, ob wir eine Verletzung des Bauchfells ausschliessen dürfen oder nicht.

Ist die Blase gefüllt, so lasse ich sie zunächst in diesem Zustand, weil ich annehme, dass man an der entfalteten Schleimhaut der vorderen Mastdarmwand einmal eine kleine Wunde besser fühlen kann. Dann aber wird natürlich die Blase bei noch im Rektum gelassenem Finger entleert und weiter untersucht. Warnen möchte ich davor, in jedem Fall von festgestellter oder mutmaasslicher Eröffnung des Peritoneums ein mit Kot gefülltes Rektum zwecks Erleichterung der Abtastung mit einem Einlauf entleeren zu wollen. Die Gefahr, Spülwasser und Bakterien in den Douglas hineinzutreiben, ist bei kleinen Verletzungen wohl nicht so gross. Sicher aber erleichtert flüssiger Darminhalt das aktive Eindringen der Erreger ins Peritoneum. Besser wäre da, die Kotmassen mit dem Finger zu entfernen, wobei wir uns davor hüten müssten, Kotteilchen in die Wunde hinein zu pressen.

Ich habe oben erwähnt, dass kleine intraperitoneale Verletzungen des Rektums zunächst so gut wie keine Symptome von seiten des Bauchfells machen, wenigstens nach dem, was ich gesehen habe. Nur auf einzelne Symptome, die wir vielleicht erwarten könnten, will ich eingehen. Oertliche spontane und Druckschmerzen sind gering und können auf die Verletzung des Rektums und den Schusskanal allein bezogen werden. Bauchdeckenspannung oberhalb der Symphyse fehlt nach dem, was ich gesehen habe. Das ist nicht weiter auffällig. Sehen wir doch oft z. B. auch bei frischer rechtsseitiger intraperitonealer Darmschussverletzung, dass links der Mittellinie eine Bauchdeckenspannung fehlt. Der Abstand zwischen Verletzungsstelle des Douglasperitoneums und dem Ort der Palpation ist eben zu gross. Ich habe darauf geachtet, ob man vielleicht eine Spannung der inneren Beckenmuskeln, besonders des Ileopsoas, auch der Levator ani, feststellen könnte. Gelungen ist mir das nicht. Doch sollte man darauf achten. Dabei will ich bemerken, dass man auch einmal eine Spannung des Ileopsoas unterhalb des Leistenbands an seinem Ansatz am Trochanter minor feststellen könnte. Bei einer anderen Erkrankung habe ich einmal dieses Symptom gefunden. Die Spannung der Levator ani käme namentlich bei den weiter unten zu beschreibenden Fällen von abnorm tiefem Douglas in Betracht. Von der Aufhebung der Peristaltik, vom Erbrechen, von Temperatur und Puls wissen wir von anderen, zum Teil schwereren Darmverletzungen her, wie wenig manchmal von ihnen in den ersten Stunden der Verletzung zu halten ist.

Wir sehen also, wie wir selbst bei kleinen und tiefsitzenden Verletzungen des Rektums sorgfältig in der ersten Zeit nach der Mitverletzung des Peritoneums und den ersten Anzeichen der Peritonitis, wo noch Hilfe möglich wäre, suchen müssen. Das wichtigste dabei ist die Kenntnis der anatomischen Beziehungen zwischen Rektum, Blase und Bauchfell. Nicht minder müssen wir aber auch die hier vorkommenden Anomalien kennen.

Die tiefste Stelle des Douglas reicht bei Männern normalerweise bis zur Verbindungslinie der oberen Enden beider Samenblasen und liegt etwa 1,5 cm oberhalb des oberen Randes der Prostata. Im allgemeinen wird also bei einer kleinen seitlichen und vorderen Verletzung des Rektums in Höhe des oberen Randes der Prostata und tiefer das Peritoneum nicht mitverletzt sein. Liegt die Rektumswunde aber auch nur wenig oberhalb der Prostata, so ist grösste Vorsicht am Platze. Verletzungen am hinteren Umfang des Rektums in dieser Höhe sind natürlich lange nicht so gefährlich. Doch ist dabei zu beachten, dass auch die vordere Rektumwand mitverletzt sein kann.

Wichtig für die tiefer sitzenden Verletzungen des Rektums ist, dass der fötale Zustand erhalten bleiben kann, bei dem der Douglas sich tiefer zwischen Blase und Rektum einsenkt als normal. Hier bedeckt das Bauchfell noch einen Teil der Prostata und greift dann auch tiefer auf den vorderen, vielleicht auch seitlichen Umfang des Rektums herab. Ja der tiefste Punkt kann sogar bis zum Beckenboden reichen und 1—2 cm über dem After liegen. In dieser Ausbuchtung, die ein Vorläufer der Hernia perinealis ist, können sogar Darmschlingen liegen und so einmal auch bei tiefen Rektumschüssen mitverletzt werden.

Ein Vordringen des Douglas bis zum Beckenboden ist allerdings selten. Ueber die Häufigkeit des weniger tiefen Hinabtretens desselben habe ich nichts finden können. Und doch wäre es wichtig, das Prozentverhältnis zu kennen. Betrüge es nur 10 pCt., so müsste uns das bei jedem Fall eines tiefen Rektumschusses an die Möglichkeit einer Mitverletzung des Bauchfells gemahnen. Ich glaube nicht irre zu gehen, wenn ich annehme, dass in dem oben angeführten Fall eine solche Anomalie vorlag.

Auf den Einfluss, den die Füllung bzw. das Leersein von Ampulle und Blase bei Schussverletzungen des unteren Rektums ausüben, will ich nicht eingehen. Nur darauf sei hingewiesen, dass eine stark gefüllte Ampulle den tiefsten Punkt des Douglas in die Höhe hebt. — Nach dem Gesagten bleibt uns dort, wo eine Mitverletzung des Peritoneums nur denkbar ist, bei den unklaren Verhältnissen, wie sie hier gerade bei kleinen Schusswunden vorliegen können, nur grösste Vorsicht und bei geringstem Verdacht die Probelaparotomie übrig, trotzdem gerade kleine Wunden sonst zur Zurückhaltung verleiten mögen. Zunächst genügt ja da ein kleiner Schnitt, in Lokalanästhesie ausgeführt, oberhalb der Symphyse. Ein kleiner Stieltupfer wird in den Douglas geführt. Haftet Blut oder gar Stuhl an ihm, so ist die Diagnose vollständig. Dann werden wir auch weitergehen und das Peritoneum in frischen Fällen vernähen.

Die Laparotomie ist jedenfalls sicherer, als wenn wir etwa vom Einschuss am Damm her den Riss im Peritoneum feststellen wollten. Denn ein solcher wird dabei zu leicht übersehen.

Natürlich werden wir die Verletzung des Rektums von unten her freilegen und drainieren. Auch werden wir sie, wenn möglich, vernähen und so die Gefahr für das Bauchfell vermindern.

Ist die Versorgung des Peritonealrisses von oben her unmöglich, so markieren wir uns denselben nach Reinigung des Douglas, indem wir eine lange Klemme am Rissrand einsetzen. Dann lässt er sich unter Umständen bei der Versorgung des Rektums von unten her vernähen. Aber auch, wenn dies gelungen ist, werden wir doch für einige Tage einen Gazestreifen im Douglas liegen lassen, den wir zum unteren Ende der Bauchwunde herausleiten.

Literatur stand mir nicht zur Verfügung. Auch ist mir nicht bekannt, ob andere auf die tiefen intraperitonealen Rektumverletzungen aufmerksam gemacht haben.

Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose. Röntgenbehandlung, Behandlung mit Injektionen von Phenolkampfer und Punktionen.

von

Dr. med. **Friedrich Hercher**-Ahlen i. Westfalen.

Wiederholt ist in den letzten Jahren in den medizinischen Zeitschriften davor gewarnt worden, tuberkulöse Lymphknoten am Halse zu operieren. Wilms und Mühlmann empfehlen neuerdings wieder nachdrücklich die nunmehr seit etwa 16 Jahren bekannte Behandlung mit Röntgenbestrahlung. Trotz dieser langen Zeit scheint diese Behandlungsart noch zu wenig bekannt zu sein, und auch die Veröffentlichungen aus neuerer Zeit haben noch nicht den erwünschten Erfolg gehabt. Die Lymphknoten werden noch viel zu häufig operiert. Fast täglich findet man unter den Zugängen zum Lazarett Patienten mit Rezidiven, an deren narbenreichen Hals die Unzulänglichkeit der chirurgischen Behandlung nicht gerade zur Verschönerung ihres Besitzers mit unvergänglichen Merkmalen eingegraben ist. Es verlohnt sich deshalb, noch einmal auf die Behandlung derselben einzugehen. Jede Behandlungsmethode — die allgemeine wie die lokale — ist bei der Lymphknotentuberkulose berechtigt, nur nicht die operative. Je nach den vorhandenen Hilfsmitteln, die dem einzelnen Arzte zu Gebote stehen, und die ihm besonders nahe liegen, mag der eine, abgesehen von der Verabreichung von Jodeisensirup und Lebertran, Besserung der hygienischen Verhältnisse erstreben und gar nichts weiter tun als abwarten und wird sehen, dass in vielen Fällen wesentliche Besserung und völliges Verschwinden eintritt. Wie viele Kinder z. B. verlieren ihre Drüsen, wenn sie erst einige Wachstums- und Entwicklungsjahre hinter sich haben, und wie ungeheuer gross ist doch die Zahl der Kinder, die in den ersten Jahren Anschwellungen der Lymphknoten aufzuweisen hatten. Hat der Körper erst seine ihm wohl nie ersparte Tuberkuloseinfektion überwunden und sich gekräftigt, so wird er häufig mit diesen Lymphknoten von selbst fertig. Solange diese Knoten keine Beschwerden machen — und das ist häufig der Fall — liegt auch gar keine Veranlassung vor, sie einer besonderen Behandlung zu unterwerfen, insbesondere nicht sie chirurgisch anzugreifen. Ein anderer wird zur Behandlung Soolbäder und Aufenthalt an der

See, besonders wiederum bei der kindlichen Lymphknotentuberkulose, heranziehen. Ein dritter behandelt sie mit Sonnenbehandlung, ihr augenfälliger durchschlagender Erfolg ist aber an Höhenkurorte gebunden, da dort die Intensität der Strahlen grösser ist als in der Ebene und die Sonne in der Ebene meist nur verhältnismässig kurze Zeit zur Verfügung steht. Wieder ein anderer bedient sich der Quecksilberquarzlampe als künstlicher Höhensonne; sie enthält aber nicht alle Strahlen des Spektrums, und es steht bis heute noch nicht mit Sicherheit fest, ob bei der Wirkung der natürlichen Höhensonne nicht nur die violetten und ultravioletten, sondern auch die roten und ultraroten in Frage kommen. Das Mittel der Wahl zur lokalen und allgemeinen Behandlung der Lymphknotentuberkulose wird wohl vorläufig die Röntgenbestrahlung bleiben. 16 Jahre lang ist diese Therapie im Gebrauch und ergibt sachgemäss angewandt stets ihre Erfolge. Die Behandlung erfolgt mit harten Röntgenstrahlen von 10 Wehnelt mit $1^1/_2$—2 Volldosen nach Sabouraud und Noiré durch 2 mm dicke Aluminiumfilter, 15 cm Hautfokusdistanz, in Abständen von etwa drei Wochen. Die Lymphknotentuberkulose zeigt bei den einzelnen Kranken verschiedene Formen. Man sieht solide, harte einzelne Knoten, erweichte Knoten, exulzerierte, fistelnde Knoten, perlschnurartige multiple Knoten und grosse Knotenpakete. Von vornherein eignen sich ganz besonders für die Röntgenbehandlung die letzteren Formen, die so häufig mit den grossen Halsgefässen und den tiefen Gewebsschichten verwachsen sind. An sie geht ja auch der erfahrene Chirurg nur ungern heran, der oft Gelegenheit hatte, die Spätresultate seiner Operationen mit den häufig nicht ausbleibenden Rezidiven zu sehen. Durch die Bestrahlung lösen sich die Pakete in einzelne Knoten auf, und diese werden dann kleiner, oder sie kommen zur Erweichung. Griff früher der Chirurg frühzeitig zum Messer, um durch eine Operation dieser Erweichung oder Vereiterung der Drüse zuvorzukommen, so machen wir uns heute diese Einschmelzung therapeutisch zunutze. Man behandelt den erweichten vereiterten Lymphknoten wie jeden andern kalten Abszess. Von der gesunden Haut der Umgebung aus punktiert man ihn mit einer Rekordspitze und dicker Nadel. Niemals mache man zur Entleerung — so verlockend dies auch erscheint — auch nur die geringste Inzision auf der Höhe der Drüse selbst, da sonst Mischinfektion und schwer heilende Fisteln nicht ausbleiben. Diese Punktion muss je nach den Verhältnissen häufiger wiederholt und zur weiteren Einschmelzung die Röntgenbestrahlung fortgesetzt werden. Was von diesen Lymphknotenpaketen und multiplen Knoten gilt, gilt natürlich auch von den einzelnen soliden Knoten. Durch die Bestrahlung kommt es also entweder zur Rückbildung und Resorption oder zur eitrigen Einschmelzung, die dann wie ein kalter Abszess weiter behandelt wird. Bei der Rückbildung muss man nicht mit spurlosem Verschwinden rechnen, sondern es bleiben manche kleine fühlbare Reste übrig, die aber ohne Belang sind. Kommt der Patient mit schon erweichten Lymphknoten in unsere Behandlung, so tritt durch die Bestrahlung Beschleunigung der weiteren Einschmelzung ein, die dann, wie oben angegeben, weiter zu behandeln ist. Ulzerierte Drüsen vernarben unter der Röntgenbehandlung schneller, und Fisteln kommen allmählich zur Ausheilung.

Wer über ein Röntgeninstrumentarium verfügt und mit Röntgentherapie wirklich vertraut ist, der wird mit der Röntgenbehandlung der Lymphknotentuberkulose stets auf dem sichersten Wege zu seiner und seines Patienten Freude zum Ziele kommen, ohne das Schreckgespenst der Rezidive fürchten zu müssen. Wie die Verhältnisse nun aber einmal liegen, ist nicht jeder Arzt in der Lage, ein Röntgeninstrumentarium zu haben, und insbesondere ist nicht jeder Arzt, der dieses hat und wohl imstande ist, diagnostische Röntgenaufnahmen zu machen, zu gleicher Zeit ein Röntgentherapeut. Dazu gehört mehr, und jeder von uns hat auf diesem Gebiet sein Lehrgeld zahlen mussen. In diesen Fällen könnte ja der Arzt sich und seinen Patienten viel nutzlose Mühe und Aerger ersparen, wenn er sie zu einem benachbarten Röntgentherapeuten zur Behandlung schickte, zumal diese ja sehr leicht ambulant — alle drei Wochen eine Behandlung — durchzuführen ist. Bei unseren an Lymphknotentuberkulose erkrankten Soldaten dürfte diese Behandlung in Sonderinstituten sich wohl in kürzester Zeit restlos ermöglichen lassen. Schwierigkeiten stehen dem ja nicht im Wege, besonders jetzt nicht, wo das Heeressanitätswesen auf den verschiedensten Gebieten der ärztlichen Kunst Fachlazarette geschaffen hat zum Wohle unserer Verwundeten und Kranken und zur wissenschaftlichen und therapeutischen Bereicherung aller Aerzte. Neben der Gewähr für sachgemässe und rascheste Behandlung verpflichten hierzu schon rein ökonomische Rücksichten, denn bei der alle 3—4 Wochen stattfindenden ambulanten Behandlung fällt nicht nur der kostspielige wochenlange Lazarettaufenthalt fort, sondern die Arbeitskraft des sonst meist kräftigen Mannes kann in der Zwischenzeit zu anderem Dienste im Heeresinteresse nutzbar gemacht werden. Für die Privatpraxis dürfte die Ueberweisung der Patienten an Institute, wo Röntgentherapie getrieben wird, manchmal an äusseren Gründen scheitern, zumal ihre Zahl noch verhältnismässig klein ist. Für solche Fälle steht uns seit Jahren ein Verfahren zur Verfügung, das, konsequent und sachgemäss angewandt, ohne an ein Instrumentarium gebunden zu sein, ebenso ambulant durchzuführen ist, an Einfachheit der Röntgenbehandlung gleichkommt und von jedem Arzte ohne jede besondere Spezialausbildung ausgeführt werden kann. Es erfordert nur Konsequenz und Ausdauer in gleicher Weise vom Arzt wie Patienten. Ich habe es an hunderten von Fällen erprobt. Es hat mich nie im Stich gelassen und eignet sich auch in vielen Fällen in Verbindung mit der Röntgenbehandlung. Ich will aber gleich von vornherein erwähnen, dass es sich auch ohne jede Röntgenbehandlung allein anwenden lässt und in einigen Fällen das Röntgenverfahren selbst wirksam unterstützt. Das Verfahren besteht in der Reizbehandlung der Lymphknoten durch Injektionen von Phenolkampfer und Punktionen, wie sie bereits seit Jahren Calot in Berck sur Mer, der in ähnlicher Weise als Reizmittel Kampfernaphtollösung benutzte, ihren eifrigsten und konsequentesten Vertreter gehabt hatte. Die Phenolkampferlösung besteht nach Chlumsky aus: Acid. carbol. liquefact. 30,0, Camph. trit. 60,0, Spirit 10,0.

Wir betrachten dabei die Lymphknotentuberkulose wieder in ihrer Form als feste Einzelknoten, erweichte Knoten, exulzerierte und fistelnde Knoten. Dazu kommen wieder die Knotenpakete und perlschnurartige Knotenketten.

1. Am einfachsten ist das Verfahren, wenn der Lymphknoten bereits erweicht vereitert, aber noch geschlossen ist. Nach vorsichtiger Desinfektion der Haut mit Alkohol punktiert man ihn mit einer 10 ccm-Rekordspritze und dicker Kanülennadel. Manchmal empfiehlt es sich, vorher die Haut durch Aethylchlorid unempfindlich zu machen. Um Fistelbildung zu vermeiden, sticht man stets von der gesunden Haut der Umgebung des Knotens ein. Die Entleerung sucht man möglichst vollkommen zu gestalten: man merkt dies daran, dass die Punktionsflüssigkeit eine rosarote Färbung annimmt. Zeigt sich nach dieser Entleerung, dass die Einschmelzung noch nicht vollkommen war, fühlt man noch Knotenreste, so injiziert man durch die noch liegende Kanüle je nach der Grösse des ursprünglichen Abszessknotens 2—5 ccm Phenolkampferlösung, zieht dann die Kanüle mit einem Ruck heraus und komprimiert den Punktionskanal. Am dritten oder vierten Tage darauf findet man die Abszesshöhle wieder mit Flüssigkeit gefüllt; man wiederholt dann die Punktion und evtl. auch die Injektion. Zuweilen muss man bis zehn derartige Punktionen und Injektionen vornehmen. Es lässt sich dabei natürlich kein festes Schema aufstellen, sondern die Zahl der Punktionen und Injektionen ist dann Sache des Gefühls und der im Laufe der Behandlung sich ergebenden Sicherheit. Ebenso verhält es sich mit der Angabe, ob man die Behandlung jeden zweiten, dritten oder vierten Tag vorzunehmen hat. Entleert sich bei der Behandlung kein Eiter mehr, ist kein wesentlicher Knotenrest mehr zu fühlen und ist insbesondere die Punktionsflüssigkeit sehr serös, so ist diese Behandlung abgeschlossen. Man legt dann einen mässigen Druckverband an, um das Aneinanderlegen der Abszesshöhle zur weiteren Ausheilung zu befördern. Um jede Fistelbildung zu vermeiden, macht man die Punktion und Injektion stets von einer anderen Stelle der Haut. Die Kanüle darf auch nicht zu dick sein. Verstopft sie sich durch krümeligen Eiter, so lässt man die Kanüle liegen und spritzt etwas sterile physiologische Kochsalzlösung in die Abszesshöhle und punktiert dann weiter. War die Haut über dem Abszess schon von vornherein sehr dünn, so dass der Durchbruch zu befürchten ist, so macht man zunächst nur Punktionen ohne jede Injektion. Derartige Punktionen muss man nach Lage des Falles dann auch wohl 2—3mal am Tage machen und beginnt erst mit Injektion mit geringeren Mengen als oben angegeben, nachdem sich die Haut erst wieder erholt hat. Zuweilen macht man dann auch im Behandlungsturnus abwechselnd einmal lediglich Punktionen, das andere Mal Punktionen und Injektionen. Blutet es stark aus der Punktionskanüle, so unterlässt man für dieses Mal die Injektion von Phenolkampferlösung und komprimiert die Abszesshöhle. Ist die Punktionsflüssigkeit rein serös, so muss man unter allen Umständen mit den Injektionen aufhören; der

Fall ist dann abgeschlossen, auch wenn noch kleine Knotenreste bestehen.

2. Beim soliden harten Lymphknoten sucht man zunächst eine Erweichung herbeizuführen. Entweder durch Einspritzen von Phenolkampfer und Kataplasmieren, oder auch ohne letzteres. In diesem Falle muss man täglich ebenfalls stets von einer anderen Stelle der gesunden Haut aus etwas entfernt vom Knoten in seine Mitte $^1/_2$—1 ccm Phenolkampfer injizieren. Ist hierdurch eine geringe Erweichung eingetreten — meist nach der 4.—5. Injektion, zuweilen auch schon früher —, so behandelt man nach den oben unter 1 angegebenen Regeln weiter. Sowohl bei den schon vereiterten wie bei den soliden Knoten kommt es durch diese Behandlung zur narbenlosen Heilung.

3. War schon Fistelbildung oder teilweise geschwüriger Zerfall eingetreten, so macht man vorsichtig jeden fünften Tag von der gesunden Haut aus eine Injektion von knapp $^1/_2$ ccm Phenolkampfer und sucht durch die allgemein üblichen chirurgischen Maassnahmen, u. a. durch Alkoholabwaschungen, Aetzungen und Verbände mit Zinköl, die Heilung zu erstreben. Diese Fälle stellen das Gebiet dar, auf dem der oben geschilderten Röntgenbehandlung hinsichtlich der rascheren, glatteren und einfacheren Heilung kein Konkurrenzverfahren erstanden ist.

Entsprechend dem oben unter 1 und 2 angeführten Verfahren geht man auch an die Behandlung der grossen Lymphknotenpakete und -ketten heran, indem man hier stets den grössten und am leichtesten zugänglichen Knoten in Angriff nimmt. Mit etwas Ausdauer wird man auch hierbei mit dem Erfolg stets zufrieden sein; man braucht sein Ziel auch nicht zu weit zu stecken, bei der Röntgenbehandlung verschwinden die Knoten auch nicht alle restlos, und zuweilen verhalten sich tuberkulöse Lymphknoten auch der Röntgenbehandlung gegenüber refraktär. Im allgemeinen ist jedoch auch hier das Röntgenverfahren vorzuziehen. Für die den Röntgenstrahlen gegenüber refraktären Knoten und die harten und erweichten Knoten kann diese Behandlung mit Injektionen und Punktionen das Röntgenverfahren wesentlich unterstützen und beschleunigen.

Das Verfahren ist einfacher als die Schilderung. Schädigungen und Karbolintoxikationen habe ich nicht gesehen. Da es sich ambulant durchführen lässt, wird der Patient seiner Tätigkeit nicht entzogen. War nicht schon vor der Behandlung erhebliche Fistelbildung und geschwüriger Zerfall der Knoten vorhanden, so verläuft die Heilung ohne jede Narbenbildung. Selbstverständlich wird man auch bei dieser Behandlung daran denken müssen, dass die Lymphknotentuberkulose nur eine sichtbare Form einer tuberkulösen Allgemeininfektion ist, und dass man auch diese und nicht nur das einzelne erkrankte Organ behandeln muss, also am besten durch Verbindung der lokalen mit der allgemeinen Behandlung.

Erwähnen will ich noch, dass ich seit einiger Zeit dieses Verfahren in geeigneten Fällen auch bei anderen Infektionen der Lymphknoten am Halse, Achselhöhle und Leistenbeuge angewandt habe. Die Erfolge hierbei sind nicht so sicher wie bei der Lymphknotentuberkulose, berechtigen aber zur weiteren Anwendung.

Aus dem Reservelazarett II Berlin-Tempelhof (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Musehold).

Schwere Arsenmelanose und Hyperkeratose nach Neosalvarsaneinspritzungen.

Von

Prof. Dr. **Julius Heller**, zurzeit ord. Stationsarzt.

Die Einführung des Salvarsans in die Therapie hat den Verlauf der Syphilis, wenigstens in ihren frühen Erscheinungen, so günstig beeinflusst, dass kein über Jahrzehnte dauernde Erfahrung verfügender Syphilidologe den Gedanken, auf das Mittel verzichten zu müssen, erträglich fände. Insbesondere sind die den Kranken früher schwer belästigenden Munderscheinungen so selten und so leicht heilbar geworden, sind die drohenden Perforationssymptome des Gaumens und die schweren Exantheme so vereinzelte Erscheinungen geblieben, stellen sich die syphilitischen Iritiden als so grosse Seltenheiten dar, dass jeder Vergleich zugunsten der Salvarsanzeit ausfällt. Man kann dabei die Frage ganz offen lassen, ob die Salvarsantherapie einen Einfluss auf die spätsyphilitischen (vor allem die früheren parasyphilitischen) Symptome hat. Ich habe in der Berl. klin. Wochensch., 1917, gestützt auf die Sektionsberichte des Virchow-Orth'schen pathologischen Instituts nachgewiesen, wie vorsichtig man z. B. die Resultate der Quecksilberbehandlung in bezug auf die Entwicklung des Aortenaneurysmas beurteilen muss. Trotzdem in der neuen Zeit die Quecksilberbehandlung weit grössere Volkskreise erfasst hat und im Einzelfalle viel intensiver geworden ist als vor 50 Jahren, ist die Zahl der bei der Sektion nachweisbaren an Aortenaneurysmen auf mehr als das Vierfache gestiegen, obwohl die Durchseuchung des Volkes mit Syphilis (bis 1914) sicher geringer geworden ist. Die Ueberzeugung von dem grossen therapeutischen Wert des Salvarsans darf uns aber nicht hindern, Nebenwirkungen des Mittels bekannt zu geben.

Diese Vorausbemerkung ist heute nötig, bevor Fälle von seltener Arsenschädigung nach Salvarsananwendung veröffentlicht werden können.

Fall I. Pat. ist ein 47jähriger Kutscher, der 1893/95 aktiv diente. Die Vorgeschichte ist ohne Bedeutung. Insbesondere hat Pat. früher nie an einer Geschlechts- oder Hautkrankeit gelitten. Er ist Witwer, hat drei gesunde Kinder. Den Krieg machte er von 1915 an mit, war weder krank noch verwundet. Dezember 1917 infizierte er sich in Brügge. Er litt an einem Schanker, der für syphilitis erklärt wurde; die Diagnose wurde nach Angabe des Kranken auch mit Rücksicht auf die Krankheit der infizierenden Frauensperson gestellt. In einem Lazarett in Brügge erhielt er 5 Salizyl Quecksilbereinspritzungen zu 0,1 und 5 Injektionen von Kalomel zu 0,06 sowie eine Einspritzung von Ol. ciner. zu 0,012. Intravenös wurden 5 Salvarsaneinspritzungen zu 0,6 gemacht. Pat. wurde Ende Januar 1918 zur Truppe entlassen; Mitte Februar stellte sich eine allgemeine Rötung und Schuppenbildung der Haut ein, die starkes Jucken verursachte. Anfang März kam Pat. in ein Lazarett nach Gotha. Hier wurde eine Quecksilber-Hautentzündung angenommen (starke Schuppung, Rötung, Oedeme, Fieber bis 38,5°). Er erhielt 8 Neosalvarsaneinspritzungen zu 0,15 und 6 Tage lang dreimal täglich 2—6 Tropfen der Fowler'schen Arsenlösung. In der Krankengeschichte finden sich keine Notizen über eine Hautfärbung und über eine vermehrte Hornbildung auf Handtellern und Fussohlen. Pat. wurde zur weiteren Behandlung am 30. IV. 18 nach dem Reservelazarett II Berlin-Tempelhof verlegt.

Pat. ist stark abgemagert, Körpergewicht (ohne Kleidung) am 17. VI. 18 50 Kilo, im März 18 noch 68 Kilo. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Harn etwas hochgestellt, aber eiweissfrei. Das Blut zeigt bei verschiedenen Färbungen, abgesehen von einer leichten Poikilozytose keine wesentlichen Veränderungen. Sinnesorgane sowie Hautsensibilität ohne Störung; Reflexe normal. Sichtbare Schleimhäute ohne Befund, abgesehen von einer nach Angabe des Kranken seit langer Zeit bestehenden chronischen Konjunktivitis und Blepharitis. Pigmentierungen der Schleimhäute fehlen völlig.

Die Haut ist eigentlich in ganzer Ausdehnung schwer verändert. Sie ist so schwarzbraun gefärbt, dass Pat. beinahe einen Negertypus darstellt. Es besteht dabei ein Unterfarbenton, der an die Bronzehaut der Addisoniker erinnert. Das Schmutzige der Farbennuance tritt vielfach hervor. Grell unterscheiden sich von der dunklen Färbung einzelne Inseln auf der Körperhaut und einzelne Partien der Handteller und Fussohlen, die die normale Färbung zeigen. Andere kleine Stellen, vor allem an der Vorderseite, weniger an der Hinterseite des Rumpfes, sind zwar ungefärbt, aber intensiv gerötet (erythematös). Das Membrum ist sehr wenig gefärbt, die Eichel beinahe normal.

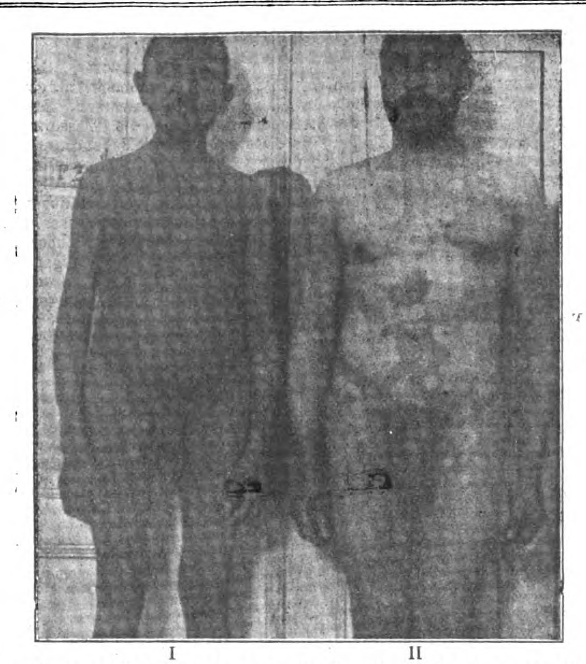
Die ganze Körperhaut war bei Beginn der Behandlung in ganzer Ausdehnung mit dickeren und dünneren, mässig festhaftenden Schuppen bedeckt, die an vielen Stellen einen zusammenhängenden panzerartigen Ueberzug bildeten; insbesondere war diese Schuppenbildung auf der Kopfhaut ausgebildet. An den Handtellern und Fussohlen war die Schuppenbildung durch eine starke Hyperkeratose ersetzt. Diese Hornbildung war zwar recht intensiv, aber doch nicht mit gewaltigen Bildungen zu vergleichen, die man beim Keratoma hereditarium palmare et plantare findet. Frei von der Verhornung blieben die Beugeseiten der Finger und Zehen. Die Innenseite der Ohrmuschel zeigt beträchtliche Desquamation. Die Schuppenbildung im allgemeinen war so intensiv, dass erst nach ihrer Entfernung die eigentliche charakteristische Schwarzfärbung des Körpers zum Vorschein kam.

Im Verlauf der Erkrankung ist allmählich das ganze Haarkleid erheblich affiziert worden. Die Körperhaare (auch Achsel- und Afterhaare) fehlen ganz. Von den Schamhaaren sind nur schwache Reste vorhanden, Kopf- und Barthaare sind ausserordentlich schütter geworden (sollen vor der Erkrankung voll gewesen sein); der Schnurrbart hat sich ziemlich erhalten.

Bei der Aufnahme des Kranken zeigte die Haut am Hodensack, auf den Beugeseiten der Unterextremitäten, an den Fussgelenken ungewöhnlich starke Oedeme, die aber mit der Besserung des Allgemeinbefindens ohne besondere therapeutische Maassnahmen allmählich völlig schwanden.

An allen Fingernägeln finden sich die bekannten, nicht charakteristischen trophischen Veränderungen. Es lässt sich fast mit Sicherheit berechnen, dass der Beginn der Erkrankung in den Februar fallen muss, wenn man das Vorrücken der Nagelerkrankung über die Nagelplatte unter Zugrundelegung eines täglichen Nagelwachstums von 0,1 mm als





Die photographische Aufnahme des Kranken (I) musste unter ungünstigen äusseren Verhältnissen gemacht werden. Um die Hautfärbung zu demonstrieren, wurde neben dem Kranken ein Fall von ausgedehnter Vitiligo (II) photographiert. Die Unterschiede zwischen Fall I den Vitiligo- und Hyperpigmentierungen von Fall II sind deutlich. Leider hatte Fall II gerade eine Chrysarobinreizung des Gesichts. Dadurch erscheint auch bei II das Gesicht dunkel. Auf dem Körper ist aber die Differenz zwischen den Vitiligoflecken und den überpigmentierten im Kontrast zu der Arsenmelanose gut erkennbar.

gegeben annimmt. Sitzt z. B. die letzte Querlinie der trophischen Nagelerkrankung 1 cm oberhalb der Nagelwurzel, d. h. etwa $^1/_2$ cm peripherisch vom hinteren Nagelwall, so ist die Entstehung der Krankheit 100 Tage zurückzudatieren. Die erkrankten Nagelpartien sind glanzlos, rauh, zeigen kleine Oeffnungen und Poren (sie gleichen dem Durchschnitt eines Rohrstockes); daneben finden sich Längs- und Querstreifen, Buckelbildungen usw.

Ueber den Verlauf der Erkrankung vom 30. IV. bis 14. VII. ist wenig zu sagen. Die Behandlung war rein symptomatisch: tägliche Bäder, Einreibungen indifferenter Salben, gute Ernährung, Aufenthalt im Freien wirken günstig auf Entfernung der Schuppen und Hebung des Allgemeinbefindens. Die Oedeme schwanden allmählich, das subjektive Befinden hob sich, eine Zunahme des Körpergewichts wurde jedoch nicht erzielt. Während die Schuppenbildung sich mehr und mehr zurückbildete und die Hyperkeratose der Handteller und Fussohlen zum allergrössten Teil schwand, blieb die Dunkelfärbung der Haut völlig unverändert. In der letzten Zeit (August 1918) tritt eine Aufhellung der Färbung ein; auch die Kopfhaare und Körperhaare haben sich wiedergebildet; einzelne Hautpartien, insbesondere die Rückenpartien, sind jedoch noch tief dunkelschwarzbraun gefärbt. Die Schuppenbildung ist, trotzdem der Kranke keine Salben mehr anwendet, sehr unbedeutend.

Zeichen von Syphilis wurden nicht beobachtet. Die Blutuntersuchung nach Wassermann ergab zweimal ein negatives Resultat.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde ein Hautstück vom rechten Oberarm exstirpiert (Alkoholhärtung). Nur das wesentliche der Untersuchung sei mitgeteilt:

Der krankhafte Prozess spielt sich nur in den obersten Hautschichten ab. Die unteren zeigen nicht einmal Kernvermehrung; Schweissdrüsen, tiefer gelegene Haarbälge und Hautgefässe, sowie die Fettschicht sind unverändert.

Die subpapilläre Schicht der Kutis, etwa in einer Tiefe bis 175 μ unter den Papillen, stellt ein gleichmässiges Infiltrat von runden Zellen dar. Plasma und Mastzellen treten auch bei Färbung mit polychromem Methylenblau nicht besonders zahlreich hervor. Das Auffallendste ist wohl die Gleichartigkeit dieser Infiltratzone, die nirgends besonders starke Anhäufungen (Knötchen), nirgends Erweichungsherde (Abszesse) zeigt. Aehnliche Infiltratleisten habe ich bei der Lichenifikation der Haut gesehen. Auch nach der Hautoberfläche zu nimmt das Infiltrat an Mächtigkeit ab. In die Papillen der Kutis ziehen (meist mit den Gefässen) Züge von Infiltratzellen, ohne jedoch die Papillen ganz zu erfüllen. Im Bereich der Infiltrate sind die elastischen Fasern wohl etwas verringert, keineswegs aber geschwunden (Weigert's Elastikafärbung), ein Beweis, dass ein infiltrierender, kein destruierender Prozess vorliegt. In den tiefen Schichten der Haut sind die elastischen Fasern normal entwickeft. Die Papillen sind, abgesehen von den Infiltraten, unverändert; keine wesentlichen Veränderungen zeigt auch das Rete, insbesondere sind die Retezapfen normal. Die Basalschicht ist gut entwickelt, sie ist nicht stärker als normal pigmentiert. Ueberall findet sich ein normales Stratum granulosum, das aus zwei bis drei, gelegentlich auch nur aus einer Zellage besteht. Der desquamative Prozess ist demnach kein parakeratischer; er wird angedeutet durch Ablösung und Abhebung einzelner Partien und Fetzen der Hornschiaht, vor allem aber durch die Bildung grosser mit Hornmassen und Hornpfröpfen erfüllter, erweiterter Follikel. Die Haare sind bis auf ganz geringe Reste zugrunde gegangen. Auch von den Talgdrüsen findet sich nur noch hier und da ein Ueberbleibsel; dagegen sind die Arrectores pilorum gut erhalten.

Das meiste Interesse knüpft sich an das Verhalten des Pigments. Das Pigment findet sich fast ausschliesslich in dem Bindegewebe der Papillen und in der subpapillären Schicht der Kutis. Nur gelegentlich sieht man in der Basalschicht geringe Pigmentmassen. Noch weniger Pigment findet sich in den oberen Reteschichten. Das Pigment verhält sich aber genau so wie bei anderen Pigmentanomalien der Haut, z. B. bei Morbus Addisonii und der sog. Riehl'schen Melanose[1]) und ganz anders als das sogenannte Rassenpigment. Der Farbstoff liegt meist in den Zellen, aber auch frei im Bindegewebe; deutlich ist festzustellen, dass er anfangs intrazellulär liegt, später aber, vielleicht nach dem Untergang der Zellen, extrazellulär in grösseren Mengen aufgehäuft wird[2]). Meist finden sich diese Pigmentansammlungen in den Spitzen der Papillen; es scheint, dass die Verschleppung durch die kleinsten Blutgefässe eine Rolle spielt. Es wäre ja denkbar, dass das Pigment durch Zellen, die aus den Gefässen in den obersten Papillarschlingen, d. h. an den Stellen des geringsten Blutdruckes auswandern, ihr Pigment ablagern und dann zugrunde gehen. Objektiv kann man nur feststellen, dass die Pigmentmassen in den Papillen ausserhalb der Gefässe extrazellular gelagert sind. Da man in den tiefen Bezirken eigentlich keine Beziehung des Pigments zu den Gefässen sieht, kann man nur annehmen, dass das Pigment, das natürlich in ganz geringen Mengen im Blute vorhanden sein muss, bei Abnahme des Druckes in den oberen Schlingen von den Zellen aufgenommen und durch die Gefässwand hindurch nach aussen gebracht wird. Blutungen sind nirgends sichtbar. Dementsprechend ergibt auch die Anwendung der sogenannten Perl-schen Eisenreaktion an Schnitten keine Resultate[3]). Nirgends kann man eine Verschleppung von Pigment durch sogenannte Chromatophoren von der bekannten Form der sog. „Flügelzellen" feststellen. Auf die Entstehung des Pigmentes bei den Arsenmelanosen muss gerade mit Rücksicht auf die modernen Theorien vor allem Bloch's über die Pigmententstehung an anderer Stelle eingegangen werden.

Epikritisch ist der hier geschilderte Krankheitsfall leicht zu analysieren. Bei einem bisher nicht hautkrank gewesenen Manne entwickelte sich nach einer antisyphilitischen Kur mit Quecksilber und Salvarsan eine schuppenbildende Entzündung der ganzen Körperhaut. Bei weiterer vorsichtiger Darreichung von Arsen tritt eine tiefdunkle Bronzefärbung fast der ganzen Haut, bei Verschonung der Schleimhäute auf. Es entwickeln sich starke Hyperkeratosen der Handteller und Fussohlen. Differentiell-diagnostisch kommen in Betracht: Morbus Addisonii. Es fehlen bei meinem Kranken jedoch Pigmentierungen der Schleimhäute, alle sonst für die Bronzekrankheit sprechenden Symptome, (z. B. Asthenie, hypogastrische Beschwerden, Störung der Verdauung); starke Schuppenbildung der Körperhaut, sowie Keratosen der Handteller und Fussohlen sind bei der Bronzekrankheit ganz ungewöhnlich. Die letztgenannten Symptome fehlen auch bei der sogenannten Riehl'schen Melanose, der ätiologisch unbekannten Krankheit, die jetzt in den letzten Kriegsjahren so häufig beobachtet und im Zusammenhang mit der Veränderung der Ernährung gebracht wird. Die Riehl'sche Krankheit ist aber bisher nie in so ausgedehnter Weise auf den ganzen Körper verbreitet gefunden worden und hat sich auch noch nie in so blitzartiger Weise entwickelt. Von Hautkrankheiten kann wegen Schuppenbildung nur die Pityriasis rubra Hebrae in Frage kommen; sie macht aber keine Melanosen und ist, soweit das Symptom der Schuppenbildung in Frage kommt, weit schwerer zu beeinflussen, als dies in meinem Falle geschah, indem es gelang, durch indifferente Salben die Schuppenbildung fast ganz zu beseitigen.

1) Vergl. Riehl, W.kl.W., 1912, Nr. 25. Präparate von der Riehl-schen Melanose, die mir Frau Dr. Wolf-Kaufmann, Assistentin der Kgl. Hautklinik in Berlin, gütigst zur Verfügung stellte, zeigten grosse Aehnlichkeit mit meinen Bildern. Auf Einzelheiten kann natürlich nicht eingegangen werden.

2) Als Beweis, dass die Reaktion richtig angestellt war, erwähne ich, dass in meinen Präparaten an den Stellen, an denen die Schnitte mit Stahlnadeln berührt waren, typische Flecke von Berlinerblau sich fanden. Das Pigment zeigte jedoch keine Farbenveränderung.

3) Schnitte, in denen ein Teil des Pigmentes durch Wasserstoffsuperoxyd zerstört ist, geben die klarste Darstellung über das Verhältnis der Zellen (Karminfärbung) zum Pigment.

Die klinisch hervortretenden Hauptsymptome: 1. Melanose, 2. Hyperkeratose der Handteller und Fussschlen, 3. allgemeine Desquamation sind der typische Ausdruck der Arsenintoxikation der Haut. In einer fleissigen Arbeit aus der Rille'schen Klinik hat Wilhelm Stahl[1]) aus der Literatur alle bekannten Beobachtungen über Arsenizismus der Haut zusammengestellt. Eine Durchsicht der 66 von Stahl analysierten Arbeiten ergibt Krankheitsbilder, die in allen Einzelheiten den geschilderten gleichen. Allerdings ist mein Fall durch die Schnelligkeit der Entwicklung, durch die Intensität der Symptome, insbesondere der Hautfärbung und der Oedeme ausgezeichnet. Insbesondere ist die allgemeine tief dunkle Bronzefärbung der ganzen Körperhaut mit Einschluss der unbedeckten Hautstellen, die sonst sehr häufig frei geblieben waren, ungewöhnlich. Am interessantesten ist die Aetiologie. Handelt es sich um eine Arsendermatose, so muss als Ursache die Salvarsanbehandlung in Brügge (5 Salvarsaneinspritzungen) in Frage kommen. Die ganz kleinen Salvarsanmengen, die der Patient noch in Gotha erhielt (3 mal 0,15 Neosalvarsan) und die 6malige interne Darreichung weniger Tropfen der Fowler'schen Lösung können den Prozess um so weniger ausgelöst haben, als bereits bei Beginn dieser Behandlungsserie eine allgemeine schuppende Dermatitis schon bestand, die als Quecksilberwirkung aufgefasst wurde. Dagegen ist es möglich, dass die weitere Arsendarreichung in Gotha eine Verschlimmerung der Arsenintoxikation herbeigeführt hat.

Fall II. 23jähriger Patient, bisher gesund, Ende Februar 1918 Verkehr mit einer Dirne, Ende März oberflächliches Geschwür am Gliede, in dem keine Spirochaetae pallidae gefunden wurden. Aus prophylaktischen Erwägungen spezifische Kur in Cöln: 12 Einspritzungen von 0,1 Hydrarg. salicyl. intramuskulär, 6 intravenöse Neosalvarsaneinspritzungen Dosis 2—3. Kur Anfang Juni 1918 beendet. Bereits im Mai trat ein juckendes, aus roten Flecken bestehendes Exanthem an den Händen, Armen und Unterschenkeln auf. In den nächsten Wochen Ausdehnung des Ausschlags über den ganzen Körper, an einzelnen Stellen entwickelte sich eine diffuse, nässende Dermatitis, die zur Bildung von Blasen an Händen und Füssen Veranlassung gab. Nach dem Rückgang der akuten Entzündungserscheinungen trat allgemeine Abschilferung der Haut bzw. Ablösung ganzer Lamellen der Oberhaut auf. Bereits Ende Juni wurde eine beginnende Dunkelfärbung der Haut bemerkt. Man sah die Krankheit für ein Quecksilberexanthem an. Bei Krankheitsbeginn bestand heftiges Fieber, das Anfang Juni während einer Periode von 14 Tagen unter fast täglich auftretenden Schüttelfrösten die Höhe von 41 Grad erreichte. Das Allgemeinbefinden war schlecht; völlige Appetitlosigkeit bedingte starken Kräfteverfall. Es traten Oedeme der ganzen Körperhaut und gelegentliche Eiweissausscheidungen auf. Während die allgemeinen Symptome im Laufe der Monate zurückgingen, wurde die Haut zwar glatter, die Dunkelfärbung nahm aber zu. Es kam zu einer nur 2—3 Wochen dauernden mässig starken Hyperkeratose der Handteller und Fusssohlen. Auffallend war der völlige Verlust aller Körperhaare. Ausser den Kopfhaaren gingen alle Barthaare, Augenbrauen, Augenwimpern, Achselhaare, Schamhaare usw. aus. Während in den Monaten August bis Oktober die Haare nachwuchsen, nahm die Dunkelfärbung der Haut dauernd zu. Erst in der letzten Zeit ist ein leichtes Abblassen einzelner Partien festzustellen.

Zurzeit ist die Körperhaut in ganzer Ausdehnung dunkelbraun, fast schwarz gefärbt, stellenweise tritt ein schmutziger Farbenton zutage. Auch die Lippen sind schmutzig-braunrot gefärbt. Die übrigen Schleimhäute und ebenso der Augenhintergrund zeigen keine pathologischen Farbenveränderungen. Etwas heller ist die Haut der Nase und der Umgebung des Mundes, der Ohrmuscheln; kaum pigmentiert sind Handteller und Fusssohlen, die zurzeit frei von Hyperkeratosen sind, sowie das innere Blatt der Vorhaut. Auffallend kontrastiert gegen die dunkle Haut die oberflächlichen Hautnarben, die von einer früheren Läusedermatitis herrühren. Die Konjunktiven sind gerötet (es hat monatelang eine schwere Entzündung der Augenbindehaut bestanden); die Kopfhaare sind noch dünn, die übrigen Körperhaare normal. Die Fingernägel sind in ganzer Ausdehnung deformiert; die nachwachsenden Teile sind noch nicht normal geworden. Das Nageloberhäutchen ist verdickt. An einzelnen Nägeln besteht mässig starke Aushöhlung (Koilonychie), Beau'sche Linien sind nicht ausgebildet.

Irgendeine andere ätiologisch in Frage kommende Schädlichkeit als das Arsenpräparat Neosalvarsan ist nicht festzustellen.

Fall III (zeigt keine Melanose, aber Hyperkeratose der Handteller und Fusssohlen; er ist wegen des schweren Verlaufes bemerkenswert). 37jähriger Kaufmann. 1902 aktiv gedient, zu dieser Zeit Tripper, angeblich keine Syphilis. Patient machte den Krieg von Beginn an mit. Bei einer kommissarischen Untersuchung wurde Tabes festgestellt: Kopfschmerzen, Stechen in den Beinen, Harnträufeln, Fehlen des Knie-, Fusssohlen-Achillessehnenreflexes; Ataxie, starker Romberg, ausgeprägte Pupillenstarre, Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung. Wassermannreaktion: stark positiv. Patient machte auf meiner Abteilung 13. VI. bis 23. VII. 1918 eine Kur, bestehend aus 12 hydrarg. Salizyleinspritzungen zu 0,5 und 5 intravenöse Neosalvarsaneinspritzungen zu 0,3 und 0,45 durch. Er erhielt im ganzen 2,1 g Neosalvarsan. Die Kur hatte keinen Einfluss auf das Allgemeinbefinden; die Wassermannreaktion wurde negativ. Einige Tage nach Schluss der Behandlung entwickelte sich langsam eine zunächst nur juckende und schuppende, allmählich so stark nässende allgemeine Hautentzündung, dass die eintrocknenden Sekrets Borken bildeten, die panzerartig weite Hautbezirke bedeckten. Das Gesicht stellte eine einzige beinahe völlig zusammenhängende Borkenmasse dar. Jede Bewegung der Glieder war im höchsten Maasse behindert und schmerzhaft. Ich erinnere mich nur weniger ähnlich intensiver, jeder Therapie spottender Krankheitsfälle. Bald setzten Temperatursteigerungen (bis 40,5 Grad) von völlig unregelmässigem Charakter ein. Da Bäder schlecht vertragen wurden, der Kranke gegen Beschmutzung usw. sehr indolent sich verhielt, die meisten Salben die Entzündung nur noch mehr anfachten, so war eine sachgemässe Körperpflege sehr schwierig. Verhältnismässig schnell — durch die Tabes war die Sensibilität beträchtlich herabgesetzt — entwickelte sich über dem Kreuzbein ein Dekubitus, der die Gangrän eines handflächengrossen Hautstückes zur Folge hatte. Nach Ablösung der abgestorbenen furchtbar stinkenden Hautpartien zeigte sich, dass Faszien und obere Muskelmassen gleichfalls nekrotische Partien aufwiesen. Der Kranke entwickelte einen so intensiven Gestank, so dass es kaum möglich war, in seiner Nähe auszuhalten. Der Geruch zog ganze Scharen von Fliegen an, so dass besondere Abwehrmaassnahmen getroffen werden mussten. Dazu entstanden im Laufe der Monate August und September unter hohen zum Teil septischen Fieberbewegungen eine sehr grosse Zahl (50—60) Hautabszesse, die bei der Eröffnung furchtbar stinkenden Eiter entleerten. Der Kranke kam allmählich in einen Zustand des allgemeinen Verfalles, der wenig Hoffnung auf Erhaltung des Lebens gab. Durch sorgfältige Pflege, protrahierte Bäder mit Kamillentee und übermangansaurem Kali, sorgfältige Eröffnung aller Eiterherde, lokale Anwendung einer Kühlsalbe aus essigsaurer Tonerde, Lanolin und Vaselin, interne Darreichung von Chinin-Ergotinpillen gelang es, der Krankheit Herr zu werden. Der Dekubitus ist durch Behandlung mit Bergel'schem Fibrin so günstig beeinflusst worden, dass zurzeit nur noch ein ganz kleiner Defekt besteht. Auch bei diesem Kranken ist es zum Verlust aller Körperhaare gekommen, die aber jetzt bereits wieder zu wachsen beginnen. Zurzeit, Anfang November, ist das Allgemeinbefinden so gut, dass die Entlassung des Kranken bald erfolgen kann. Irgendeine Dunkelfärbung der Haut ist bisher nicht aufgetreten. Anfang Oktober aber begann sich bei dem bettlägerigen Kranken eine ausgedehnte Hyperkeratose beider Fusssohlen zu entwickeln, die nur die beim Gehen den Boden nicht berührenden ausgehöhlten Fusssohlenpartien frei liess. Die Hornbildung ist eine recht starke, wenn sie auch nicht die Intensität der Hyperkeratose beim Keratoma hereditarium palmare erreicht. Auf den Handtellern haben sich Hyperkeratosen in Form mässig ausgedehnter warziger Neubildungen entwickelt, die so charakteristisch sind, dass jeder Fachmann sofort an Arsenkeratose denken muss. Interessant ist, dass sich auf allen Fingernägeln tiefe Beau'sche Querfurchen entwickelt haben. Ihre Bedeutung ist klar, da sie ungefähr 1 cm von der Nagelmatrix entfernt die Nagelplatte durchziehen, sind sie als der Ausdruck einer schweren trophischen Störung der Nagelbildung anzusehen, die vor 100 Tagen stattgefunden haben muss, wenn man das tägliche Nagelwachstum mit 0,1 mm in Rechnung stellt. In der Tat liegt der Beginn der Krankheit drei Monate zurück.

Die Entwicklung der Krankheit, insbesondere der Keratose der Handteller und Fusssohlen beweisen einwandfrei, dass auch in diesem Falle eine Arsenwirkung in Frage kommt. Es kann sich also nur um eine Folge der Neosalvarsantherapie handeln.

Trotz der grossen Salvarsanliteratur und der genauen Schilderungen der Salvarsanschädigungen gibt es bisher nur wenige einschlägige Beobachtungen:

I. Grön (zitiert bei Stahl): Bei einem 17jähr. Seemann traten 6—7 Tage nach einer Injektion von 0,4 Salvarsan ein lebhaftes Erythem auf, dem zuerst eine kleieartige Abschuppung der Haut folgte. Es kam dann zur Ablösung grösserer Hautfetzen. Sieben Wochen später entwickelte sich eine grauschwarze Pigmentierung des grössten Teils der Hautoberfläche, deren Intensität an den verschiedenen Körperstellen nur wenig wechselte. Dreizehn Wochen bestand die Pigmentierung bei dauernder kleieförmiger Abschuppung unverändert fort.

II. u. III. Kono und Ijiri beobachteten Arsenmelanose nach Salvarsaninjektion. Diese japanischen Arbeiten sind in Deutschland übersetzt, zurzeit nicht erhältlich. Die Abbildung Ijiri's weist auf grosse Aehnlichkeit mit meinem Falle hin.

IV. Oppenheim (zitiert bei Stahl) beschreibt bei einem 35jähr. Patienten, der nur einmal 0,6 Salvarsan intramuskulär erhalten hatte, sonst mit Quecksilber behandelt war, auf der Haut der Fusssohlen speziell am Innenrande und an der Fersenhaut, auch am Daumenballen und zwischen der 3. und 4. Zehe warzige Exkreszenzen, deren Höhendurchmesser weit den Durchmesser der Basis übertraf. Sie waren von einem braunroten Saume umgeben. Es handelte sich um Psoriasis plantaris syphilitica verrucosa; wahrscheinlich liegt eine Kombination von toxischer Arsenhyperkeratose mit Psoriasis syphilitica vor.

V. Am meisten Aehnlichkeit mit meinem Falle hat eine von O. Rosenthal veröffentlichte Beobachtung (B.kl.W., 1902 u. 1917):

1) Wilhelm Stahl, Derm. Wschr., 1916, Nr. 41.

44jähr. Mann, 1. IV.—31. V. 8 Merzinoleinspritzungen und 10 Neosalvarsaninjektionen zu Dosis III. Am 15. V. Kribbeln und taubes Gefühl in den Beinen; Temperatur subnormal; starke Anämie; Drüsenschwellung; Lippen geschwollen, blutend; Gesicht, Rücken, Fussrücken und Zehen dunkel pigmentiert. Am Körper fleckenhaftes follikuläres Erythem, das gelegentlich Juckreiz hervorruft; an den Unterschenkeln Petechien; beide Fusssohlen zeigen deutlich Keratose. In der Zeit vom 20.—29. VI. schwindet das Erythem; es tritt Desquamation auf; allmählich nimmt die Pigmentierung zu. Bis zum 21. IX. hat sich die Pigmentierung und die Abschuppung diffus über den grössten Teil des Körpers verbreitet. Die Keratosen dagegen sind geringer geworden, die neuralgischen Schmerzen und Parästhesien fast ganz geschwunden. Das Allgemeinbefinden hat sich gehoben. Die Pigmentierung jedoch hat während der Beobachtungszeit keine weiteren Veränderungen gezeigt. Auch in diesem Falle bestanden keine wesentlichen Syphilissymptome mehr, abgesehen von einer geringen Drüsenschwellung; die Wassermannreaktion war negativ.

Von den zitierten Fällen entsprechen die Rosenthal's und Grön's meinen Beobachtungen in allem Wesentlichen. Sie sind geeignet, einander in der Auffassung des Krankheitsbildes als Nebenwirkung des Salvarsans zu unterstützen. Ein Grund zur Einschränkung der Salvarsantherapie wird man in diesen so ungeheuer seltenen Idiosynkrasien gegenüber den am Anfang dieser Arbeit hervorgehobenen guten Heilerfolgen des Mittels nicht erblicken dürfen.

Ueber Retractio bulbi congenita[1]).

Von

Dr. A. Rados,

Assistent der Kgl. ung. Universitäts-Augenklinik Nr. 1 zu Budapest.

Die Bewegungen des Auges werden von den vier Rectus und zwei Obliquus reguliert. Die Augenmuskeln inserieren bekanntlich in Form einer Spirallinie um die Hornhaut, die Ansätze derselben liegen in runden Zahlen ausgedrückt 5 mm, 6 mm, 7 mm bzw. 8 mm vom Hornhautrand entfernt (Tillaux), also an nächster Stelle inseriert der Internus, am weitesten entfernt der Superior. Zwischen den Muskeln ist der Rectus internus der massigste, welcher nach Volkmann 0,747 g wiegt, dann folgt der Rectus externus, welcher 0,715 g wiegt. Die physiologische Rolle der einzelnen Muskeln, die Adduktion, Abduktion, Hebung und Senkung, bzw. Aus- und Einwärtsrollung des Augapfels sind genügend bekannt. Es soll an dieser Stelle nur das wiederholt werden, dass die einzelnen Muskeln neben ihrer Hauptttätigkeit auch Nebentätigkeiten besitzen. Der Internus und Externus üben unter physiologischen Verhältnissen hauptsächlich nur ihre Haupttätigkeit aus, nur bei Hebung und Senkung mögen diese das Auge heben oder senken bzw. rollen, welch letztere Tätigkeit aber nur geringgradig ist, nachdem die Fascia Tenoni in dieser Richtung verhindernd wirkt. Zur Wirkungsweise der Obliqui und Rectus superior und inferior muss daran erinnert werden, dass der Ausgangspunkt der genannten Muskeln näher zu der Medianebene liegt als ihre Insertion. Der Rectus superior und inferior inserieren an der vorderen Hälfte des Augapfels, infolgedessen adduzieren diese die Hornhaut, demgegenüber abduzieren die Obliqui, nachdem diese an der hinteren Hälfte des Augapfels inserieren. Diese Muskel, welche an der oberen Hälfte des Augapfels inserieren, rollen das Auge einwärts, diese, welche an der unteren Hälfte des Augapfels endigen, rollen das Auge auswärts infolge der Einwärtsbewegung der entsprechenden Ansätze. Im Durchschnitt pflegt die Nebentätigkoit untergeordnet zu sein, zwischen Haupt- und Nebentätigkeit besteht immer ein umgekehrtes Verhältnis, die Haupttätigkeit des Muskels ist das ausgiebigste, wenn die Nebentätigkeit des betreffenden Muskels am wenigsten ausgenützt wird. So z. B. der Rectus inferior senkt als Haupttätigkeit das Auge, als Nebentätigkeit adduziert es, eben darum wird die Haupttätigkeit, die Senkung, am ausgiebigsten sein, wenn das Auge eine Abduktionsstellung einnimmt.

Unter normalen Verhältnissen kommt es nicht vor, dass die Haupttätigkeit zugunsten der Nebentätigkeit einbüssen sollte. Ebenso verursacht unter physiologischen Verhältnissen die Muskelkontraktion nie eine Lageveränderung (Vortreten bzw. Zurücksinken) des Auges in der Orbitalhöhle. Heuck scheint der erste zu sein, der bei Gelegenheit eines Falles von beiderseitiger kongenitaler Ptosis und fast völliger Unbeweglichkeit des einen Auges auf Retraktionsbewegungen des Auges in die Augenhöhle aufmerksam gemacht hat. Später mehrten sich ähnliche Beobachtungen, so haben Stilling, MacLehose, Bahr, Türk ihre diesbezüglichen Beobachtungen publiziert, und Birch-Hirschfeld konnte schon im Graefe-Saemisch'schen Handbuche etwa 50 ähnliche Fälle aus der Literatur sammeln. Charakteristisch waren für diese das Auswärtsschielen, Fehlen der Abduktion, manchmal war letztere nur beschränkt, oft war permanenter Enophthalmus vorhanden. Die meisten sind nur klinische Beobachtungen, nur einige Autoren bringen anatomische Angaben über die Veränderungen. In einigen Fällen (Heuck, Bahr, Evans, Axenfeld und Schürenberg) war die Muskelinsertion abnorm weit hinten gelegen, so z. B. im Falle von Bahr hatte der Rectus internus zwei Portionen, von denen die eine 12 mm hinter dem Limbus, die andere noch weiter hinten inserierte, in anderen Fällen waren an der Stelle der Muskel sehnige, nicht elastische, bindegewebig entartete Stränge vorhanden (Türk, Bergmeister, Birch-Hirschfeld, Witmer usw.).

Wir hatten in jüngster Zeit zwei ähnliche Fälle beobachtet, deren Krankengeschichte kurz folgende war:

Fall I. Frau K. K., 38 Jahre alt, gibt an, seit Kindheit am linken Auge einen Fehler bemerkt zu haben. Die Sehschärfe des Auges $^6/_6$, Gläser bessern nicht, des linken Auges $^6/_8$, Gläser bessern nicht. Augenhintergrund beiderseits normal. Im aufrechten Bilde lässt sich an beiden Augen 1,5 Dioptrie Hypermetropie nachweisen. Beide Augen fixieren gut. Wenn das rechte Auge geradeaus blickt, weicht das linke Auge nach aussen (mit Perimeter gemessen 15°) und oben (mit Perimeter gemessen 8°) ab. Die Bewegungen des rechten Auges sind in jeder Richtung vollständig erhalten. Am linken Auge ist die Abduktion ein wenig beschränkt, das Auge bleibt auf 2 mm vom äusseren Lidwinkel stehen. Das Auge kann ziemlich weit nach unten gebracht werden, jedoch mit dem normalen rechten Auge vergleichend, bleibt es ein wenig zurück. Nach oben ist die Beweglichkeit des Auges erhalten. Beim Blick nach rechts kommt das linke Auge aus der Mittellage nicht heraus, und statt Adduktionsbewegung macht das Auge eine Bewegung nach oben, und gleichzeitig wird das Auge in die Orbita zurückgezogen (mit Hertel auf 2 mm). Das linke Oberlid senkt sich zu gleicher Zeit, so dass die linke Lidspalte mit 1 mm schmaler wird als die rechte. Bei dieser Stellung ist die Höhenlage des linken Auges ungefähr 1 mm höher als bei dem Blicke nach aufwärts. Das Zurücksinken des linken Auges geht rasch vor sich. Nystagmische Zuckungen waren nicht vorhanden.

Fall 2. Oberleutnant J. B., 34 Jahre alt. Wird wegen Konstatierung seines Leidens der Klinik überwiesen. — Die Sehschärfe des rechten Auges beträgt $^6/_8$, Gläser bessern nicht, des linken Auges $^6/_{12}$, Gläser bessern nicht. Rechter Augenhintergrund normal. Links auf 8 Papillenentfernung von der Papille nach unten und aussen sind nebeneinander drei stecknadelkopfgrosse, schwarze Pigmentflecken in der Netzhaut sichtbar, welche organisierten Blutungen entsprechen. Uebrigens sind beide Augen frei von pathologischen Erscheinungen. Beide Augen fixieren gut. Wenn das rechte Auge fixiert, weicht das linke Auge mit Perimeter gemessen auf 12° nach aussen ab. Die Bewegungen des rechten Auges sind in allen Richtungen erhalten. Am linken Auge ist die Abduktion vollständig, auch nach unten und oben kann das Auge aus der Mittellage nicht herausgebracht werden, und statt der Adduktionsbewegung entsteht ein Zurücksinken des Auges in die Orbita (mit Hertel auf 3 mm), wobei das linke Oberlid im Anfang mit dem Bulbus zurückgeht, später aber entsteht eine ptotische Stellung, so dass zwischen ihm und dem Bulbus eine schmale Spalte entsteht. Die Lidspalte ist während der Retraktion beträchtlich verengt. Bemerkenswert ist dieser Umstand, dass mit der Retraktion die Auf- bzw. Abwärtsstellung des Auges verbunden ist, dementsprechend, dass das Auge vor der Retraktion in der Mittellage höher bzw. tiefer stand als die horizontale Mittellinie. Das Zurücksinken des Auges geschah plötzlich. Keine nystagmische Zuckungen.

Kurz zusammengefasst war in beiden Fällen die Motilität des rechten Auges intakt. Am linken Auge war in beiden Fällen ein geringgradiges Auswärtsschielen vorhanden, im Fall I verknüpft mit einer Abweichung nach oben. Im letzteren Falle blieb das Auge beim Blick nach abwärts wenig zurück. Die Abduktion war im ersten Falle beschränkt, im zweiten Falle wohlerhalten. Gemeinsam haben beide Fälle, dass die Abduktion vollständig fehlte, das Auge bewegte sich nach innen nicht über die Mittellinie, statt Abduktion entstand plötzlich ein Zurücksinken des Auges, begleitet von einer Ptosis. Dieser Retraktion gesellte sich im Falle I eine Aufwärts-Ablenkung des Auges, im Falle II eine Aufwärts- bzw. Abwärts Ablenkung, entsprechend dem Umstand, dass das Auge über oder unter der horizontalen Mittellinie stand vor der Adduktionsintendierung. In beiden Fällen löste also der Adduktionsimpuls eine unregelmässige Bewegung des Auges aus, welche mit der Kontraktion des Rectus internus verknüpft waren.

1) Nach einer Demonstration in der Kgl. ung. Aerztegesellschaft in Budapest, am 4. Mai 1918.



Die physiologische Rolle des Rectus internus ist die Abduktion. Oben wurde bereits erwähnt, dass eben der Rectus internus und externus sozusagen reine Adduktoren bzw. Abduktoren repräsentieren. Unter physiologischen Bedingungen haben diese beiden nur ganz untergeordnete Nebentätigkeit. Der Rectus internus besitzt nur beim Blicke nach aufwärts die Fähigkeit, den Hornhautrand zu heben und einwärts zu rollen, und beim Blick nach abwärts zu senken und auswärts zu rollen. Aehnlich ist die Nebentätigkeit physiologischerweise des Antagonisten, des Rectus externus, welcher beim Blick nach oben ein wenig hebend und einwärtsrollend, beim Blick nach unten senkend und auswärtsrollend wirkt. Bei beiden Muskeln wird aber diese erwähnte Nebentätigkeit durch die Fascia Tenoni wesentlich verhindert.

In unseren beiden Fällen fehlte vollständig die Haupttätigkeit des Rectus internus, die Adduktion. Statt derselben war im ersten Fall ausser der Retraktion rein ihre Nebentätigkeit getreten, und auch im zweiten Falle, wenn das Auge eine höhere Lage als die horizontale Mittellinie eingenommen hat. Der erste Fall kann also mit einer nach hinten verlagerten Insertion des Rectus internus vollständig geklärt werden. Bei dem zweiten genügt aber diese einfache Zurückverlagerung der Insertionsstelle nicht, weil bei einer Lage unter der horizontalen Mittellinie nie zu der Retraktion sich die Senkung des Auges gesellt. Zur Klärung des zweiten Falles müssen wir daher annehmen, dass der Rectus internus zwei Portionen gehabt hat, welche nach hinten von der normalen Insertionsstelle in ungleicher Höhe inserierten.

Türk war der erste, der eine zutreffende Erklärung dieser Art Retraktionsbewegungen gegeben hat. Er hat angenommen, dass es entweder durch abnorm nach hinten verlagerte Insertion eines geraden Augenmuskels bedingt werden kann, oder durch die Fixation des Auges an der entgegengesetzten Seite. Im ersteren Falle kann sich der Muskel nicht soweit vom Auge abwickeln, wie es zum Zustandekommen der physiologischen Funktion unbedingt erforderlich ist, in letzterem Falle konnte das Auge dem Zuge des Antagonisten nicht Folge leisten und wird deshalb nach hinten gezogen. Beide der angeführten Möglichkeiten können in der Aetiologie eine Rolle spielen. So wurde schon anfangs erwähnt, dass es sich bei der operativen Behandlung oft herausstellte, dass der Muskel tatsächlich abnorm hinten inserierte. Die zweite Möglichkeit, die Fixation des Auges von der entgegengesetzten Seite scheint auch häufig vorzukommen, in diesen Fällen ist der Antagonistenmuskel in ein starres, unelastisches, bindegewebiges Band umgewandelt mit wenig oder gar keinen muskulären Elementen, deren Beschaffenheit sowohl eine Bewegung nach aussen verhindert, als auch die Adduktionsbewung nur in sehr geringem Maasse zulässt. Durch die bindegewebige Umwandlung des Rectus externus kann die statt Adduktion auftretende Retraktion genügend erklärt werden, denn jeder Rektus wirkt bei Fixation des Augapfels auf der gegenüberliegenden Seite — durch Verlagerung des Drehpunktes des Auges — als Retraktor. Die letztere Möglichkeit beim Zustandekommen der Retraktion wurde anatomisch von Inouye, und klinisch im Falle zur Nedden's konstatiert, wo beim passiven Adduktionsversuch ein erheblicher Widerstand festgestellt wurde, dagegen aber gelang nicht im selben Falle die passive Abduktion. — Die kongenitale Retractio bulbi ist demnach als eine reine muskuläre Anomalie aufzufassen, verursacht entweder durch abnorm weit nach hinten verlagerte Insertion des Rectus internus oder externus oder durch kongenitale Aplasie des Antagonisten. Die letzte Ursache dieser Veränderungen mag wohl verschiedener Natur sein, so können primäre Entzündungsprozesse der Orbita, weiter Verletzungen, narbige Umwandlungen, Adhäsionen, Verwachsungen, Blutungen und nachfolgende Schädigungen der Muskelfasern selbst, besonders in den Fällen von traumatischer Retractio bulbi, verantwortlich gemacht werden.

In unseren beiden Fällen war das Gebrechen angeboren, bedingt durch die atypische Insertion des Rectus internus. Das Auge konnte nach oben und unten frei bewegt werden, beim Blick nach oben bzw. nach unten war die Hebung bzw. Senkung unverhindert. Die temporäre Fixation muss in diesen Fällen fallen gelassen werden, nachdem im zweiten Falle die Abduktion spontan zustandegekommen ist, in dem ersten Falle war diese zwar beschränkt, dagegen gelang auch in diesem Falle prompt die passive Abduktion. Ebenso gelang in beiden Fällen nach vorausgegangener Kokainisierung mit der Pinzette leicht die totale Adduktion, was auch von Alling und auch von Axenfeld und Schürenberg beschrieben wurde, und diese passive Adduktion konnte im Falle einer temporalen Fixation wohl nicht zustandekommen.

Aus dem allgemeinen Krankenhaus Linz a. D. (Primarius: Egon Lindner †).

Ueber den Einfluss von intravenösen Zuckerinjektionen auf die Milchsäureausscheidung und auf das Blut.

Von

Egon Lindner †-Linz a. D. und W. v. Moraczewski-Karlsbad.

Unsere früheren Versuche[1]) über den Einfluss der Phloridzin- und Adrenalininjektionen auf die Ausscheidung der Milchsäure und den Blutzuckergehalt unter gleichzeitiger Zuckerfütterung, gaben uns die Veranlassung, die Wirkung der Zuckerinjektionen zu studieren unter Berücksichtigung des Blutzuckergehaltes, der Milchsäureausscheidung usw.

Die Ergebnisse dieser Versuche, welche später ausführlich veröffentlicht werden sollen, waren nun folgende. Injiziert man einem gesunden Menschen 50 g Traubenzucker in 100 proz. Lösung in die Kubitalvene, so werden davon 7—9 g durch den Harn ausgeschieden. Der Blutzuckergehalt nimmt etwa von 0,07 auf 0,09 zu. Die Milchsäureausscheidung wird von 0,06 auf 0,08 pro Tag erhöht, die Phosphorsäureausscheidung von 3,00 auf 2,80 herabgesetzt. Injiziert man statt Traubenzucker Lävulose in gleicher Menge und Konzentration, so erzielt man die gleiche Blutzuckererhöhung — es wird etwas weniger Lävulose ausgeschieden als ceteris paribus Traubenzucker — etwa 6—8 g (polarimetrisch bestimmt). Die Phosphorsäureausscheidung erfährt eine unbedeutende Herabsetzung, dagegen wird die Milchsäureausscheidung ganz bedeutend erhöht etwa von 0,06 auf 0,226.

Wenn man diese Zuckermengen als Dextrose oder Lävulose unter gleichzeitiger Adrenalininjektion intravenös verabreicht, so wird die Harnausscheidung des Zuckers geringer (4—5 g), der Blutzucker wird ganz bedeutend erhöht (0,07 auf 0,195) und die Milchsäureausscheidung erfährt eine grössere Steigerung als ohne Adrenalin von 0,1 auf 0,8, wobei nur die Lävulose die Milchsäurevermehrung hervorruft; die Dextrose steigert unter denselben Verhältnissen die Milchsäureausscheidung in geringerem Grade. Phosphorsäureausscheidung im Harne erfährt wie immer bei Zuckerinjektionen eine geringe Herabsetzung.

Injiziert man gleichzeitig mit dem Zucker 0,05 Phloridzin, so werden statt 8—9 g 20—25 g im Harne ausgeschieden[3]). Der Blutzucker erfährt keine besondere Steigerung, 0,08 auf 0,09. Die Milchsäureausscheidung wird wie gewöhnlich vermehrt bei Dextrose von 0,14 auf 0,17, bei Lävulose von 0,14 auf 0,47, un ddie Phosphorsäureausscheidung erfährt diesmal eine Steigerung anstatt der üblichen Herabsetzung.

Diese Versuche lenkten unsere Aufmerksamkeit auf das Verhalten des Blutbildes besonders nach Lävuloseinjektion. Während nämlich die Dextroseinjektion ohne Reaktion des Organismus verläuft, ruft eine Lävuloseinjektion in einer Stunde einen Schüttelfrost und eine Steigerung der Temperatur bei Normalen bis 38°, bei Fiebernden bis 41° hervor. Die Lävuloseinjektion bewirkt auch regelmässig einen Leukozytensturz, welcher einige Stunden anhält, um dann nach dem Temperaturabfall bis zur subnormalen Temperatur wieder der Norm Platz zu geben. Da nun der eine von uns (Egon Lindner) sich früher mit dem Verhalten der Leukozyten bei Besredkainjektionen viel beschäftigt hatte, so war uns die Reaktion auf Lävulose ein Gegenstand der Versuche geworden.

Wir injizierten Lävulose bei Normalen, bei Arthritis, bei Tuberkulose und bei Typhus abdominalis und fanden fast durchwegs einen Leukozytensturz, abgesehen von der Vermehrung der Milchsäure und der Steigerung des Blutzuckers, von welchen früher die Rede war.

Bei Normalen (Lues, Rheumatismus) findet man eine mässige Temperaturerhöhung und ein Sinken zur Norm. Die weissen Blutzellen fallen von 8000 auf 3000, wobei alle Arten der Zellen gleichmässig getroffen werden. Der Prozentgehalt der Polynukleären, der Lymphozyten und der grossen Mononukleären — denn diese drei Arten haben wir nur berücksichtigt — bleibt fast der gleiche. Die absoluten Zahlen verhalten sich ungefähr so, wie der typische Fall zeigt:

	vor der Injektion	nach der Injektion
Polyn.	6330,	2546
Lymph.	1360,	460
Uebergang, gr. Mon.	1060,	155.

Bei Fiebernden, welche eine Leukozytose aufweisen, betrifft die Vermehrung hauptsächlich die vielkernigen Zellen, und diese sind es, welche die bedeutende Schwankung zeigen, 17,000 — auf 3,000 —, während die Lymphozyten verhältnismässig weniger beeinflusst werden, ja sogar eine Steigerung erfahren, besonders bei sogenannten lymphatischen Individuem. Diese Reaktion dauert nur wenige Stunden; am nächsten

1) D. Arch. f. klin. M., Bd. 121, S. 431.

2) 1 ccm einer 1 proz. Lösung.

3) Von den 20—25 g Zucker werden im Harne etwa 4 g als Lävulose, das übrige als Dextrose ausgeschieden.

Tage ist die Zahl der weissen Zellen, welche vor der Injektion gefunden war, wieder erreicht. Die Temperatur wird bei den Fiebernden stärker beeinflusst. Sie steigt auf 41—42°, fällt dann auf 35 und kehrt schliesslich zur Normalen zurück.

Das gleiche Verhalten beobachteten wir bei Typhus. Auch hier ist trotz der Leukopenie nach der Lävuloseinjektion ein Leukozytensturz zu verzeichnen von (6,000 auf 1,600), und auch hier betrifft die Senkung hauptsächlich die vielkernigen Elemente, welche z. B. in dieser Beobachtung von 4000 auf 400 gefallen sind; die Lymphozyten erfahren eine relativ geringere Verminderung von (2000 auf 1000), die Mononukleären und Uebergangsformen von 300 auf 170. Wir beobachteten hier, dass die Lävulose zuweilen keine Verminderung, sondern eine geringe Steigerung der weissen Blutzellen veranlasst. Wo dies der Fall war, fanden wir eine Vermehrung der Lymphozyten neben einer unbedeutenden Senkung der vielkernigen Elemente.

Bei einem Typhuskranken wurde statt Lävulose Dextrin injiziert, und dieses verursachte eine länger dauernde Reaktion. Sonst ist die Einwirkung auch bei Typhus während 24 vollendet und die Temperatur, welche anfangs bis auf 41° steigt und dann auf 36° fällt, geht am nächsten Tage auf denselben Punkt herauf, wo wir sie vor der Injektion gefunden haben.

Die „Episode" hat keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Nur war bei Dextrin die Dauer der Reaktion länger. Der Kranke blieb zwei Tage fieberfrei, und allmählich stieg die Temperatur herauf, um mit einer gewissen Hartnäckigkeit ihren früheren Punkt zu erreichen und dann weiter den Verlauf wie gewöhnlich zu nehmen. Während dieser Reaktion beobachten wir folgendes: Die Leukozyten fielen von 10000 auf 3000, stiegen dann, während die Temperatur subnormal war, auf 30000 und fielen allmählich auf 20000—10000 mit dem Ansteigen der Temperatur. Also: bei Erhöhung der Temperatur ein Leukozytensturz, bei tiefer Temperatur (36—35,8°) eine Leukozytenvermehrung.

Einen Einfluss auf den Verlauf des Typhus haben wir nicht beobachtet. Ebensowenig haben wir bei anderen Fieberkranken eine Reaktion verzeichnen können. Nur bei Arthritis acuta fiel die Temperatur nach der Injektion, was aber ebensogut ohne Injektion geschehen könnte.

Wir haben bei mehreren Kranken auch bei Typhus Deuteroalbumosen, welche zum Teil von uns selbst durch Verdauung der Punktionsflüssigkeit hergestellt waren, injiziert. Die Leukozyten erfuhren bald eine Senkung, bald eine Steigerung, was vielleicht auf der Ungleichmässigkeit des Materials beruhte, aber auch auf das verschiedene Verhalten des Organismus zurückgeführt werden darf. Ebenso unzuverlässig wirkt nämlich die Injektion von E. Merck'schen Deuteroalbumosen, trotz der Gleichmässigkeit der Bereitung. Auch Lipoide von uns aus Aszites und Blut dargestellt, wurden in einer Azetonkochsalzsuspension injiziert und bewirkten jedesmal eine Vermehrung der Leukozyten, welche besonders die grossen Mononukleären betraf. Diese Erscheinung soll hier hervorgehoben werden. Mit Lipoiden und Deuteroalbumosen werden wir übrigens unsere Versuche fortsetzen. Salvarsaninjektionen und Elektralgol bewirken nebenbei gesagt eine Vermehrung der Leukozyten.

Die Versuche mit Deuteroalbumosen, Lipoiden und Dextrin sollte unter anderem Aufschluss geben, ob die von uns beobachtete Milchsäurevermehrung auf die Lävulose allein zurückzuführen ist, oder aber durch die Temperaturerhöhung überhaupt erzeugt werden kann. So hat sich herausgestellt, dass weder Dextrin noch Deuteroalbumosen oder Lipoide eine Vermehrung der Milchsäureausscheidung bewirken können. Die Lipoide steigern nur die Phosphorsäureausscheidung, was hier hervorgehoben werden mag. Keines von den temperatursteigernden Mitteln hat aber eine vermehrte Milchsäureausscheidung zur Folge.

Diese Versuche wurden von uns beiden begonnen und Egon Lindner hatte besonders in der mikroskopischen Arbeit einen regen Anteil genommen. Nun ist er tot, und es ist meine traurige Pflicht, des unvergesslichen Freundes und Mitarbeiters sowohl in dieser Arbeit wie in den an diese anschliessenden Fortsetzungen, welche von seinem Geiste angeregt waren, dankbar zu gedenken.

Weitere Bemerkungen zur Beurteilung der Dienstfähigkeit.

Von

Generaloberarzt Dr. Neumann.

Die Grenzen der Begriffe k. v., g. v., a. v. sind im allgemeinen fest umzogen. Aber es gibt Grenzfälle. Es soll kein Mann durch die Verwendung im Heeresdienst geschädigt werden. Aber allein die Annahme eines Schädigungsfalles, etwa vom Standpunkt des vorsichtigen Hausarztes, genügt nicht zur Abgabe einer Dienstunbrauchbarkeitserklärung; daher sind die Herzstörungen einer einheitlichen Beurteilung zuzuführen. Gerade bei wieder gesund Gewordenen braucht eine allzu grosse Aengstlichkeit hinsichtlich der Wiederverwendung im Felde nicht stattzuhaben, vor allem, wenn es sich um alte Leiden handelt. Vielfach wirkt die Verwendung im Felde, zum mindesten die in der Garnison, geradezu genesungsfördernd. Wenn die Beurteilung, ob Kriegsdienstbeschädigung vorliegt, wesentlich eine militärische ist, so erwächst doch für die Militärärzte, denen die ärztliche Beurteilung des Zusammenhanges eines Leidens mit der festgestellten oder angeschuldigten Kriegseinwirkung obliegt, die Verpflichtung zu klären, ob die Entstehungsbedingungen der Krankheit in wesentlichen militärischen Verhältnissen ihren Grund haben. Krankheitsursache und Kriegseinfluss kann als zusammenfallend angesehen werden, wenn keine grundsätzliche Ablehnung der Kriegsdienstbeschädigung eintritt, so dass in jedem einzelnen Falle eine ärztliche Prüfung des ursächlichen Zusammenhangs der Krankheitserscheinung oder ihrer Verschlimmerung festzustellen ist. Krankheitsursache und Kriegseinfluss treffen aber nicht immer zusammen. Es ist daher jeder Fall ärztlich zu prüfen, denn es gibt Fälle, wo die Gesundheitsstörung mit den Sonderverhältnissen des Krieges keinen Zusammenhang hat. Bei der Annahme einer Kriegsdienstbeschädigung mit Verschlimmerung ergibt sich die ursächlich angeschuldigte militärdienstliche Einwirkung auf Grund einer vorhandenen Verwundung oder eines vorhandenen Leidens zu einem über den gewöhnlichen Entwicklungsgang hinaus beschleunigten oder ungünstigen Fortschreiten. Oder hat es sich auf den Boden einer Anlage oder Grundkrankheit vorzeitig um einen ungewöhnlichen Entwicklungsgang gehandelt? Die Angaben der Kriegsneurotiker über Verschüttung, Granatexplosionen, Bewusstlosigkeit bedürfen dringend der Nachprüfung. Aufgabe des Arztes ist es, die Art der Gesundheitsstörungen festzustellen und den ursächlichen Zusammenhang mit der angeschuldigten dienstlichen Verrichtung zu erörtern.

Die Bestimmungen sind so klar, dass ein Zweifel kaum bestehen kann. Der Begriff der D. B. ist weiter gefasst als der Begriff Unfall. Im Kriegsgebiet ist an sich jede Gesundheitsstörung, die mit militärdienstlichen Einflüssen zusammenhängt, auch als mit Kriegseinflüssen zusammenhängend zu betrachten, es sei denn, dass die Sonderverhältnisse des Krieges nicht in Betracht kommen, oder dass es sich um ein vorsätzliches Leiden handelt. Der Gesichtspunkt des Verschuldens ist im M. V. G. nicht erwähnt. Oberstabsarzt Sühring hat hier sehr treffende Erläuterungen gegeben.

Die Kenntnis der Bestimmungen schützt vor Fehlurteilen. Zweckmässig wäre es, wenn die Entscheidungen der höheren Behörden gesammelt und den Aerzten zur Kenntnis gegeben würden. Ich beschränke mich auf einige kurze Bemerkungen aus der Praxis. Die entstandene Literatur ist berücksichtigt.

Die erst während des Krieges in den Militärdienst eingetretenen Aerzte sind häufig von allzu weichem Gemüt, die auch bei jeder militärärztlichen Untersuchung das Beste für den Untersuchten herauszusuchen bemüht sind. Das ist nach Deneke grundfalsch. Der Militärarzt hat ausschliesslich auf die Bedürfnisse des Gemeinwesens Rücksicht zu nehmen. Sein Standpunkt muss ein völlig anderer sein, als der des Privatarztes, der mehr der Anwalt des Kranken ist. Das ist der Grund, warum privatärztliche Zeugnisse nur einen bedingten Wert haben. Sachverständigenzeugnisse sind nur dann brauchbar, wenn sie Tatsachen enthalten, die der Begutachter nachprüfen kann. Auf die Wünsche und Interessen des Untersuchenden, dessen Lebensziele oft auf ganz anderem Gebiete als dem militärischen liegen, ist keine Rücksicht zu nehmen. Vor allem ist die Frage zu lösen, ob sich aus den Wünschen und Interessen des Untersuchenden eine Neigung ergibt, durch Uebertreibung und Täuschung das Untersuchungsergebnis zu beeinflussen. Im Kriege ist auch der kranke Mann verpflichtet, für das Vaterland Opfer zu bringen. Den kranken Mann an die rechte Stelle zu stellen, das ist die militärisch-soziale Aufgabe des Militärarztes. So nur kann, wie gesagt wurde, die militärärztliche Ausbildung die beste Schule der sozialen Medizin sein, und wem überhaupt der soziale Charakter des Arztes am Herzen liegt, der wird sich auch in die militärärztliche Fragestellung leicht hineinfinden. Auch die Kranken haben kein Anrecht auf gänzliches Verschontbleiben. Man soll nur die Leute von mangelhafter Leistungsfähigkeit an die Stelle stellen, wo sie hingehören. Dazu sind die Untersuchungen eingesetzt. Dann verhilft man zahlreichen wirklichen Kranken auch zu ihrem Rechte und auch zu ihrer Vaterlandspflicht, aber es muss vermieden werden, dass jeder Nervöse, der Bruststiche empfindet, „zum Herzkranken befördert" wird oder zum Lungenkranken, und dass der begutachtende Arzt sich etwa auf den Standpunkt stellt, diesen „Ehrgeiz des Untersuchten", als schwer krank zu gelten, auch noch zu fördern. Wenn ein Heerespflichtiger ein Zeugnis mitbringt, dass Tuberkelbazillen an dem und dem Tage sicher nachgewiesen sind, so ist dieses Zeugnis anzuerkennen oder kann durch eine Nachuntersuchung bestätigt werden. Eine Ablehnung solcher Zeugnisse ohne Nachuntersuchung ist, wie Rompel sagt, nicht angängig.

Der berühmte Spitzenkatarrh ist an sich kein Beweis für eine Lungentuberkulose. Bei der Beurteilung des Lungenhilus muss man sehr vorsichtig sein. Dem Unerfahrenen scheint jeder Hilus verdickt. Wenn es richtig ist, dass möglichst jede in irgend einer Weise verwendbare Kraft zum Kriegsdienst herangezogen werden muss, so ist hinsichtlich von Geisteskranken, deren Entlarvung nicht leicht ist, besondere Vorsicht notwendig. Eine Kriegspsychose ist nach Weygandt als neurologische Einheit nicht anzunehmen. In leichteren Fällen muss eine Einstellung als g. v. oder a. v. versucht werden. Entfernung aus der Heimatgarnison wirkt in der Regel erfreulich. Es lässt sich die Tatsache feststellen, dass die bei Kriegsbeginn gehegte Besorgnis hinsichtlich des Auftretens zahlreicher Neurosen sich nicht bestätigt hat, dass die vorgekommenen Neurosen schon meist in der Anlage da waren, aber ihre Prognose günstig ist. Cimbal hat eine gewisse Dienstfähigkeit von Berufssoldaten trotz Hirn- und Rückenmarkskrankheiten festgestellt. Wenn diese natürlich nicht k. v. werden, so sind sie doch in leichter Garnisondiensttätigkeit und in geschützter Lage in Etappendiensttätigkeit zu belassen. Der Ausdruck Kriegsneurose sollte aus moralischen Gründen streng auf diejenigen Kranken begrenzt bleiben, die einwandfrei krankhafte und dem freien Willen entzogene Zustände darbieten, welche im Kriegsgebiet von Kriegsteilnehmern durch Kriegsereignisse erworben sind. Der Ausdruck Kriegsneurose ist nach Cimbal nicht berechtigt für die aus innerer Abwehr eigentätig während der Urlaubszeit, während der Ausbildung, während der Lazarettbehandlung entstandenen Neurosen. Für diese Neurosen wird man besser den Ausdruck Abwehr- oder Zweckneurose gebrauchen, oder sie als Hysterie oder Neurasthenie deuten. Sie verdienen aber den „Ehrenzusatz“ der Kriegskrankheit nicht. Beim Versagen der seelischen Eigenschaft sind allerdings viele Neurotiker infolge ihrer verminderten Selbstbeherrschung, ungenügender Tatkraft und mangelndem Widerstand gegen Alkohol im Etappendienst besser aufgehoben als bei der Armierungstruppe. Zu diesem Urteil kommt auch Hellpach. Es gibt, sagt Alsberg, kein Heilverfahren, das dank der grosszügigen Fürsorge der Medizinalverwaltung nicht durchzuführen wäre. Er spricht dann wesentlich von den ärztlich-erzieherischen Einflüssen. Hier muss die ganze Umgebung des Arztes mitarbeiten. Wir wissen, welchen Widerstand die falschen Neurotiker diesen Bemühungen entgegensetzen. Als neulich eine öffentliche Versammlung Kriegsbeschädigter hier stattfand, hatten die Versammlungsleiter einige „Kriegszitterer“ bestellt, die der Versammlung etwas vorzitterten. Dieser „Zitterklub“ fand in der Versammlung sofort noch mehr Mitglieder, also die vollständige Hypnose, unter der jene standen. Es gibt hier kein anderes Mittel als unentwegte Aufklärung. Ehre und Recht dem, der für uns blutete. Es sind aber nicht alle Helden! Der Grundsatz „durch Arbeit zur Tätigkeit“ ist leider trotz Länge des Krieges noch immer nicht in das Bewusstsein des Volkes übergegangen.

In bezug auf die Umschulung werden wir noch weitere Erfahrungen machen. Das vorzügliche Buch von Kryis wird noch weitere Bände gebären müssen. Das Ziel kann auch in schwereren Fällen erreicht werden. Es handelt sich nicht um eine Utopie; hier hat Alsberg treffend das Richtige gesagt. Unter Wahrung des Grundsatzes „kein Berufswechsel ohne Not“ lässt sich doch durch Umschulung viel erreichen. Diese Umschulung hebt wieder die Dienstfähigkeit. Bei den Nachmusterungen habe ich die Beobachtung gemacht, dass eine ganze Reihe von Schäden sich ausgleichen, so dass eine Erhöhung der Dienstfähigkeit am Platze war.

Die Medizinalverwaltung hat Richtlinien ausgegeben, die, wenn sie befolgt werden, ganz sicher die Dienstfähigkeit heben. Ich darf auch auf die Mitwirkung der Fachärzte hinweisen, ein Punkt, auf den Unna besonders aufmerksam gemacht hat. Ich möchte seine Darstellung und Einteilung in seinem Kriegsvortrag (die militärische Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiet des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung) geradezu als klassisch bezeichnen. Sehr richtig sagt Ewald von den Friedenskrüppeln, dass manche von ihnen nach der Musterungsanleitung noch arbeitsfähig im Berufe wären. Sehr treffend setzt er hinzu, dass man aber doch ein Mindestmaass militärischer Erscheinung fordern müsse. Es ist daher erlaubt, dass solche Leute militärisch nicht eingekleidet werden, auch aus praktischen Gründen ist es untunlich, solche Leute militärisch einzustellen. Es ist dafür gesorgt und durch Bestimmungen begründet, dass Leute, die offensichtlich kr. u. sind, nicht eingestellt werden.

Die Fehlbeurteilungen sind auch jetzt seltener geworden. Die ungeübten Aerzte haben jetzt ein gewisses Maass von Uebung, und wenn man ihnen an die Hand geht, lernen sie bald die schweren Grenzfragen lösen. Ich wiederhole, dass bei den vielen Möglichkeiten die Auswahl jetzt im Kriege viel leichter ist als im Frieden. Es sei daran erinnert, dass viele „Rheumatiker“ ihr Leiden einem Plattfuss verdanken und danach zu beurteilen sind. Auch das Dilemma zwischen der Vorschrift, dass kein Kriegsbeschädigter entlassen werden soll, ehe er nicht den grösstmöglichsten Grad der Erwerbsfähigkeit erlangt hat und der Vorschrift, dass kein Mann länger im Lazarett bleiben darf, als es zu seiner Heilung notwendig ist, halte ich nicht für unlösbar. Der Mann ist sicher zu entlassen, wenn er der Lazarettbehandlung nicht mehr bedarf. Daraus ergibt sich doch, dass eine Weiterbehandlung stattfindet. Denn es kann sowohl von der Revierbehandlung als auch von der ambulanten Behandlung reichlicher Gebrauch gemacht werden. Es kommt ganz darauf an, in welche ärztlichen Hände der Mann kommt, ob er selbst den guten Willen hat, durch Gewöhnung sich selbst und seinen Zustand zu bessern. Wir haben hier einen Athleten mit halbseitiger Lähmung gesehen, der sich freiwillig dazu erbot, sich in den Lazaretten als gutes Beispiel den Verwundeten vorzuführen, Exempla docent.

Die Hauptsache ist, dass der Beschädigte und Kranke nicht ein Rentenbummler wird oder zum Gelegenheitsarbeiter herabsinkt. Es handelt sich bei den Untersuchungen nicht darum, die Leute à tout prix k. v. zu machen. Im vierten Kriegsjahr werden wir als „Heldensieber“, von den Jungmannen abgesehen, nicht mehr auf viel k. v. Leute zu rechnen haben. Aber das Durchsieben der Jahrgänge hat doch gute Erfolge. Die Arbeitstherapie ist ein ganz vorzügliches Mittel. Vor allem soll von dem Wort „versuchsweise“ ein ausgedehnter Gebrauch gemacht werden. Die Arbeitstherapie ersetzt doch in vielen Fällen die medikomechanische Therapie. Man kann beides miteinander verbinden und wird so sehr gute Ergebnisse haben. Wenn der Arzt energisch dahintersitzt, so wird es ihm, dem sozialen Helfer und Erzieher, gelingen, auch „renitente und energielose Leute“ heranzuholen und der Allgemeinheit nutzbar zu machen.

Der Krieg fordert eine ärztliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit. Nicht der Fehler ist an sich maassgebend. Die Verwendungsmöglichkeit — ich wiederhole es — ist im Kriege viel grösser als im Frieden. Jeder, der im Vertragsverhältnis zum Staate oder im wirtschaftlichen Leben seine Stelle ausfüllen kann, muss auf Grund dieser Leistungsfähigkeit militärärztlicherseits als kriegsbrauchbar in irgend einer Form beurteilt werden. Die Zahl der wirklich Kriegsunbrauchbaren schmilzt daher mit Recht zusammen. Hier soll scharf vorgegangen werden, denn hierin liegt keine Härte. Gerade weil der Krieg so viele Möglichkeiten der Verwendung gibt, kann die Auswahl eben statthaben. Dabei ist zu bemerken, dass nicht nur die Armee in Betracht kommt, sondern auch die Rüstungsindustrie versorgt wird. Es werden doch zum Beispiel k. v. Eingestellte, die durch Verwundung und Krankheit g. v. oder a. v. geworden sind, in der Kriegsarbeit oder Rüstungsindustrie, in der Kriegswirtschaft, kurzum in Stellen verwendet werden, die mit dem Betriebe der Kriegswirtschaft irgendwie doch zusammenhängen. Nur die in der Vorschrift genannten Fehler sollen daher die Kriegsunbrauchbarkeit bedingen. Die Erweiterung des Begriffes kriegsbrauchbar kommt also der Armee in ihrer jetzigen Vielgestaltigkeit ebenso zugute wie dem Volke. Beide gehören eben im Kriege ganz besonders zusammen.

Bücherbesprechungen.

Jugendbriefe von Emil du Bois-Reymond an Eduard Hallmann; zu seinem 100. Geburtstage, dem 7. November 1918, herausgegeben von **Estelle du Bois-Reymond.** Berlin 1918, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 155 S. Preis 5,50 M.

Eine fruchtbarere, an Entwickelungskeimen reichere Zeit ist der deutschen Medizin kaum je beschieden gewesen, als die Mitte des vorigen Jahrhunderts. Am Eingang jener Periode treffen wir die glänzenden Namen von Schwann und Schleiden, den Begründern der Zellenlehre und somit der neuen Biologie. Die deutschen Hochschulen beherbergten, teils als Lehrer und Assistenten, teils als Studierende die Blüte der Männer, welche die wissenschaftliche Medizin ins Leben riefen — in erster Linie in Berlin Johannes Müller, dem Jakob Henle zur Seite steht, als seine Schüler um das Jahr 1840 herum Virchow, du Bois-Reymond, Brücke, Helmholtz, Rob. Remak u. a. Und in den gleichen Zeitraum fällt die Wirksamkeit von Roser, Wunderlich, Griesinger, die als „schwäbische Reformatoren“ Hand in Hand arbeiten.

Ueber diese Epoche besitzen wir ein überaus reichhaltiges Material, niedergelegt in den damals aufblühenden Fachzeitschriften. Jeder Band von Müller's Archiv und von Froriep's Notizen ist angefüllt mit Mitteilungen wichtigster Art. Später schliessen sich Virchow's Archiv



die Zeitschrift für rationelle Medizin, das Archiv für wissenschaftliche Heilkunde an — wir dürfen sie zusammen nennen, da sie, freilich auf verschiedenen Wegen und oft in heftigem Widerstreit untereinander, doch dem gleichen Ziele zustreben. Aber reizvoller noch und für die Charakteristik der neuen Männer wichtiger sind die Quellen, welche in ihren Briefen und persönlichen Erinnerungen fliessen. Solche besitzen wir für Roser, Griesinger und Wunderlich schon seit einigen Jahren durch Karl Roser's verdienstvolles Buch; dazu traten vor kurzem die Jugendbriefe Rudolf Virchow's an die Eltern, von seiner Tochter, Marie Rabl, pietätvoll und sachkundig herausgegeben. Und nun werden wir mit einer Sammlung von Briefen Emil du Bois-Reymond's beschenkt, die seine Tochter Estelle der Vergessenheit entreisst und als eine Erinnerungsgabe zum 100. Geburtstag des grossen Gelehrten darbietet. Sie sind sämtlich an einen um 5 Jahre älteren Freund, den Arzt Dr. Eduard Hallmann, gerichtet, der dem jungen Studierenden mit seinem Rate zur Seite stand und ihm eine bestimmte, für seine ganze spätere Entwickelung wichtige Richtung gab, indem er ihn, der bis dahin sich wesentlich mit mathematischer Physik befasst hatte, auf die organischen Naturwissenschaften hinwies. Die Herausgeberin hat sich darauf beschränkt, nur die Briefe du Bois-Reymond's selber mitzuteilen; Hallmann's Gestalt bleibt dadurch etwas im Hintergrunde, und nur einige biographische Notizen lassen erkennen, dass es sich um einen Mann von sehr bedeutenden Anlagen gehandelt hat, die freilich in seiner späteren ärztlichen Tätigkeit nicht in entsprechendem Maasse zur Geltung kamen.

Du Bois-Reymond erstattet ihm in seinen Briefen, die von 1839 bis 1851 reichen, getreulich Bericht über seine Erlebnisse, namentlich über seine Studien und eigenen Forschungen. Es sind die Jahre seiner reichsten Entwickelung, in denen er den Grund zu seiner Meisterschaft legt. Und alle Persönlichkeiten, mit denen er als Schüler oder Mitstrebender in Berührung kommt, treten in scharfer Charakteristik hervor, in Schilderungen, die bereits die Formvollendung, den treffenden Ausdruck, die glänzende Diktion erkennen lassen, die wir in seinen Schriften, Vorlesungen, Festreden so oft bewundert haben. Sehr überraschende Streiflichter fallen auf die Eigenart seiner Lehrer und Arbeitsgenossen; unvermutete Züge beleben ihr Bild. Hauptsächlich interessiert sein Verhältnis zu Johannes Müller, in dessen Beurteilung sich allmählich ein Wandel von Zurückhaltung und Misstrauen (wohl durch Hallmann beeinflusst) bis zu grosser Herzlichkeit und Verehrung vollzieht. Gegen Henle äussert der Briefschreiber eine entschiedene Antipathie — er ist ihm zu „lau". Am meisten wird, neben Brücke, dem kongenialen Mitarbeiter, Reichert erwähnt, dem anfangs die wärmsten Worte gewidmet werden — wird er doch geradezu mit Schwann und Schleiden in eine Linie gestellt — bis schliesslich Epitheta wie „verrannt" und „versteinert" auf ihn angewandt werden, die wenigstens seinen Hörern aus den letzten Jahren seiner Lehrtätigkeit vertrauter klingen! Neben ihnen erscheinen viel andere Grosse: gleich anfangs hören wir von einer Begegnung mit Schleiden, später von Alexander v. Humboldt, Dieffenbach, Jüngken, Schönlein, Romberg, Gräfe, — aus dem Kreise der Gleichaltrigen werden u. a. Rob. Remak, Josef Meyer, Dove, Helmholtz („ein Kerl, der Chemie, Physik, Mathematik mit Löffeln gefressen hat"), Virchow („ein Eleve, der sich mit Mikroskopie und pathologischer Anatomie nicht ohne Erfolg beschäftigen soll") genannt.

Es gewährt einen eigenen Reiz, diese Briefe mit denen des jungen Virchow zu vergleichen. In beiden waltet der gleiche Sturm und Drang, beide fühlen in sich die Kraft und den Beruf, Grosses zu wirken. Ein Unterschied liegt naturgemäss schon in den Personen, an die sich die Schreiber wenden; bei Virchow ist die Anpassung an den Gesichtskreis und die Interessen der Eltern immer merkbar — bei du Bois-Reymond herrscht die Freiheit, wie der Verkehr Gleichgesinnter sie ergibt. Neben die wissenschaftlichen Fragen tritt aber in du Bois' Briefen schon damals, was ihn später so auszeichnete, das literarische Interesse: ein Besuch bei Eckermann in Weimar verrät ebenso den intimen Goethekenner, wie die überaus zahlreich eingestreuten Zitate. Virchow wendet sich rasch der Politik zu — sie scheidet auch in du Bois' Berichten nicht ganz aus, wie z. B. wiederholte, sehr scharfe Urteile über König Friedrich Wilhelm IV. dartun. Und vielleicht hat folgender Satz gerade im Augenblick eine gewisse Bedeutung: „wann wird man dazu kommen, einzusehen, dass ein Krieg so wenig als ein Duell eine vernünftige Entscheidung bringen kann und dass beide Arten des Mordes nur noch als Negation der Negation des Rechts, d. h. als Strafe bestehen sollten!"

Was hier nur kurz angedeutet werden konnte, genügt wohl, um den Beweis zu liefern, dass wir es hier mit einem Buch zu tun haben, welches nicht bloss den Mediziner, sondern jeden, der sich mit der Kulturgeschichte des vorigen Jahrhunderts befasst, lebhaft fesseln muss. Wir sind der Herausgeberin für die Mühewaltung der Redaktion, für die knappe aber inhaltreiche biographische Einleitung, endlich für die Anmerkungen Dank schuldig, in denen sie das Wissenswerteste über die vorkommenden Persönlichkeiten zusammengestellt hat. Posner.

Ferdinand Hueppe: Unser täglich Brot in Krieg und Frieden. 133 S. Dresden und Leipzig 1918. Verlag von Theodor Steinkopf. Preis 4,50 M.

Von den in den Kriegsjahren erschienenen zahlreichen Büchern, Schriften und Aufsätzen über das Brot hebt sich Hueppe's Veröffentlichung vorteilhaft ab, weil sie nicht einseitig einen Teil aus der wichtigen Frage herausgreift, sondern eine zusammenfassende Darstellung wohl aller Gesichtspunkte gibt, die für den Begriff „Brot" von Bedeutung sind. Der Verf. hat sein Thema weit gefasst, und so sehen wir das Brot im Lichte der Physiologie, Hygiene, Technik und Volkswirtschaft erörtert. Gewissermaassen als Einführung gilt das erste Kapitel über „Nahrungsstoffe und Energiegewinnung"; es folgt dann „das Getreide in der Ernährung" und als weiterer Abschnitt „die Reinigung und Vermahlung des Getreides". Im nächsten Kapitel, „das Brot und seine Ausnützung", bespricht H. die so wichtigen Fragen der Verwertung des Brotes im Organismus, die verschiedenen Brotsorten und die Fortschritte auf dem Gebiete der Müllerei- und Backtechnik. Den Schluss bildet ein Abschnitt „Volkswirtschaftliche Aufgaben".

Wenn auch, wie H. an einer Stelle sagt, die Brotfrage nicht im Sinne einer einzigen Herstellung gelöst werden kann, so setzt er sich doch dafür ein, dass das Roggenbrot zu der Bedeutung wieder kommen muss, die ihm gebührt. Vor allen Dingen redet er dem „Vollkornbrot" das Wort und bringt an der Hand von wissenschaftlichem Material die Unterlagen bei, welche zeigen, bis zu welchem Grade derartiges Brot, welches alle Bestandteile des Kornes enthält, den Anforderungen der Ernährungslehre entspricht. Hierbei wird auch die viel umstrittene Kleiefrage eingehend erörtert. Da der Verf. auf dem Gebiete der Broternährung selbst eifrig mitgearbeitet hat, so sind seine Ausführungen besonders wertvoll. Viele Erfahrungstatsachen geben dem Ganzen eine sichere Unterlage. Auch in seiner stellenweise scharfen, aber objektiven Kritik, die er andererseits wieder zu Verbesserungsvorschlägen benutzt, liegt viel gutes. Man kann ihm z. B. gewiss darin beipflichten, dass die eigentliche Nacht-Backarbeit (mit Einschränkungen!) wegfällt und dafür am Tage zwei achtstündige Schichten gearbeitet werden. Auch stimmen wir ihm sehr bei seinen physiologisch-hygienischen Ausführungen bei, wenn er die von Voit geforderten Eiweissmengen immer noch, trotz aller Gegenbestrebungen, für das beste hält, um die gesamte Leistungsfähigkeit des Körpers zu erhalten.

Das Buch ist flott geschrieben, mit manchen Sentenzen gewürzt und zeigt eine grosse Belesenheit. Im letzten Abschnitt tritt uns H. als der bekannte Sozialhygieniker entgegen, der auch vor dem Kriege so manchen beachtenswerten Vorschlag auf dem Gebiete der Ernährung gemacht hat. Wir wünschen dem Buche einen grossen Leserkreis.

R. O. Neumann-Bonn.

Mr. J. Mindes: Die Selbstbereitung pharmazeutischer Spezialitäten. III. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig u. Wien 1917. Verlag von Franz Deuticke. Preis 3 M.

Eine Sammlung bewährter Vorschriften für eine Anzahl von pharmazeutischen Spezialitäten, die vornehmlich in Oesterreich gebräuchlich sind, doch auch in Deutschland vielfach Verwendung finden. Das bei österreichischen Apothekern beliebte Buch kann auch den deutschen interessierenden Kreisen empfohlen werden. Dem Mediziner werden die Angaben über die Zusammensetzung mancher oft angewendeter Spezialpräparate für die Beurteilung ihres Wertes gewisse Dienste leisten. Zwecks Nachtragung von Vorschriften ist das Buch mit Schreibpapier durchschossen. Beckstroem-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Basler-Tübingen: Ueber die **Blutbewegung in den Kapillaren.** I. Mitteilung-Registrierung der Strömungsgeschwindigkeit. (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Anwendung seiner Methode der Beobachtung durchleuchteter Organe durch Glasstäbchenlichtleiter und Registrierung auf photographischem Wege. Objekt: die gradlinigen Gefässe im Sartorius des Frosches. Genaue Wiedergabe der Technik, die im Original nachgelesen werden muss. Die Photogramme stellen Systeme von schrägen Linien dar, deren Richtung und Länge, speziell deren Steilheit zur Ermittlung der Geschwindigkeit dienen, da die Trommelgeschwindigkeit bekannt ist.

R. Stigler-Wien: Ein **Modell des menschlichen Blutkreislaufes.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Zur Demonstration der Funktion der Ventrikel, des Klappenspieles, des Strömens, des Pulses, der kardialen Druckschwankungen usw. Auch Kreislaufstörungen können durch die austauschbaren Ventile nachgeahmt werden. Hasebroek.

K. Kautsky-Frankfurt a. M.: Zur **normalen und pathologischen Physiologie des Kreislaufes.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Umfangreiche Arbeit (84 S.), die eine Lanze für die Theorie wahrer extrakardialer Kreislauftriebkräfte bricht. Es handelt sich — wie es zurzeit kaum anders sein kann — um eine indirekte Beweisführung, in diesem Fall geboren aus dem Bedürfnis eines Gynäkologen, für gewisse klinische Phänomene an Graviden das extrakardiale Kreislaufproblem heranzuziehen, da die herrschende mechanische Theorie ihm nicht aus reicht. Ausgangspunkt ist die Aenderung der Zirkulationsgrösse durch Stoffwechseländerung der arbeitenden Organe, deren Regulation K. in der H-Ionen-Konzentration durch die Azidose sieht. Letztere wird daher zunächst in ihrem Verhältnis besonders zur Lungenventilationsgrösse auf Grund der bekannten Respirationsmethodischen Arbeiten abgehandelt.

Nach dieser Auffassung muss der regulatorische Angriff auf den Herzmuskel in dessen Dynamik auf dem Zuflusswege erfolgen durch Erhöhung der Anfangsspannung i. e. Füllungsspannung. So kommt K. dazu, den Schwerpunkt auf das Getriebe des extrakardialen Kreislaufapparates — sowohl des Lungen- als Venensystems — und deren Selbstständigkeit zu legen: die Peripherie schreibt dem Herzen Anfangsfüllung und Schlagvolumen vor. Von ähnlichen Gesichtspunkten wird auch das arterielle System im physiologischen und pathologischen Blutdruck (arterielle Hypertension) unter Heranziehung der bereits vorliegenden Literatur vonseiten der Anhänger der extrakardialen Kreislauftheorie abgehandelt. Es folgt die Bearbeitung des „Blutstromes in den Organen“. Die Organe lösen durch Generalisierung der Azidose selbständige Mehrarbeit des Gefässsystems aus: hierdurch wird einerseits der Zufluss zum Herzen erhöht, andererseits nach den Arterien hin der Widerstandsdruck erniedrigt. Die Abhandlung wird wegen ihres deduktiven Charakters und mancher noch nicht absolut sicherer Grundlagen sich auf Widerspruch vonseiten der herrschenden Physiologie gefasst machen müssen; vielleicht wird man aber dennoch auch auf dieser Seite sich einige Gedanken sehr durch den Kopf gehen lassen: so vor allem die Notwendigkeit der Annahme, dass (und weshalb) das Herz auf die Menge dessen, was es durch den Zufluss empfängt, keinen oder nur bedingten Einfluss hat. Ref. möchte in dieser Hinsicht auf ausführliche eigene Untersuchungen hinweisen, die K. unbekannt geblieben zu sein scheinen und die durchaus Aehnliches für die entwicklungs-mechanische Herzarbeit und das Herzwachstum, speziell eindringlich des fötalen Herzens, aufgezeigt haben und zwar ebenfalls mit Hilfe des Problemes der extrakardialen Triebkräfte des Systemes (Pflüg. Arch., Bd. 168, und Zbl. f. Herzkrkh., 1917, 9. Jg.)

E. Boden und P. Neukirch-Kiel: **Elektrokardiographische Studien am isolierten Säugetier- und Menschenherzen bei direkter und indirekter Ableitung.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Untersuchungen am durch Tyrode-Durchströmung wieder zum Schlagen gebrachten isolierten Menschen- und Hundeherzen, wie sie bisher noch nicht vorlagen. Verwendet wurden 52 Kaninchen- und 14 Hundeherzen, ferner 8 Säuglings- und 4 Kinderherzen (etwa 1/2 Stunde post mortem). Resultate: 1. Die direkte Ableitungsmethode ist wegen der Inkonstanz der erhaltenen Stromkurven für Experimente nicht geeignet. 2. Bei der indirekten Ableitung von den Extremitäten ergibt das (in den Thorax zurückgelegte) Herz das identische Elektrokardiogramm wie das in vivo untersuchte. 3. Die indirekte „fluide“ Ableitung (Eintauchung des Herzens in der physiologischen Lösung) ergibt ein konstantes Stromkurvenbild, das mit dem vom intakten Körper abgeleiteten übereinstimmt. Beim Wechsel in der Leitflüssigkeitmenge (relativ zur Grösse des Herzens) ändert sich die Kurve. Rein seitliche Verschiebung verändert die Kurve nicht, Achsendrehung dagegen sehr. Bei künstlichen Verletzungen des Herzens konnte festgestellt werden, dass einseitige Durchschneidung des Tawara-Schenkels typische Veränderungen hervorbringt: ein Beweis, wie er bisher für den Menschen noch nicht erbracht war, dass das Reizleitungssystem für die Stromkurvenform von Bedeutung ist. Die indirekte „fluide“ Methode kann als besonders geeignet für physiologische und pharmakologische Studien empfohlen werden.

J. P. Karplus und A. Kreidl-Wien: **Gehirn und Sympathikus.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) In früheren Untersuchungen fanden die Verf., dass die Zerstörung des subkortikalen Zentrums im Zwischenhirn den Sympathikusreflex an den Augen auf Schmerzreiz betrat und folgern daraus, dass dieser Reflex im Zwischenhirn übertragen wird. Die vorliegende Mitteilung liefert an der Hand von neuen Versuchen eine Einschränkung dieser Thesen, indem die Uebertragung nicht ausschliesslich und nicht unter allen Umständen nur im Zwischenhirn erfolgt.

A. Pütter-Bonn: Studien zur **Theorie der Reizvorgänge.** I.—IV. Mitteilung. (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) P. erstrebt eine Theorie, die es ermöglicht, die Beobachtungen über Reizvorgänge aus einfachen, mathematisch fassbaren Vorstellungen heraus zu begrüssen und als notwendige Folgen des Stoffumsatzes und -austausches abzuleiten. Hierbei kommt P. zu weittragenden Ergebnissen, nämlich dass 1. die absolute Unterschiedsschwelle nicht der Reizintensität proportional (Webersches Gesetz), sondern eine Exponentialfunktion derselben ist, 2. das gleiche auch von der Empfindungsstärke gilt und in dieser Form das Fechner'sche Gesetz (Logarithmus der Reizintensität) zu ersetzen hat, 3. die Empfindungsstärke direkt proportional der Konzentration der Erregungsstoffe in den reizbaren Systemen ist. Näheres siehe im Original.

C. Baumann-Wiesbaden: Beiträge zur **Physiologie des Sehens.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Versuche mit umlaufenden weiss und schwarzen Scheiben zu dem Zwecke, um die Spektralfarben zu erzeugen. Geprüft wurden hierbei: Subjektive Farbenerscheinungen, Flimmererscheinungen. Subjektives und objektives Empfinden. Hasebroek.

H. J. Hamburger-Groningen: **Das Verhalten der Niere der Glukose gegenüber.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 943.) Verf. bespricht und kritisiert die diversen Anschauungen und beschreibt seine systematischen Experimente mit männlichen Exemplaren von Rana temporaria. Die Möglichkeit, das Produkt der Glomeruli und Tubuli scharf auseinander zu halten, macht den Frosch besonders geeignet zu dergleichen Untersuchungen über Urinsekretion. Als Durchströmungsflüssigkeit benutzte Verf. eine Ringer'sche Lösung mit reichlichem Sauerstoffgehalt und einer bekannten Menge Glukose versehen. Titrimetrische Zuckerbestimmung nach Ivar Bang unter allen nur möglichen Kautelen. Die Resultate waren überraschend. Verf. kam zu folgenden Schlusssätzen: 1. Die Glomerulusmembran der Froschniere vermag das Uebertreten freier Glukose in den Harn zu verhindern. 2. Dieses Vermögen wird beherrscht durch den Einfluss, welchen die chemische Zusammensetzung der Durchströmungsflüssigkeit ausübt auf das Glomerulusepithel. Besteht diese Flüssigkeit aus NaCl 0,6 pCt., $CaCl_2$ 0,0075 pCt., KCl 0,01 pCt., und $NaHCO_3$ 0,02 pCt. und fügt man 0,1 pCt. Glukose hinzu, dann wird nur 0,03 pCt. Glukose zurückgehalten, 0,07 pCt. Glukose erscheint im Harn. Ca- und K-Ionen balanzieren: man kann ihre Menge ohne Einfluss auf das Retentionsvermögen ändern, wenn man das Verhältnis zwischen beiden konstant lässt. Erhöht man den $NaHCO_3$-Gehalt bis zu 0,285 pCt. (übereinstimmend mit dem bezüglichen Gehalt im Froschblut), dann ist die Niere imstande allen Zucker zurückzuhalten. 3. Diese Resultate sollten nicht nur die Aufmerksamkeit der Physiologen und Kliniker, sondern auch der Biologen auf sich ziehen. Aus physiologisch-klinischen Gesichtspunkten sind sie interessant, weil das Zuckerfreisein des Harnes bei normalen Individuen auf Permeabilitätserscheinungen zurückgebracht werden darf und die übrigens niemals einwandfrei konstatierte Bindung von Zucker zu einer kolloidalen Substanz („Sucre virtuel“ Lépines) überflüssig geworden ist. Aus allgemein-biologischen Gesichtspunkten sind diese Resultate auch untersucht, weil man hier mit einer neuen Form von Permeabilität zu tun hat, wobei unter physiologischen Bedingungen die Zellen, obwohl sie leicht durchdringlich sind für Salze, undurchdringlich werden für die ebenfalls kristalloide Glukose; eine äusserst zweckmässige, aber bisher niemals konstatierte Tatsache. 4. Auch über die allgemein gebräuchlichen therapeutischen Maassnahmen bei fortgeschrittenen Fällen von Diabetes mellitus und über den Mechanismus des Phloridzin-Diabetes werfen diese Untersuchungen mehr Licht. 5. Die Bedeutung des Tubulusepithels soll keinenfalls übersehen oder abgeleugnet werden. Die besonderen Gefässverhältnisse in der Froschniere gestatten aber nur sich ausschliesslich mit dem Studium des Verhaltens des Glomerulusepithels zu beschäftigen.

W. Schuurmans-Stekhoven.

Z. Tomaszewski-Lemberg: Ueber die **chemischen Erreger der Magendrüsen** II. Teil: **Ueber den Einfluss der Eiweissverdauungsprodukte und der Extraktivstoffe auf die sekretorische Tätigkeit des Magens.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Als Versuchstiere dienten Hunde mit Magen- und Duodenalfisteln, wobei die Isolierung des Magens vom Darm durch einen Gummiballon bewerkstelligt wurde. Resultate: Die Eiweissverdauungsprodukte, Extraktivstoffe und Salze regen die Sekretion nur vom Magen und nicht vom Darm aus an. Wasser in NaCl sind überhaupt indifferent. Die Sekretion des Magensaftes findet auch nach Entfernung des ausserhalb des Magens gelegenen Nervensystemes statt und auch bei vollkommener Degeneration der autonomen Nervenendigungen. Alsdann wird versucht, den im Liebig'schen Extrakte enthaltenden wirksamen Körper näher zu bestimmen, der nicht einheitlich ist, sondern als drei verschiedene wirksame Substanzen analysiert werden konnte. Hasebroek.

H. Boruttau: Ueber das Verhalten von **Ergänzungsnährstoffen.** II. Ueber spezifisch **antidiabetische Stoffe.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 420.) Zu Durchspülungsversuchen an Katzenherzen hat Verf. Haferextrakte und Hefepresssäfte als Speisungsflüssigkeit verwandt. Nach Verf. ist der Glykogenverbrauch des überlebenden Fleischfresserherzens ebenso wie der postmortale Glykogenschwund dieses Organs grösser als beim Pflanzenfresserherzen. Bei letzterem wird er durch den Hungerzustand erhöht. Der Glykogenverbrauch des überlebenden Fleischfresserherzens wird herabgesetzt durch Zusatz von Pankreasextrakten, sowie von Hefe- und von Haferextrakten zur Speiseflüssigkeit. Extrakte aus der Rindenschicht der Haferkörner setzen bei innerlicher Darreichung beim pankreasdiabetischen Hund wie beim diabetischen Menschen bei unveränderter Kost oder gleichgrosser Kohlenhydratzulage die Zuckerausscheidung beträchtlich herab. In der Rindenschicht der Haferkörner scheint ein spezifisch antiglukosurisch wirksamer Stoff enthalten zu sein.

J. Bang: **Mikrochemische Stickstoffbestimmung.** (Biochem. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 416.) Methodologisches zur Kritik dieser Methode.

P. Hári und von Halász: Ueber die **Resorption des rektal eingeführten Traubenzuckers.** (Bioch. Zschr. 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 337.) Versuche an Hunden, denen der Darm weit unterhalb der Ileozökalklappe doppelt unterbunden wurde, um eine Resorption von seiten des Dünndarms auszuschliessen. Es wurde gezeigt, dass Traubenzucker von der Dickdarmschleimhaut in solchen Mengen aufgenommen wird, dass Zucker unverbrannt im Darm erscheinen kann. Die Resorption des Zuckers von seiten der Dickdarmschleimhaut ist langsamer als die durch den Dünndarm.

Th. von Fellenberg: Bestimmungen der **Purinbasen in Nahrungsmitteln.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 323.) In ihrer Methodik gingen Verff. aus von der Kupfersulfat-Bisulfit-Methode von Krüger und Schittenhelm. In Tabellen werden die Puringehalte der wichtigsten Nahrungsmittel aufgeführt. Hohen Puringehalt haben alle inneren Organe. Danach folgen Fische, Geflügel, Muskelfleisch. Weniger Purin enthält Blut, nahezu purinfrei sind Sehnen, Knochen, Knochenmark, Fett, Milch, Eier. Die pflanzlichen Nahrungsmittel zeigen im Puringehalt eine ebenso grosse Mannigfaltigkeit wie die tierischen. Am reichsten an Purin sind die alkaloidhaltigen Nahrungsmittel. Danach



finden sich reichlich. Purine in den Salaten und im Spinat, ebenso in den Kohlarten. Rüben und Kartoffeln sind arm an Purinen, desgleichen die Leguminosen und die Zerealien. Weisses Mehl ist nahezu purinfrei. Bei der Kleie steigt der Gehalt auf das 7—10 fache, bei Weizenkernen auf das 16 fache des ganzen Weizens. Am geringsten ist der Puringehalt bei Oelsamen, Gewürzen und Früchten.

A. Sohrender: Ueber das Verhalten einiger **neutraler Saponinsubstanzen zu isolierten Körperzellen.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 363.) Körperzellen verschiedener Herkunft, wie Thymusleukozyten, Eiterzellen, Milzzellen, Leberzellen, Nierenzellen verankern Saponine, wie Saponin „La Roche", Saponin Sthamer, Saponalbin, Assamin und Senegin sehr fest. Die Verankerung erfolgt nicht wie bei den Agglutininen. Behandelt man die Zellen nach der sauren Auswaschung mit Alkali, so werden die Saponine wieder frei.

Robert Lewin.

A. Fleisch-Zürich: Experimentelle Untersuchungen über die **Kohlensäurewirkung auf die Blutgefässe.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Die Versuche wurden sämtlich angestellt an grossen Fröschen mit künstlicher Durchströmung der hinteren Extremität und Registrierung des Durchflussvolumens nach neuer Methodik durch interessante Bestimmung der Zuflussmenge nach dem „Ueberlaufprinzip". Resultate: Sauerstoffmangel verursacht eine Gefässverengerung. CO_2-Wirkung: in schwacher Konzentration Erweiterung, in stärkerer Verengerung und zwar durch Angriffe an einen peripheren Mechanismus. HCl wirkt wie CO_2. Die konstriktorische Wirkung wird als direkte Reizung der Gefässmuskeln betrachtet, eine lähmende bzw. narkotisierende Wirkung der CO_2 wird ausdrücklich abgelehnt. Die optimale Konzentration der CO_2 für den dilatatorischen Effekt beträgt 3 Volumprozent. Es liess sich ein Gefässreflex nachweisen, der von einem Strombahnabschnitt auf einen anderen übergeht.

E. von Knaffl-Lenz-Wien: Ueber die **kolloid-chemischen Vorgänge bei der Hämolyse.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) In nicht hämolytischer Konzentration bewirken die Narkotika eine Verkleinerung der Blutkörperchen durch Entquellung. Die Ursache einer Hämolyse (Zytolysa) durch Narkotika, Wärme und Hypertonie beruht einheitlich in einer protoplasmakolloiden Zustandsänderung (Quellung), deren Angriffspunkt nicht in die Membran, sondern ins Protoplasma zu verlegen ist. Die Annahme einer lipoiden Umhüllung der Zellen ist unberechtigt und nicht notwendig; es ist vielmehr wahrscheinlich, dass die Zellen von einer Eiweissmembran begrenzt sind.

R. Stigler-Wien: Der **Einfluss des Nebenhodens auf die Vitalität der Spermatozoen.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Systematische Untersuchungen und Prüfung der Spermatozoen je nach ihrer Provenienz aus Hoden und Nebenhoden auf Lebhaftigkeit, Wärmewiderstandsfähigkeit usw. Das Nebenhodensekret enthält wahrscheinlich spezifisch vital wirksame Stoffe.

R. Stigler-Wien: Zwei Modelle zur Demonstration des **Einflusses der Schwere auf die Blutverteilung.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Ein hämostatisches Modell zur Demonstration der Wirkung des Lagewechsels und des Wasserbades auf Blutverteilung und Blutdruck. Das Modell kann zugleich zu einem „Tauchermodell" umgestaltet werden.

C. Wachtel-Berlin: Ueber die **Anwendbarkeit des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik auf Vorgänge im tierischen Organismus.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Es ist bisher nicht gelungen, den zweiten Hauptsatz auf Vorgänge im lebenden Organismus so einwandfrei zu erweisen, wie es einer exakten physikalischen Betrachtungsweise entspricht. W. stellt sich die Aufgabe, zu zeigen, dass, wenn sämtliche Vorgänge im Organismus irreversibel sind, der zweite Hauptsatz uneingeschränkt für alles organische Geschehen wirkt. Die Bedeutung der Irreversibilität wird thermodynamisch und molekulardynamisch abgehandelt und die Einschränkungen erörtert. W. kommt an der Hand vorhandener klassischer Experimentalberechnungen zu dem Schluss, dass keiner derselben zum eindeutigen Beweis genügt. Die Irreversibilität muss so lange angenommen werden, wie es nicht gelingt, einen physiologischen Prozess in Wirklichkeit reversibel zu leiten. Mit dieser indirekten Beweisführung müssen wir uns vorläufig begnügen. Näheres im Original. Hasebroek.

R. Brinkmann: **Phloridzin-Glukosurie beim Frosch.** (Nederl. Tijdschr. v Geneesk., 1918, Bd. 2, S. 982.) (Sitzungsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Natur- und Heilkunde in Amsterdam, Dez. 1917.) Auf den durch Verf. und Hamburger entdeckten besonderen Permeabilitätsverhältnissen der Glomerulusmembran weiterbauend, studierte Verf. die Phloridzin-Glukosurie. Die Experimente des Verf. zeigen, dass die alte Auffassung, dass die Nierentubuli durch das Phloridzin elektiv zur Zuckerausscheidung gereizt werden, falsch ist. Es handelt sich bei der Phloridzin-Glukosurie lediglich um eine Abänderung des Permeabilitätsverhältnisses der Glomerulusmembran. Weiter fand Verf. eine unzweifelhafte Hyperglykämie, deren Erklärung aber noch fehlt. Zum Schluss hebt Verf. die Tatsache hervor, dass die roten Blutkörperchen, welche normalerweise im Blute nicht permeabel sind, für Glukose permeabel werden nach Defibrinierung des Blutes.

W. Schuurmans-Stekhoven.

P. Hári und A. Kriwuscha: Weitere Beiträge zum **Stoff- und Energieumsatz der Vögel.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 345.) Stoffwechsel und Energieumsatz der Enten stimmt mit dem der Gänse überein. Der respiratorische Quotient hungernder Enten ist etwas höher als der von Säugetieren und Gänsen, was aber teilweise durch Versuchsfehler bedingt ist. Der respiratorische Quotient von Enten, die mit viel Mais gefüttert werden, hat ähnlich hohe Werte wie der von Gänsen. An hungernden Gänsen und Enten ist das Eiweiss zu etwa 11 pCt. am Energieumsatz beteiligt. Bei Ueberschuss an zugeführter chemischer Energie steigt proportional der Energieumsatz.

Robert Lewin.

J. S. Szymanski-Wien: Versuche über die **Fähigkeit der Hunde zur Bildung von optischen Assoziationen.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) An der Hand von 144 neuen Versuchen Bestätigung seiner früheren Vermutung, dass Hunde kaum fähig sind, feinere optische Rezeptionen zum Bilden von Assoziationen zu verwerten. Hinweis auf die Schwierigkeit der Deutung derartiger Versuche, da der Hund sich durch fein abgestufte Geruchsreize sicher zu orientieren vermag, was leicht übersehen wird.

J. S. Szymanski-Wien: **Die Verteilung der Ruhe- und Aktivitätsperioden bei weissen Ratten und Tanzmäusen.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Aus den Ergebnissen sei mitgeteilt, dass die Ratten sowohl als die Mäuse mit einer vorwiegend nächtlichen Aktivitätstendenz begabt sind, dass Hunger hieran wenig ändert, Dunkelheit sie erhöht. In einem Nachtrag werden auch Kanarienvögel in ähnlicher Weise untersucht.

J. S. Szymanski-Wien: Versuche über den **Lernvorgang bei den weissen Ratten während der Ruhe bzw. Aktivitätsperioden.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Fortsetzung und Ergänzung früherer Versuche über die Verteilung der Ruhe- und Aktivitätsperioden. Resultat: Die Ausführung einer lebenswichtigen Handlung erhöht nicht nur eine bereits vorhandene Erregung bei den Aktivitätstieren, sondern lässt selbst die geringe Erregung bzw. Trägheit der Ruhetiere in das Gegenteil umschlagen.

J. S. Szymanski-Wien: Ueber **Umdrehreflexe bei den Käfern.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd 171.) Eine Untersuchung des Mechanismus, der es einem Tier ermöglicht, aus der Rückenlage in Bauchlage zurückzukehren. Diese Handlung ist vielseitig determiniert und hat nichts mit einem rationellen Handeln zu tun. Es bestehen Beziehungen zwischen diesem Reflex und der tierischen Hypnose, drgl. des Sich-Totstellens: letzteres ist ein aktiver Verteidigungsreflex.

H. Moral-Rostock: Ueber die **Wirkung von Narkoticis auf den Froschnerven** unter dem Einfluss von **Temperaturveränderungen.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Die Versuche wurden alle am Ischiadikus-Muskelpräparat des Frosches angestellt, dessen Reizbarkeit unter Einfluss von Novokain, Kokain, Alkohol, Chloralhydrat, Monazetin, ferner Kaliumchlorid am Kymographion auf Leitungsunterbrechung im Nerven geprüft wurde. Eine ausführliche Epikrise wird an der Hand der Kurven im einzelnen gegeben. Hasebroek.

E. Gonnermann: Beiträge zur Kenntnis der **Biochemie der Kieselsäure und Tonerde.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 401.) Die Analyse eines Darmsteines bei einer Frau ergab die Anwesenheit voe Tonerde. Durch seine weiteren Untersuchungen konnte Verf. nachweisen, dass neben der Kieselsäure auch die Tonerde konstant in den Organen vorkommt, von Spuren bis zu 3,8 pCt. der Trockensubstanz. Der Aluminiumgehalt der Organe stammt zum Teil aus den Nahrungsmitteln, wie Mehl, Kleie, Brot, auch aus Arzneien, wie aus dem Mallebrein. Auffallend war das Auftreten von Kieselsäure und Tonerde in den Organen der Katze und des Hundes.

C. Neuberg: Ueberführung der **Fruktosediphosphorsäure in Fruktosemonophosphorsäure.** (Bioch. Zschr., 1918, Bd. 88, H. 5 u. 6, S. 432.) Durch Abtrennung eines Phosphorsäurerestes aus der Fruktosediphosphorsäure wird auch der biologische Charakter der Verbindung geändert. Das Monophosphat wird im Gegensatz zum Diphosphat von lebender Hefe vergoren. Robert Lewin.

J. S. Szymanski-Wien: Einige Bemerkungen über die **biologische Bedeutung akustischer Reize.** (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Diese Reizwirkungen bestehen in einer plötzlich auftretenden Bereitschaftsstellung und der Anspannung der Aufmerksamkeit. Vergleichung der akustischen mit optischen und osmotischen Reizen, die wesentlich inhaltsreicher sind.

J. S. Szymanski-Wien: Versuche über die Wirkung der Faktoren, die als **Antrieb zum Erlernen einer Handlung** dienen können. (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) In Frage kommen nach diesen Versuchen im wesentlichen: Hunger, Schmerz, Erschwerung der Bewegungsfreiheit, Muttertrieb, sozialer Trieb. Eine fest erlernte Handlung wird nicht mehr richtig ausgeführt, wenn der Antrieb, durch den sie erlernt war, fortfällt.

R. Stigler-Wien: Ein **Projektions-Tachistoskop** („Metakontrastapparat"). (Pflüg. Arch., 1918, Bd. 171.) Zur schulmässigen Demonstration des zeitlichen Verlaufes optischer Erregungsvorgänge durch Projektion bestimmter Lichtbilder während variabler Dauer vor einer grossen Anzahl von Beobachtern. Der Apparat ist speziell zur Demonstration des „Metakontrastes" (Ausdruck der Hemmung der das Netzhautbild überdauernden Erregung infolge Belichtung der Nachbarschaft) geeignet. Hasebroek.

Therapie.

Leitner-Laibach: Beiträge zur **Therapie der Morbus Addisonii.** (W.m.W., 1918, Nr. 36.) Patient stand zuerst bei diätetischer Behandlung und Darreichung von Pepsin-Salzsäure in Beobachtung; während

dieser Zeit blieben die allgemeinen Erscheinungen, besonders die Adynamie unverändert, die braune Pigmentation des Gesichtes nahm zu. Nach Darreichung von frischer Nebennierensubstanz (frische Nebennieren von Kälbern und Schweinen, leicht gebacken in wenig Fett) war der therapeutische Erfolg überraschend und über alle Hoffnungen günstig. Auf Adrenalininjektion von 1 ccm subkutan, zwei Monate nach der Behandlung, reagierte Patient mit einer starken Glykosurie. Reckzeh.

Kirchner: Anwendung von **Ortizon in der Ohrenheilkunde.** (M.m.W., 1918, Nr. 31.) Anwendung in Pulverform bei chronischer Mittelohrentzündung. Spülungen werden unnötig. Empfehlung aufgelöster Ortizonkugeln als Mundwasser.

Krukenberg: Behandlung der **Hämorrhoiden mit Suprarenininjektionen.** (M.m.W., 1918, Nr. 31.) Einzeldose ½—1 ccm der Lösung 1 : 1000. Injektion direkt in die Knoten. Längere Zeit dauernde Behandlung, die zu allmählicher Schrumpfung der Hämorrhoiden führt.

Klingmüller-Kiel: Wirkung von **Terpentineinspritzungen auf Eiterungen und Entzündungen.** (M.m.W., 1918, Nr. 33.) In Frage kommt erstens eine rein chemische Wirkung, die gegen die Giftstoffe der pathogenen Pilze gerichtet ist. Zweitens eine durch das Terpentin hervorgerufene Abwehr derjenigen Stoffe vom Krankheitsherd, die die spez. Gewebsveränderungen veranlassen. Die Aehnlichkeit der Wirkung des Terpentins mit der Wirkung von Vakzinen lässt auch an eine Opsoninwirkung denken. Schliesslich kommt als besonders wirksamer Faktor die entzündungerregende Wirkung des Terpentins zur Geltung, infolge deren eine Ansammlung von Antistoffen in der Nähe des primären Entzündungsherdes angespeichert wird. Geppert.

v. Szily-Kassa: Ueber **Milchtherapie.** (W.m.W., 1918, Nr. 39.) Das ohne Berücksichtigung der erforschten biologischen Grundlagen der Giftwirkungen durchgeführte, ausschliessliche, vielfach kritiklose Experimentieren mit Milch scheint auf allen klinischen Gebieten trotz mancher unstreitbarer äusserer Erfolge weniger erwünscht und einer exakten Beurteilung der Erscheinungen, einer Vertiefung der Erkenntnis auf dem Gebiete der experimentellen Therapie in der Zukunft nicht förderlich zu sein. Reckzeh.

M. Reischer: Erfahrungen mit **„Theacylon"**-Merck. (Ther. d. Gegenw., Okt. 1918.) Die Versuche wurden an mehr als 70 Fällen an der II. medizinischen Klinik in Wien (Hofrat v. Ortner) angestellt. Vorzugsweise handelte es sich um Herz- und Gefässerkrankungen. Tagesdosis 2—3 g. Die Wirkung auf die Diurese ging meist mit dem Aussetzen des Mittels wieder zurück, bisweilen erfolgte erst die prompte Wirkung durch Kombination mit Digitalis. Besonders auffallend war die prompte blutdrucksenkende Wirkung des Mittels. Eine gute Wirkung wurde bei den durch Arteriosklerose und Lues bedingten Gefässerkrankungen erzielt. Das Mittel wird meist gut vertragen, gelegentlich kommen Nebenerscheinungen zur Beobachtung. (Intoleranz seitens des Magens und Darmes, Nasenbluten, vereinzelte hämorrhagische Erscheinungen, Erythem, Albuminurie.)

v. Roznowski-Berlin: **Siemens-Aureollampe.** (Ther. d. Gegenw. Okt. 1918.) Die Aureollampe ist eine Kohlen-Flammenbogenlampe mit intensiv weissem Licht und stellt eine Lichtquelle von weit sonnenähnlicherem Charakter dar als die bisher mit „künstliche Höhensonne" bezeichnete Kromayer-Quarzlampe. Die Aureollampe wurde in 125 Fällen angewandt, und zwar bei 90 Tuberkulosen und 35 nicht tuberkulös Kranken. Bei Lungentuberkulosen bedeutet die Bestrahlung nach Ansicht des Verfs. eine willkommene und wirksame Unterstützung der bisherigen Behandlungsmethoden. R. Fabian.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Dietrich: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza** im Felde. (M.m.W., 1918, Nr. 34.) Im Gegensatz zu zahlreichen anderweitigen Beobachtungen konnte Verf. die „spanische Grippe" bakteriologisch einwandsfrei als Influenza identifizieren. Die auffälligsten anatomischen Veränderungen zeigen sich in den Respirationsorganen. Vom Kehlkopf bis zur Bifurkation zeigt die Trachea einen sehr schweren Entzündungszustand. Die entzündete Schleimhaut ist mit einem schuppigbröckeligen Belag überzogen (verschorfende Entzündung), Lungen zeigen Emphysem, Bronchiolitis und Oedem und hämorrhagische Durchtränkung. Bis in feinere Bronchiolen hinein findet man Influenzabazillen, dann weiter zu den Alveolen überwiegen Diplo- und Streptokokken. Starke Schwellung der bronchialen Lymphdrüsen. Zusammen mit eiteriger Einschmelzung an der Peripherie kommt nicht selten eiterige Pleuritis vor, von der aus auch das Perikard infiziert werden kann. Veränderungen an anderen Organen kommen seltener vor. Geppert.

Parasitenkunde und Serologie.

Friedberger und Joachimoglu: Nachweis von **Fleckfieberantigen** im Organismus eines Fleckfieberkranken mittels der **Thermopräzipitinreaktion.** (M.m.W., 1918, Nr. 30.) Der Nachweis des Fleckfieberantigens gelang im Liquor cerebrospinalis eines Fleckfieberkranken. Versuchsanordnung cf. Original.

K. Zieler: Zur Frage der **Zuverlässigkeit der Wassermann'schen Reaktion.** (M.m.W., 1918, Nr. 33 u. 34.) Die Vorwürfe gegen die Zuverlässigkeit der Wa. R. sind nur zum Teil begründet. Die genaue Einhaltung der Vorschriften Wassermann's sind notwendig, vor allem ist erforderlich, dass der Gehalt des frischen Meerschweinchenserums an Komplement stets der gleiche ist auch gegenüber verschiedenen Antigenextrakten. Auswertung der im Versuch verwendeten Reagentien und zwar des Komplements sowohl mit dem hämolytischen Ambozeptor sowie mit Extrakt und Serum. Die Methode von Kaup, die mit steigenden Mengen von Komplement arbeitet, wird empfohlen. Eine Verbesserung des Orignalwassermann ist notwendig. Grössere Verschärfung der Methode bedingt aber einen geringeren Grad der Zuverlässigkeit.

Friedberger und Joachimoglu: Ueber einen **Nährboden zur Züchtung des Bacillus typhi exanthematici** (Bacillus Proteus X Weil-Felix). (M.m.W., 1918, Nr. 30.) Das Besondere des Nährbodens besteht in der Verwendung von Kaliumtellurit, das in einer Menge von 1—2 ccm einer 1 proz. Lösung zu 100 ccm Plazentafleischwasseragar zugesetzt wird. Die Tellurkonzentration beträgt 1 : 20 000 bis 1 : 10 000. Durch Reduktion des Kaliumtellurit erscheinen die Proteuskolonien schwarz. Das Wachstum einer Reihe anderer Bakterien soll unterdrückt werden. Geppert.

G. Ricker-Magdeburg und A. Harzer: Beitrag zur Kenntnis der **ödem- und gangränerzeugenden Wirkung anaerober Bazillen** bei den Versuchstieren und bei den Menschen. (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 3.) In ihrem ersten Teil bringt die Abhandlung den Nachweis, dass sowohl der Fraenkel'sche unbewegliche, im allgemeinen nicht sporenbildende Bazillus, als der bewegliche, sporenbildende Oedembazillus sowohl bei Versuchstieren als beim Menschen progressive Gangrän der Muskulatur zusammen mit progressivem Oedem des Unterhautfettes erzeugt. Diese Kombination ist nicht konstant; die Verff. zeigen, dass auch eine reine progressive Muskelgangrän und, extrem selten, ein reines progressives Oedem vorkommt, jene durch den Fraenkelschen Bazillus, dieses durch den Oedembazillus verursacht. — Beide Bazillen können auch gemeinsam den kombinierten Prozess des progressiven Oedems und der progressiven Gangrän von einer Wunde aus in Gang bringen. Wenn aus diesem gemeinsamen Vorkommen und Wirken im selben Körper und aus anderen Beobachtungen auf eine Umwandlungsfähigkeit der beiden Bazillen ineinander geschlossen worden ist, so lehnen die Verff. eine solche ab; bei dieser Kritik der Beweisführung Conradi's und Bieling's wird nachdrücklich auf die Notwendigkeit einer scharfen Trennung zwischen Wundinfektion durch die Gasbazillen einerseits und von der Wunde ausgehender progressiver Oedem- und Gangränerzeugung andererseits hingewiesen. Wenn nun Oedem und Gangrän die Wirkung der Bazillen auf das Gewebe sind, so erhebt sich die Frage, in welchem Verhältnis diese beiden Prozesse zueinander stehen. Auf Grund älterer experimenteller Arbeiten zeigen die Verff., dass dem Oedem eine — „prästatische" — Verlangsamung des Blutstromes in erweiterter Bahn, der Gangrän Stase zugrunde liegt. Im zweiten, der Disposition zur Wirkung der Gasbazillen gewidmeten Teil wird zunächst dargetan, dass selbst grosse Mengen virulenter Bazillen, in eine grosse Muskelwunde gebracht, nur ein minimales, rasch vorübergehendes Oedem erzeugen; wurde die Umgebung der Wunde oder der ganze verwundete Muskel gequetscht, so fiel das Oedem stärker aus, Gangrän und Tod der Tiere traten aber auch dann nicht ein. Eine vor oder nach der Infektion vorgenommene ödemerzeugende Ligatur des Gliedes erlaubte einer sonst unwirksamen Menge von Bazillen ein beträchtliches progressives Oedem hervorzubringen; die Ligatur musste aber statt zwei vier Stunden liegen, um ausserdem bazilläre Gangrän und den Tod der Versuchstiere durch eine bei den Kontrolltieren unwirksame Menge virulenter Bazillen entstehen zu lassen. Aus diesen Beobachtungen schliessen die Verff., dass in der Umgebung einer mit Gasbazillen infizierten Wunde des Menschen eine disponierende Kreislaufstörung vorhanden sein muss, um den Bazillen die Entfaltung ihrer vollen pathologischen Kraft zu ermöglichen; diese disponierende Kreislaufstörung hat denselben Ckarakter wie die dem progressiven Oedem und der schliesslichen Stase zugrundeliegende, doch ist sie geringer an Stärke. Versuche mit Allgemeinbeeinflussung der Tiere (durch Blutentziehung, Chloralhydratvergiftung, Nahrungsentziehung) bestätigen diesen Schluss. Indem somit die Verff. das Wesen sowohl der Disposition zur Wirkung der Bazillen, als dieser Wirkung selbst in einer Kreislaufstörung bestimmter Art erblickten, betonen sie die Rolle der jener übergeordneten Gefässnerven, an denen die chemischen, von den Bazillen ausgehenden Reize angreifen; in der gleichen Weise leiten sie die Allgemeinsymptome der Gasbazillenkrankheit vom zentralen Nervensystem ab. (Autoreferat Ricker.)

V. Angerer-München: **Desinfektionsmittel Parol.** (M.m.W., 1918, Nr. 29.) Parol ist chemisch Parachlormetakresol. Es besitzt eine ziemlich stark wirkende Desinfektionskraft und ist dem Karbol in dieser Beziehung überlegen. Sitzen die abzutötenden Bazillen in der Tiefe eines Materials (Seidenfäden), so reicht eine 1—2 proz. Lösung nicht mehr aus. In höheren Konzentrationen ergibt sich gute Desinfektionswirkung. Für die praktische Anwendung kommt eine Konzentration von 0,6 pCt. in Frage. Geppert.

Innere Medizin.

Korner: Bemerkungen zur **Herzneurose im Felde.** (W.m.W., 1918, Nr. 35.) Reihen von herzgesunden und -kranken Soldaten haben gezeigt, dass die Herzfunktionsprüfung nur sehr spärliche diagnostische Anhaltspunkte bietet. Als gut verwendbare, begründete Regel kann gelten, dass beim Gesunden in horizontaler Lage nach vorausgegangener Ruhe der Puls 130 nicht überschreitet; ferner, dass der Puls durch

zehn Kniebeugen beim Gesunden nicht um mehr als 60 Schläge gesteigert wird. Eine Ergänzung der üblichen Herzfunktionsprüfung kann die Blutdruckmessung nach Bewegung bieten. Reckzeh.

L. Roemheld: **„Pneumatose des Magens" und „gastro-kardialer Symptomenkomplex".** (Ther. d. Gegenw., Okt. 1918.) Man versteht unter diesen Zuständen eine abnorme Luftansammlung unterhalb der linken Zwerchfellhälfte. Klinisch ist der Einfluss dieser Luftansammlung auf das Herz von der grössten Wichtigkeit. Es kommt zu einer Querlagerung und vorgetäuschten Vergrösserung des Herzens, zu einer Vorwölbung der Aorta ascendens nach rechts, zu gelegentlichen Blutdrucksteigerungen, zu Geräuschen an der Spitze, klappenden zweiten Basistönen, so dass völlig das Bild einer Aortensklerose nachgeahmt werden kann. Alle diese Symptome können sofort verschwinden, wenn die Gasansammlung beseitigt wird durch Aufstossen, durch Einführen der Magensonde oder durch ergiebige Darmentleerung. Falsch ist eine Behandlung mit Digitalis und anderen Herzmitteln. R. Fabian.

v. Wilucki: Ein Fall von **Kaskadenmagen, bedingt durch extraventrikulären Tumor.** (M.m.W., 1918, Nr. 31.) Kurze Kasuistik. Geppert.

P. Morawitz-Greifswald: **Operation oder exspektative Behandlung des Lungenechinokokkus.** (Ther. d. Gegenw., Okt. 1918.) In den letzten 7 Jahren wurden an der Greifswalder Universitätsklinik 9 Fälle von L. beobachtet. Hiervon 3 Fälle operiert, sechs nicht operiert. Von den operierten Fällen sind 2 gestorben, von den nichtoperierten sind 5 mit Sicherheit dauernd gesund geworden. Bei der abwartenden Behandlung ist die Gefahr der Blutung und der Vereiterung (im Gegensatz zum Leberechinokokkus) gering. Verf. empfiehlt, die Operation nur auf solche Fälle von L. zu beschränken, die gross sind und einen ausgesprochenen peripheren Sitz haben. R. Fabian.

M. Mandelbaum: **Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza.** (M.m.W., 1918, Nr. 30.) In keinem Falle wurden Iufluenzabazillen mikroskopisch noch kulturell nachgewiesen; trotzdem bezeichnet Verf. nach dem typisch-klinischen Bilde die Erkrankung als Influenza, deren Erreger zurzeit unbekannt ist. Er ist äusserst kontagiös. Die Infektion wird zum grössten Teil vom Menschen leicht überwunden. Der Erreger setzt eine Disposition zur Sekundärinfektion durch Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken u. a.

Oberndorfer: Ueber die **pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918.** (M.m.W., 1918, Nr. 30.) Hauptalter der letal verlaufenden Fälle 17—25 Jahre. Anatomische Veränderungen fast ausschliesslich am Respirationstraktus: Bronchopneumonische Herde in eigenartiger Infarktform. Vielfache Hämorrhagien im Lungengewebe, als deren Ursache niemals Thrombosen gefunden wurden. Dann exsudativpneumonische Prozesse. Hier bald kruppöse Formen, bald katarrhalische, desquamative Entzündungen. Zu beiden Formen tritt als Komplikation die Eiterung. Häufige Pleurabeteiligung. Beschreibung der Veränderung an der Trachea und dem lymphatischen Rachenreis. Gegenüber den Veränderungen am Respirationstraktus treten die der anderen Organe wesentlich zurück.

W. Brasch-München-Schwabing: Ueber die **influenzaartige Epidemie im Jahre 1918.** (M.m.W., 1918, Nr. 30.) Genaue Schilderung der Erfahrungen an einem grossen Material. Keine Influenza, wenn auch mitunter der Pfeiffer'sche Bazillus gefunden wurde. Auch die verschiedenartigen Formen der früheren Influenzaerkrankungen (intestinale und nervöse) traten nicht auf, sondern nur vorwiegend. Befallensein des Respirationstraktus. Alle Abstufungen von Pharyngitis, Tracheitis, Bronchitis, Bronchiolitis und Pneumonie. Letztere sehr bösartig verlaufend mit schnell einsetzender Herzschwäche. Den ganzen Erscheinungen nach unter dem Bilde der Sepsis verlaufend. Hohe Mortalität. Neigung zu Rezidiven. Therapie? Geppert.

J. Lankhout-s'Gravenhage: **Hirnerscheinungen bei Influenza.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 14, S. 1187.) Kasuistische Mitteilung. W. Schuurmans-Stekhoven.

Sperling-Berlin: Der **dicke Bauch** als Krankheit vor, in und nach dem Kriege. (Ther. d. Gegenw., Okt. 1918.) Der dicke Bauch kann bedingt sein durch eine Fettenwicklung in der äusseren Haut oder im Bauchinnern. Letztere Form ist gefährlicher. Zu der Fettentwicklung im Bauch gehört auch ein mit Fett aussen und innen überwuchertes Herz. Dieses ist hierdurch schon an und für sich schwach und widerstandsunfähig geworden und muss noch besonders grosse Kraftleistungen verrichten, weil durch die Fettentwicklung sehr viele Blutgefässe und Kapillaren im Körper zusammengedrückt und verengt und dadurch grosse Widerstände im Körper geschaffen werden. Vor dem Kriege traten bei den Dickbäuchen keine schweren Krankheitserscheinungen ein, weil dem Herzen keine besonderen Anstrengungen zugemutet wurden. Im Kriege kamen nun die Anstrengungen des Kriegsdienstes und die Beschränkung in der Ernährung. Viele Dicke wurden von schwerem Kriegsdienst befreit und konnten sich allmählich im Arbeitsdienst an schwere Arbeit gewöhnen. Da die Ernährung erst allmählich knapper wurde, so wurde die Gefahr einer mangelhaften Ernährung des Herzens überwunden. Für diese Dicke bildet der Krieg eine heilsame Kur. Schlechter erging es den Dicken, die sofort in schweren Kriegsdienst hineinkamen. Hier versagte häufig das Herz infolge Erweiterung des Herzens. Eine Herzschwäche stellte sich auch im Verlaufe einer Erkrankung der Lungen, Bronchien usw. ein, oder einer Infektionskrankheit. Bei diesen Fällen war eine schonendere Verwendung am Platze, falls eine Wiedereinstellung erfolgte. Nach dem Kriege wird mit einer Angst von Zusammenbrüchen noch zu rechnen sein. Diejenigen Dicken, die den Krieg überstanden haben, sind im allgemeinen wohl auch als heilbar zu bezeichnen, wenn auch die völlige Wiederherstellung der Gesundheit noch einige Zeit in Anspruch nehmen dürfte. Um dem Kernfett im Inneren des Bauches zu Leibe zu gehen, empfiehlt Verf. eine zweckmässige palpatorische Bauchmassage. Zur Beseitigung der Herzstörungen ist vor allen Dingen eine Einwirkung auf die Verdauungsorgane am Platze. Die Zirkulationsstörungen im Bauche haben in den letzten Jahren die wissenschaftliche Bestätigung erfahren durch die „plethysmographische Arbeitskurve" von Prof. E. Weber. R. Fabian.

Wolf-Cetinje: Beiträge zur **Stomatologie im Felde.** (W.m.W., 1918, Nr. 39.) Abgesehen von Fällen einfacher Gingivitiden, die Resultate schlechter oder ungenügender Zahnpflege waren, wurden auch viele schwere und schwerste Formen von Stomatitis ulcerosa beobachtet, die teils vereinzelt, manchmal aber auch bei einzelnen Abteilungen in solcher Zahl auftrat, dass man von einer Epidemie sprechen konnte. Die mikroskopische Untersuchung zeigte nur das Plaut-Vincent'sche Gemisch, ein Befund, der bei allen Stomatitiden vorzukommen pflegt. Einfache Spülungen, Waschungen und Ausspritzungen der Interdentalräume mit Hyperollösungen, sowie Tuschierung der Ulzera mit Argentum nitricum in 10—50 proz. Lösungen erzielten rasche Besserungen.

Wolf-Danilovgrad: Kriegsbeiträge zur Lehre der **Asthenie.** (W.m.W., 1918, Nr. 39.) Die Stigmata der Asthenie sind in jedem Falle angeboren, die Manifestation der Symptome kann sich aber in weiten Grenzen bewegen: a) sie kann von Geburt an manifest sein als eine hereditäre Eigenschaft mit der Möglichkeit der Rückbildung im Alter über 30 Jahre (Juden, Neuropathen); b) sie kann latent bleiben, wenn nicht besondere Verhältnisse störend wirken, obzwar die Unvollkommenheit des Bindegewebes mit der Zeit immer deutlicher wird (die Skoliose der oberen Rückgratwirbel, Einengung der oberen Thoraxapertur, die verschiedenen Verbiegungen des Sternums usw.); c) Kriegsasthenie, die bei anatomisch dazu disponierten Menschen unter dem Einflusse der ungewöhnlichen physischen und psychischen Traumen zur Entwicklung kommt.

Neustadtl-Cetinje: Ueber **Kolibazillosen.** (W.m.W., 1918, Nr. 35.) Wenn wir an dem Begriffe der sekundären Koli- und Parakolibakteriämie festhalten, so müssen wir ihnen wohl dieselbe nosologische Bedeutung zuerkennen wie den konkomittierenden Paratyphusbazillosen, die im Verlaufe anderer Krankheiten (Tuberkulose, Fleckfieber, Maltafieber usw.) auftreten, deren Einfluss auf die Klinik dieser Prozesse aber noch dunkel ist; wahrscheinlich besteht ein solcher gar nicht. Aber ebensowenig wie dieser Umstand gegen die pathogenen Eigenschaften des Paratyphusbazillus im allgemeinen sprechen kann, ebensowenig dürfen wir aus dem Vorkommen von akzessorischen Kolibazillosen schliessen, dass diesen im allgemeinen eine indifferente Rolle in der Pathogenese beschieden sei. Eine gewisse Uebereinstimmung der immunisatorischen Eigenschaften mit den kulturellen ist unverkennbar, wenn auch nicht vorläufig durchwegs festzustellen. Reckzeh.

P. Musehold: Zur **Typhusschutzimpfung** des deutschen Feldheeres. (D. militärztl. Zschr., 1918, H. 19 u. 20.) Aus den vom Verf. angegebenen Ausführungen geht hervor, dass das im deutschen Feldheere über die Typhusschutzimpfung bisher gesammelte Material, mit dessen Durchschnittswerten im wesentlichen das in der bezeichneten Armeeabteilung gewonnene übereinstimmt, das bereits vorhandene allgemeine Vertrauen zu dem hohen Nutzen der im deutschen Feldheere rechtzeitig durchgeführten Typhusschutzimpfung nur noch zu bestärken vermag. Schnütgen.

Stuber: **Chemotherapie der Typhusbazillenträger.** (M.m.W., 1918, Nr. 29.) Es wurden Versuche gemacht mit Zystinquecksilber, Zystinquecksilberchlorid, Zysteinsäurequecksilber und kombinierter Behandlung. Unterschiede zeigten sich in verschiedenartigen toxischen Erscheinungen. Am zweckmässigsten erwies sich das Zystinquecksilberchlorid. Von 58 Fällen wurden 58 dauernd bazillenfrei. Das Prinzip beruht, wie Verf. in einer früheren Mitteilung auseinandersetzt, auf der Ausscheidung von Hg in der Leber. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Boehncke u. Elkeles: **Ruhrschutzimpfungen mit Dysbakta.** (M.m.W., 1918, Nr. 29.) Dysbakta ist „ein polyvalenter bazillär-toxischantitoxischer Ruhrimpfstoff". Erfahrungen an 100000 Personen ergaben keinen Fall einer dauernden Schädigung. Schutz gegen Ruhr bildet die Impfung nicht; die Krankheit verläuft hingegen zumeist leicht, so dass Todesfälle zu den Seltenheiten gehören. Impfintervalle 5—7 Tage. Frühzeitige Impfung verläuft milder.

Bilke: Ueber **abnorm lange Inkubation bei Malaria.** (M.m.W., 1918, Nr. 29.) Es werden drei Fälle beschrieben von anscheinend sehr stark verlängerter Inkubation. Verf. hält es jedoch für wahrscheinlich, dass es sich in den Fällen um Rezidive handelte nach einer „klinisch nicht, oder nur andeutungsweise hervorgetretenen Primärerkrankung". Heimatinfektion kam bei den beobachteten Fällen nicht in Frage.

E. Becher-Giessen: Eine **Kombination der Resultate beim Wasserausscheidungs- und Konzentrationsversuch** zur Beurteilung der Nierenfunktion. (M.m.W., 1918, Nr. 30.) Konzentrationsprüfung und Wasserausscheidungsversuch geben nach Ansicht des Verf. getrennt angestellt kein Bild der Nierenfunktion. Verf. kombiniert beide Verfahren in einem Versuch und gelangt auf diese Weise zu einer Funktionszahl, die einen Schluss auf die Nierenfunktion gestatten soll.



W. Stepp-Giessen: **Cholesteringehalt des Blutserums bei Krankheiten.** (M.m.W., 1918, Nr. 29.) Beim Diabetes geht die Cholesterinvermehrung nicht parallel mit der Steigerung des Blutzuckers, auch bestehen keine Beziehungen zur Azidose. Vollkommener Gallengangsverschluss braucht nicht zu einer Anreicherung des Cholesterins im Blut zu führen, man findet sogar bei diesen Fällen oft niedrige Cholesterinwerte. Die Ursache hierfür ist jedenfalls in der geringeren Cholesterinresorption von Fetten bei Gallenabschluss zu suchen; möglich ist auch in solchen Fällen eine Cholesterinausscheidung durch den Darm. In einem Falle von Nephrose mit Lipämie fanden sich sehr hohe Cholesterinwerte des Blutserums, während bei anderen Nierenaffektionen sich die Cholesterinvermehrung in bescheidenen Grenzen hielt.

G. Katsch: **Purpura mit und ohne Thrombopenie.** (M.m.W., 1918, Nr. 33.) In der sehr kritischen Darstellung wird an der Hand von 4 recht gründlichen Beobachtungen die Frage der Purpuraformen bzw. des Morbus Maculosus Werlhofii, deren schematische Trennungen sich bisher auf einige mehr oder weniger wichtige klinische Symptome stützte, einer Revision unterzogen. Die von der französischen Schule und von E. Frank beschriebene Thrombopenie gibt uns anscheinend die Möglichkeit, eine Trennung nach ätiologischen Gesichtspunkten vorzunehmen. In der recht sorgfältigen Arbeit wird nun im einzelnen dargelegt, wie auch bei Berücksichtigung der Blutplättchenfrage wir zwar einem Trennungsbedürfnis der verschiedenen Arten des Morbus Werlhofii näher kommen, dass aber dieses Trennen zunächst wiederum ein symptomatisches ist.

W. H. Jansen: **Blutbefunde bei Oedemkranken.** (M.m.W., 1918, Nr. 34.) Es wurde eine sehr niedrige Eiweisskonzentration des Blutserums bei Oedemkranken festgestellt. Diese Verringerung der Eiweisskonzentration beruht nicht auf einer Hydrämie, sondern auf einer Hypalbuminose des Blutes. Ausser der Hypalbuminose findet man eine Verringerung der Blutzellen, als Ausdruck der Eiweissverarmung des Gesamtorganismus. Relative Lymphozytose ist für die Oedemkrankheit nicht charakteristisch. Bezgl. der Mineralsalze findet sich eine deutliche Erniedrigung des Kalkspiegels, mit dem eine Verminderung des Lipoidgehaltes Hand in Hand geht. Geppert.

H. Citron-Berlin: **Simulation von Tuberkulose und Diabetes.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 17 u. 18) Versuch zur Vortäuschung von Tuberkelbazillen im Auswurf oder von Zucker im Harn. Mitteilung von 2 hierher gehörigen Fällen. Im 2. Falle hatte der Simulant Honig in die Harnröhre eingestrichen.

Ueber **künstliche Atmung mit und ohne Zufuhr hochprozentigen Sauerstoffes.** Vorläufiger Bericht, zusammengestellt im Sanitäts-Departement des Kriegsministeriums. (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 17 u. 18.) Zur Klärung, ob die bestehenden Vorschriften einer Verbesserung bedürften, wurden eine Reihe von Untersuchungen über folgende Fragen durchgeführt: 1. Physiologische Beurteilung verschiedener Arten der künstlichen Handatmung; 2. Verhinderung des Zurücksinkens der Zunge bei Bewusstlosen; 3. künstliche Handatmung in Verbindung mit Zufuhr von hochprozentigem Sauerstoff; 4. Wirkung langdauernder Einatmung hochprozentigen Sauerstoffes; 5. Sauerstoffzufuhr bei Kohlenoxydvergiftung; 6. Beurteilung von Geräten, die die künstliche Handatmung ersetzen sollen. Es wird nur ein vorläufiger Bericht erstattet; die ausführliche Veröffentlichung der gewonnenen Ergebnisse erscheint als Heft der „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens.

Schnütgen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

J. A. Sicard und H. Roger: **Paralyse, Nervensyphilis und Liquor cerebrospinalis.** (La presse méd., Sept. 1918, Nr. 50.) Im Anfangsstadium sind die psychischen Zeichen oft vor den Pupillenstörungen vorhanden. Bei strittigen Anfangsfällen ist die W. R. im Lumbalpunktat diagnostisch entscheidend: negative W. R. schliesst Paralyse aus. Die W. R. ist wichtiger als die Eiweissprüfungen und Lymphozytenzählungen; sie wird auch immer von nachweisbaren, wenn auch oft leichtesten klinischen nervösen Störungen begleitet sein. Durch zielbewusst ausgeführte moderne antiluetische Behandlung lässt sich auch Tabes günstig beeinflussen. Für die Paralyse gilt dies nicht. Auch bleibt die Liquor-W. R. hier stets ungebessert durch die Behandlung. Bei Lues II kann die Lumbalpunktion durch Anstecken eines Meningealgefässes zu Spirochätenaussaaten führen. Bei Lues III ist dies nicht zu befürchten, da das Blut seine Virulenz verloren hat. Die Punktion ist daher bei geringstem klinischen Verdacht auf eine luetische Erkrankung des Zentralnervensystems gerechtfertigt. Therapeutisch blieb die schon 1903 versuchte endolumbale Therapie mit Hg-Zyanür und Neosalvarsan — in Dosen von 1—3 dcmg bzw. 3—5 mg — unwirksam; höhere Dosen erwiesen sich als gefährlich. Versuche, durch endolumbale Injektion von Kochsalz oder Pferdeserum die Meningen zu reizen oder durch Erweiterung ihrer Gefässe für intravenös zugeführtes Hg oder As aufnahmefähiger zu machen oder durch Entnahme von 110—130 ccm Liquor das unmittelbar darauf intravenös gegebene Neosalvarsan (1,5 g) in grösserer Menge in den Lumbalsack hineinzuschwemmen, gaben keine Resultate. Ebenso schlugen Versuche fehl, bei Paralyse durch wochenlange tägliche intravenöse Injektion von 3 mg Neosalvarsan bis zur Gesamtmenge von 20—25 g die Paralyse klinisch oder serologisch zu heilen; dagegen traten die Zeichen der As-Intoxikation ein. Wöchentliche Dosen von 1,5 bis 1,8 g wirkten nicht besser. In Chloroformnarkose vorgenommene endolumbale Einspritzung von Serum mit darauffolgender intravenöser Injektion von 1,5 Neosalvarsan, zwei Monate lang wöchentlich wiederholt, wurde von einem Kranken zwar vertragen, besserte ihn jedoch nicht. Angegeben wurden noch As-Injektionen in die Carotis interna, um das Gehirn direkt zu imprägnieren. Caramisen versuchte auch subkutane Injektionen des dem kranken Tabiker oder Paralytiker selbst entnommenen Liquor cerebrospin. Die vor einigen Jahren geübten Tuberkulin- oder Natr. nucleinicum-Injektionen sind jetzt vergessen.

Krakauer-Breslau.

G. Liebermeister-Ulm: Ueber den **jetzigen Stand der Lehre von den Kriegsneurosen.** (D. militärztl. Zschr., 1918, H. 17 u. 18.) Verf. stellt in der Hauptsache fest, was auf dem Gebiet der Kriegsneurosenbekämpfung schon geleistet wird, und wo diese Bekämpfung noch der Verbesserung bedarf. Nach Mitteilungen über den Begriff „Kriegsneurosen“ und das Charakteristische derselben: Die Massenhaftigkeit und Uebertragbarkeit, psychische Bedingtheit und relativ leichte Heilbarkeit, spricht er über die durch den Krieg verursachte ungemeine Bereicherung in unserem Wissen und besonders in unserem therapeutischen Können bei den Kriegsneurosen primärer und sekundärer Art, deren Krankheitsbilder geschildert werden. Es folgen Angaben über die Notwendigkeit der Feststellung der prämorbiden Persönlichkeit für die Beurteilung, über Neurotiker und Psychopathen, über die Bereitschaft zur Neurosenerkrankung, die 4 Gruppen umfasst: 1. Die absolut Immunen, 2. die relativ Immunen, 3. die relativ Disponierten, 4. die absolut Disponierten — genaueres darüber —, ferner über endogene und exogene Störungen, über organische und funktionelle Störungen, namentlich über die Anschauungen über die Heilbarkeit. Verf. sagt, es gibt kein sichereres Mittel, um Neurosen und Neurosenrückfälle zu verhüten, als echte, mit Verstand und gesunder Kraft durchgeführte militärische Disziplin, die weder am unrechten Ort zu hart noch sentimental durchgeführt wird; mit jeder Methode dieser Art lassen sich glänzende Resultate erzielen. Die Neurotiker dürften nicht in Heimatslazarette, sondern müssten in Frontlazarette geschickt werden. Die Truppenteile sind mit unseren Erfahrungen bekannt zu machen. Schnütgen.

A. Jacob-Hamburg-Friedrichsberg: Klinik und Pathogenese der **postkommotionellen Hirnschwäche.** (M.m.W., 1918, Nr. 34.) Die postkommotionellen nervösen Schwächezustände sind von funktionell nervösen Zuständen abzusondern. Teilweise erfolgt Heilung, teilweise bleiben charakteristische Störungen zurück. Hysterische und neurasthenische Symptome können hinzukommen. In einer Gruppe von Fällen löst die Kommotio schwere funktionelle Zustände aus. Die mit postkommotionellen Schwächezuständen Behafteten sind als organisch Geschädigte zu behandeln (wechselwarme Behandlung nach E. Weber). Als organisches Substrat findet man: Untergang von Nervenfasern, Quetschherde mit Narbenbildung. Besonders bemerkenswert ist die postkommotionelle Gefässlähmung. Geppert.

Schüller-Wien: Ueber die militärärztliche Begutachtung der **Epilepsie.** (W.m.W., 1918, Nr. 28.) Was die der militärärztlichen Begutachtung obliegende Einschätzung der bürgerlichen Erwerbsfähigkeit der Kriegsepilepsie betrifft, so gelten als Grundlagen hierfür die Zahl und Dauer der Anfälle, der Grad der habituellen oder anfallsweise auftretenden psychischen Schädigung sowie die Schwere der somatischen Anfallserscheinungen (Lähmungen, Verlust von Sinnesorganen usw.). Es dürfte sich empfehlen, 3 Grade der Minderung der Erwerbsfähigkeit zu unterscheiden: die volle, die um $^2/_3$ und die um $^1/_3$ verminderte Erwerbsfähigkeit. Reckzeh.

Chirurgie.

W. Noordenbos und R. de Josselin de Jong-Rotterdam: **Aneurysma arteriale racemosum capitis.** (Tydschr. v. Geneeskunde, 1918, Bd. 2, H. 15, S. 1214.) Ein ausführlich chirurgisch-klinisch und pathologisch-anatomisch beschriebener Fall von mit gutem Erfolg operierten Rankenangionen. W. Schuurmann-Stekhoven.

Wildegans: Ein Beitrag zu den **Schussverletzungen des Kehlkopfs und der Luftröhre im Felde.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) An Hand von 24 in vorderen Sanitätsformationen beobachteten Fällen, von denen 16 den Kehlkopf und 8 die Trachea betreffen, wird die Klinik dieser Verletzungen besprochen. Die Tracheotomie ist vorzunehmen bei Ansammlung von Blut in den Luftwegen, bei ungenügender Expektoration, „starkem Hustenreiz“, weiter bei zunehmendem Zellgewebsemphysem, bei wachsender Dyspnoe, bei Infektion der Schusswunden und phlegmonösen Prozessen, bei allen destruierenden Läsionen und bei allen Steckschüssen in den Luftwegen.

W. V. Simon-zurzeit im Felde.

G. Kelling-Dresden: Ueber die Wahl einer **falschen Dünndarmschlinge bei der Gastro-Enterostomie.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 1 u. 2.) K. hatte in den letzten zwei Jahren zufällig Gelegenheit, 3 Fälle nachzuoperieren, bei denen die Dünndarmschlinge bei Ausführung der Gastro-Enterostomie falsch angenäht worden war. Die isoperistaltische Lagerung entspricht der natürlichen Anheftung des Dünndarmmesenteriums, welches von links nach rechts an der Wirbelsäule verläuft. Das Duodenum kann verschiedene Lageanomalien haben; die grösste Anomalie ist, dass das Duodenum und der ganze Dünndarm rechts liegt. K. ist überzeugt, dass viel häufiger Fehler vorkommen, als publiziert werden. Das Schliessen des Mesenterialspaltes zwischen der angenähten Jejunalschlinge und der Rückwand des Bauches bei der



hinteren G.-E. ist sehr wichtig. 1. schützt es gegen die Inkarzeration, und 2. ist es die beste Garantie, dass man keine verkehrte Darmschlinge ergriffen oder eine richtige verkehrt angenäht hat.

Moser-Zittau: **Der Dührssen'sche Flankenschnitt zur Wurmfortsatzentfernung.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 1 u. 2.) Der Dührssen'sche Schnitt wird 1—2 Finger breit kopfwärts von der Symphyse in der dort meist schon vorhandenen Hautfalte von der Mittellinie nach rechts zu in leichtem Bogen angelegt. Zusammenfassung: Der Dührssen'sche Schnitt hat sich hervorragend bewährt für die Abtragung des Wurms und für die gleichzeitigen Operationen an den weiblichen Geschlechtsorganen, ausserdem hinsichtlich frühzeitigen Eintrittes der Darmtätigkeit und hinsichtlich günstiger Narbenverhältnisse. Es wäre zu wünschen, dass zur Appendixoperation bald alle Chirurgen von dem Dührssen'schen Schnitt Gebrauch machten. Falls nicht durch die Verhältnisse des Falles eine andere Schnittführung geboten erscheint, sollte der Dührssen'sche Flankenschnitt derjenige werden, der zur Wurmoperation beim weiblichen Geschlecht als einzigster in Anwendung zu kommen hat.

W. Schuurmann-Stekhoven.

Heinemann-Smyrna: **Ein geheilter Fall von Atresia ani et recti.** Beitrag zur Kenntnis und operativen Behandlung ano-rektaler Darmverschlüsse. (D. Zsch. f. Chir., Bd. 146, H. 1 u. 2.) Beschreibung eines in der Ueberschrift gekennzeichneten Falles bei einem vierwöchigen Knaben, der nach mehrfachen Operationen von seinem Leiden geheilt wurde.

B. Valentin, zurzeit Nürnberg.

Ritter von Hofmann-Hochenegg: **Harnröhrenverletzungen im Kriege.** (W.m.W., 1918, Nr. 37.) Ist eine Harnröhrenverletzung festgestellt, muss dem Harn sofort ein ungehinderter Abfluss geschaffen werden. Gänzlich zu verwerfen, weil gefährlich, ist der Metallkatheter. Gelingt der Katheterismus nicht, so muss dem Harn auf anderem Wege Abfluss geschaffen werden, um der immer drohenden Harninfilration vorzubeugen. Die Ausbildung einer Striktur wird durch den Verweilkatheter nicht vermieden, doch braucht man diesen nicht gänzlich zu verwerfen. Die Prognose der reinen Harnröhrenverletzungen ist, wenn frühzeitig richtig behandelt, im allgemeinen gut. Auch eine nicht allzuweit vorgeschrittene Harninfiltration lässt sich meist noch eindämmen. Wesentlich ungünstiger wird die Voraussicht bei Mitverletzung des Mastdarmes oder der Beckenknochen.

Reckzeh.

H. Schüssler-Kiel: Zur **Radikaloperation der kongenitalen Blasendivertikel.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 1 u. 2.) Beschreibung von drei Fällen von kongenitalem Blasendivertikel, die alle operativ behandelt wurden. Für die Diagnose ist das Kardinalsymptom der Blasendivertikel von Wichtigkeit, nämlich die Tatsache, dass bei Spülungen der schon verheissungsvoll klare Urin bei Lageveränderung des Patienten am Schluss der Entleerung wieder dick und übelriechend wird. Dieses „Spülsymptom" ist so häufig beobachtet und so charakteristisch, dass es unter allen Umständen Verdacht auf eine Tasche lenken sollte, die an der Reinigung nicht teilgenommen hat und dann bei vermindertem Innendruck der Blase ihren Inhalt in die Hauptkammer ausschüttet.

J. J. Stutzin: Experimentelle und klinische Beiträge zu den **Verletzungen der Harnblase.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 1 u. 2.) Bei der Anordnung von 8 Tierversuchen war die Absicht vorhanden, festzustellen: 1. welche Veränderungen pathologischer Art der in die Bauchhöhle ergossene, an sich nicht septische Urin hervorruft, 2. welchen Verlauf die nicht operativ beeinflusste intraperitoneale Blasenverletzung nimmt (die Frage der Selbstheilung der Blasenwunde, deren eventuelle Abhängigkeit von der Art und Grösse der Verletzung), und 3. welche Faktoren an dem schweren Blasenverletzungen folgenden tödlichen Ausgang beteiligt sind. Von den Versuchsergebnissen lässt sich folgendes ableiten: Der in die Bauchhöhle ergossene Urin ist nicht ohne weiteres als schädigend zu betrachten. Die Schädigung beginnt mit dem gehäuften Zufluss von Harn in den intraperitonealen Raum. Die Quantitätsgrenze liegt jedenfalls sehr hoch. Hinsichtlich der Toleranz der Blasenwand gegenüber Verletzungen bzw. über die Fähigkeit von Blasenwunden, sich selbst zu schliessen, geht aus den Versuchen hervor, dass Wunden bis zu einer gewissen Grösse ohne Kunsthilfe (Naht) heilen können. Bei den tödlich endenden Versuchen ist als Todesursache im einen Fall eine eitrige Peritonitis, im anderen die intraperitoneale Drucksteigerung anzunehmen.

A. T. v. Beust-Zürich: Ueber die **Totalluxationen des Schlüsselbeins.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 1 u. 2.) Doppelluxationen des Schlüsselbeins gehören zu den seltensten Ereignissen; in der Literatur konnten nur 12 derartige Fälle gefunden werden. Ein 13. Fall konnte an der Züricher Klinik beobachtet werden, es handelte sich um einen 55 jährigen Mann, bei dem die rechte Klavikula doppelt luxiert war. Das Schlüsselbein wurde in ganzer Ausdehnung entfernt und zum osteoplastischen Ersatz von Unterkieferdefekten benutzt. Das erzielte Resultat war ein recht gutes.

B. Valentin, zurzeit Nürnberg.

Axhausen-Berlin: **Konservative oder operative Behandlung der Kriegsschussverletzungen des Kniegelenkes.** (Bruns' Beitr., 1918. Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Wie bei anderen Hohlräumen kann die infektionslose Heilung des eröffneten Kniegelenks nur bei rechtzeitigem Abschluss des Gelenkes gegen die Aussenwelt erzielt werden. Die komplette Naht einschliesslich der Hautnaht verlangt jedoch vorher eine solche chirurgische Versorgung der Wunde, dass diese auch ohne die Hilfskraft dauernd abfliessenden Wundsekretes die nach der Anfrischung noch vorhandenen Keime zu vernichten vermag. Dies wird erreicht durch primäre radikale Wundanfrischung; Wundexzision, Entfernung der Fremdkörper und kleinen Knochentrümmer, Gelenkspülung mit 3 proz. Karbollösung, Gelenkverschluss, Kompression und Immobilisierung. Bei den Trümmerschüssen lässt sich das Zurückbleiben des um den Knochendefekt vergrösserten Gelenkhohlraums nur durch die typische totale Frühresektion vermeiden. Bei minder schweren Uebergangsfällen lässt sich die Resektion zuweilen vermeiden, aber nur, wenn nach der operativen Versorgung der Gelenkverschluss technisch möglich ist. Die Ergebnisse des Verf. sind sehr gute und erscheinen besser als die von Netz veröffentlichten, der Anhänger einer konservativen Therapie ist. Von 35 Knieverletzten starb keiner; in 21 Fällen wurde gute Beweglichkeit erzielt. Verf. ist der Ansicht, dass die günstigen Resultate, die Klapp mit seiner Vuzinbehandlung erzielt hat, wohl ebenfalls durch die primäre operative Anfrischung mit nachfolgendem Gelenkverschluss erzielt worden sind.

Drüner-Quierschied: Ueber die **Bewegungsstümpfe am Arm.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Der wichtigste Bestandteil der Chirurgie des kinetischen Stumpfes ist die Kanalbildung. Für sie gelten die Regeln, dass die sensiblen Hautnerven erhalten bleiben, dass die Lage der Naht des Hautkanals sich möglichst gegenüber der belasteten Hautfläche befindet und dass der Kanal möglichst breit und kurz ist. Technische Einzelheiten der Kanalbildung und der Bildung der Stümpfe sind in der Arbeit nachzulesen.

W. V. Simon, zurzeit im Felde.

Th. Kölliker-Dresden: **Zur Frage des Armersatzes.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 17 u. 18.) Die Anforderungen, die Kopf-, Leicht- und Schwerarbeiter an einen Kunstarm zu stellen berechtigt sind, sind sehr verschieden. Die Leistungsfähigkeit des Kunstarms ist ganz anders bei Vorderarm- oder Oberarmamputierten oder bei Schultergelenkexartikulierten. Doppelamputierte liefern das schwierigste Problem. Genaue Mitteilungen über alle diese Fragen. Es wird von Angaben über einen Schönheitsarm abgesehen und nur der Arbeitsarm in Betracht gezogen, und zwar der Arm mit Arbeitsansätzen und der mit willkürlich beweglicher Hand (beweglich durch Gelenke, durch Muskelgruppen oder durch die Muskulatur). Es folgt die genaue Beantwortung der Frage, welcher künstliche Arm den Amputierten je nach Beruf zu liefern ist. Dann erwähnt Verf. noch, dass die Stumpfmuskulatur möglichst leistungsfähig zu erhalten ist durch Muskelgymnastik und Massage. In Fällen, bei denen durch Eiterung und Narbenbildung die Muskulatur zugrunde gegangen ist, bleibt die Ausnutzung der Gelenke, um den willkürlich beweglichen Arm zu steuern.

Schnütgen.

Kohlhardt: Ueber die **Schussbrüche der langen Röhrenknochen** und ihre Behandlung. (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 3, 57. kriegschir. Heft.) Von der Ueberzeugung ausgehend, dass die zweckmässigste Behandlung der Knochenschussbrüche der kombinierte Schienenstreckverband ist, hat der Verf. relativ einfach herzustellende Schienenapparate für die Brüche des Oberarms, Oberschenkels, Unterarms und Unterschenkels angegeben. Die Extension findet durch Anziehen des durch Heftpflasterstreifen am Gliede befestigten Spreizbrettchens mittels einer Flügelschraube und eingeschalteter Spiralfeder statt. Die Verbände sind bequem, eignen sich für den Transport und geben anatomisch und funktionell gute Resultate.

Denks-Hamburg: Zum **primären Verschluss schussverletzter Gelenke.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) D. tritt für den primären Verschluss schussverletzter Gelenke mit extrakapsulärer Lagerung des verletzten Knochens ein. Bericht über 10 Fälle.

Lehmann-Rostock: Zum **primären Verschluss schussverletzter Gelenke.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Verf. verschliesst geeignete Fälle von Gelenkverletzungen primär durch Naht mit extrakapsulärer Lagerung zerstörter knöcherner Gelenkanteile. Vorher muss eine ergiebige Wundtoilette stattfinden, um die Infektionsmöglichkeit herabzusetzen. Zum Verschluss des Gelenkes muss zuweilen zur Plastik gegriffen werden.

K. Strohmeyer: Ueber **Schlottergelenke.** Mit besonderer Berücksichtigung der Schlottergelenke des **Knies nach Oberschenkelschussfrakturen.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Abgesehen von den Verletzungen des Gelenkapparates verdanken die Schlottergelenke ihre Entstehung hauptsächlich einer Insuffizienz der geschädigten Muskulatur, während die Verkürzung des Oberschenkels nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Bänderdehnung tritt erst sekundär auf.

Münnich: Zur Diagnose der **frischen Gelenkverletzung.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Zur Klärung der Diagnose in zweifelhaften Fällen hat sich dem Verf. die Injektion von 10 pCt. Jodoformäther in das Gelenk bewährt. Das Gelenk wird durch die Aethergase stark aufgebläht, das Gas entweicht selbst aus dem kleinsten Kapselriss und lässt den Weg, den es genommen hat, an dem Jodoformniederschlag erkennen. Zur Vornahme der Injektion empiehlt sich die Anwendung eines kurzen Chloräthylrausches. Auch therapeutisch wendet Verf. den Jodoformäther an Stelle des Phenolkampfers mit gutem Erfolg bei frischen Gelenkverletzungen an.

E. Schepelmann-Hamborn a. Rh.: **Intra- oder parakallöse Osteotomie?** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Für Verkürzungen mit stärkerer Seiten- und Achsenverschiebung hält Sch. Kirschner gegenüber an der intrakallösen Osteotomie fest, da es



nur durch sie gelänge, die mechanischen Verhältnisse am Muskel- und Skelettsystem wieder zur Norm zurückzubringen.

F. Brüning: Ueber **Nasen- und Gesichtsplastik.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 3, 57. kriegschir. Heft.) B. deckte mit gutem Erfolg bei seitlichen Defekten der Nase den Schleimhautdefekt sowie den der äusseren Haut durch gestielte Lappen aus der Stirn. Bei einem sehr schwierigen Fall von Verletzung des Oberkiefers und der Nase wurde die italienische Methode angewandt, nachdem die Hirnhautplastik misslungen war.

Hartleib: Verhalten des **Unterschenkels nach Unterbindung der Arteria femoralis.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 3, 57. kriegschir. Heft.) Bei älteren Fällen, also etwa 3 Wochen nach der Verletzung, sind die Kollateraten so ausgebildet, dass Ligaturen ohne jegliche Ernährungsstörungen ausgeführt werden können. Bei unmittelbar nach der Verletzung vorgenommener Abbindung der Art. femoralis im Bereich zwischen Abgangsstelle der Art. profunda und der Poplitea braucht man um das Geschick des Unterschenkels nicht besorgt zu sein, da die Ernährung in verhältnismässig hohem Grade durch die Anastomose (Art. perforans III) zwischen Profunda femor. und Poplitea gewährleistet wird. Unterhalb dieser Anastome ist bekanntlich die Abbindung für den Unterschenkel viel bedenklicher.

H. Küttner-Breslau: Beiträge zur Kriegschirurgie der **grossen Blutgefässstämme.** II. Die **Verschüttungsnekrose ganzer Extremitäten.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Die in Frage kommenden Verschüttungsnekrosen charakterisieren sich durch das Fehlen äusserer Wunden, gröberer Zerschmetterungen und schwerer zum Gewebstod führender Infektionen und lassen sich in 2 grundsätzlich voneinander zu trennenden Gruppen unterscheiden. Bei der ersten Gruppe sind die zuführenden Gefässe thrombotisch verschlossen, bei der anderen Gruppe dagegen vollkommen durchgängig. Der thrombotische Gefässverschluss hat seine Ursache in durch Quetschung hervorgerufene Schädigung der Intima der Arterie, wie man es auch bei Ueberführungen im Frieden zu sehen bekommt. Innerhalb der 2. Gruppe findet wieder ein Unterschied in den Fällen statt, bei denen die Nekrose primär die oberflächlichen und bei denen sie primär die Muskulatur betrifft, das letztere Bild wird wahrscheinlich hervorgerufen durch langdauernde gleichmässige Druckwirkung, ähnlich wie es beim typischen Dekubitus der Fall ist. Die primäre Nekrose der Haut und des Unterhautzellgewebes dagegen kommt wahrscheinlich durch eine viel intensivere Kontusionswirkung von kürzerer Dauer. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Th. Gümbel: **Gefässnaht im Felde.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 1 u. 2.) Die Operation der Wahl bleibt bei den Gefässwunden die Naht. Die Unterbindung behält nur ihr Recht als Notoperation, sie darf nur ausgeführt werden, wenn die Wiederherstellung des Gefässrohres nicht mehr möglich ist. Es sollte eigentlich nicht mehr vorkommen, dass eine nahtfähige Gefässwunde der Unterbindung verfällt. Die Gefässnaht ist im Feldlazarett keine selbständige Operation, sondern sie ist nur ein Teil der primären operativen Wundversorgung.

B. Valentin, zurzeit Nürnberg.

H. Wachtel-Wien: Die **klinoskopische Operation.** Eine Studie zur Technik der Operation der Steckgeschosse im Röntgenlicht. (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 5, 59. kriegschir. Heft.) Es ist nicht notwendig, bei röntgenoskopischen Operationen von Steckgeschossen senkrecht zum Steckgeschoss und zur Platte des Operationstisches also „orthoskopisch" vorzugehen. Auch das Operieren in schräger Richtung, die „klinoskopische" Operation, ist möglich bei geeigneter Stellung der Röhre und somit der Kreis der röntgenoskopischen Operationen weiter als es bisher möglich war, ausgedehnt. Die Technik wird eingehend besprochen. W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

A. A. Nelissen-Rotterdam: **Gumma des Antrums Highmori** und der **Augenhöhle.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 14, S. 1103.) Kasuistische Mitteilung. W. Schuurmans-Stekhoven.

v. Zeissl-Wien: Die **angeblichen Salvarsanschädigungen.** (W.m.W., 1918, Nr. 35.) Dass bei progressiver Paralyse und ausgebildeter Tabes Salvarsan, Hydrargyrum und Jod nicht nützen, sondern, namentlich die letzteren zwei Präparate, die Krankheitszustände geradezu verschlechtern, ist genügend bekannt. Die Sterilisatio magna gelingt mit Salvarsan nur, wenn die Kranken mit dem Primäraffekt der Syphilis — möglichst bald nach der Infektion — die intramuskuläre Salvarsaninjektion erhalten; sind bereits Allgemeinerscheinungen der Lues vorhanden, tilgt Salvarsan allerdings dieselben, aber die Sterilisatio magna gelingt in der Regel nie. Salvarsan kann ohne Nachteil als Präventivkur im Primärstadium der Lues im Gegensatze zu Hg-Präparaten verwendet werden. Reckzeh.

Augenheilkunde.

Klauber-Innsbruck: Zur Beurteilung von **Sehgebrechen** bezüglich militärischer Versorgungsansprüche. (W.m.W., 1918, Nr. 37.) Wird die genaue Festlegung des Gesundheitszustandes bei der Abrüstung unterlassen, so ist es unvermeidlich, dass noch Jahre und Jahrzehnte nach der Demobilisierung verschiedene später auftretende oder zunehmende Leiden und Gebrechen nachträglich noch auf den Kriegsdienst zurückgeführt werden und zu Rentenkämpfen führen. Auch im zivilen obligatorischen Unfallversicherungswesen liesse eine periodische genaue unter Beiziehung von Fachärzten vorgenommene Durchuntersuchung so manchen späteren Rentenstreit vermeiden, der wegen zweifelhaften Zusammenhanges von Unfall und Gebrechen geführt werden muss. Reckzeh.

Igersheimer-Göttingen: Zur Pathologie der Sehbahn. II. **Ueber Hemianopsie.** (Graefes Arch., Bd. 97, H. 2 u. 3, S. 105.) Wie in der ersten Arbeit zeigt Verf. verändert auch hier die Ueberlegenheit der neuen Methode über die gewöhnliche Art der Gesichtsfeldaufnahme. Manche Unstimmigkeiten sind dabei allerdings nicht erklärbar (z. B. bei Fall 23, wo bei der alten Methode eine allseitige Einschränkung gefunden wird, während nach der neuen mehrere Sektoren im wesentlichen frei sind!). Bei den homonym hemianopischen zentralen Skotomen zeigte sich die Peripherie auch beteiligt. Die Annahme einer isolierten Störung des Makulazentrums ist also nur mit Vorsicht zu machen. Trotzdem nimmt Verf. eine isolierte Projektion der Makula im Sehzentrum und auch gesonderten Verlauf der Makulafasern in der Sehbahn an (Hentschen). Dafür spricht der stets tiefe Sitz der die Funktionsstörung bedingenden Verletzung nahe und oft sogar unterhalb der Protuberantia occipitalis externa bei den Kriegsfällen, entsprechend dem angenommenen Sitz des Sehzentrums am Hinterhauptpol. Ueber die Ausdehnung des Zentrums wissen wir allerdings nichts. Bei Besprechung des Problems der „Aussparung der Makula" versucht Verf. diese von der „Aussparung des Fixierpunktes" zu trennen. Es handelt sich darum, ob wirklich eine solche Aussparung überhaupt vorliegt oder nur eine zentrale oder am Zentrum befindliche „restierende Gesichtsfeldinsel". Gegen die Doppelversorgung der Makula sprechen die im Kriege häufig beobachteten homonym hemianopischen Skotome, die Annahme ist nicht haltbar. Bei den Friedenserkrankungen findet sich die „Aussparung der Makula" meist, bei den Kriegsverletzungen der Hinterhauptsgegend dagegen ist die Makula in der verschiedensten Weise beteiligt. Bei den gewöhnlich von Gefässerkrankungen abhängigen Friedensaffektionen (thrombotische oder embolische Erweichungen) ist die Ausdehnung des Herdes durch das betroffene Gefässgebiet bedingt, bei den Verwundungen aber ist die Grösse und Art des Gesichtsfeldausfalls von den zufällig getroffenen oder indirekt beteiligten Partien des Sehzentrums abhängig. Hier entspricht der Grösse des makularen Defekts die Grösse der Verletzung im Makulazentrum, bei „Aussparung der Makula" ist diese intakt geblieben. Ueber die Gefässversorgung des Sehzentrums hat Verf. Untersuchungen an injizierten Gehirnen angestellt. Es ergab sich, dass an jedem Gehirn, selbst an den beiden Seiten eines Gehirns, die Gefässversorgung etwas anders ist. Konstant zeigte sich der Hinterhauptpol nicht nur von den Endzweigen der Art. occip. post., sondern nur von der Art. temporal. post. versorgt. Manchmal ist die Art. calcarina, manchmal die Art. temp. post. die Hauptarterie des Okzipitalpols. Da manchmal auch noch die Art. cerebri media Zweige dorthin sendet oder wenigstens Anastomosen zwischen dem Gebiet dieser Arterie und dem der Art. cerebri post. im Gebiet des Hinterhauptlappens bestehen, so ist damit eine mindestens teilweise Blutversorgung des Pols bei Verschlüssen im Gebiet der Art. occip. post. gesichert. Verf. hält daher die Auffassung, dass die „makulare Aussparung" bei Gefässerkrankungen nur der Ausdruck einer noch funktionierenden Rindenpartie, also ein „restierendes Gesichtsfeld" sei, wenigstens als Arbeitshypothese für annehmbar.

F. Best-Dresden: Ueber **Nachtblindheit.** (Graefe's Arch., Bd. 97, H. 2 u. 3, S. 168.) Aus der Arbeit können im Referat nur einzelne Punkte hervorgehoben werden. Einleitend verweist Verf. auf die von ihm in einer früheren Arbeit behandelten Unterschiede der Dunkelanpassung im Licht verschiedener Wellenlängen, die unsere gewöhnlichen Adaptometer nicht berücksichtigen. Nur getreueste Untersuchung im langwelligen und im „rotfreien" Licht gibt ein klares Bild der Nachtblindheit. — I. Physiologische Vorbemerkungen. Beschreibung der einfachen Apparatur. Besonders auffällig tritt das zentrale Skotom des Dunkelauges für die (rotfreien) Leuchtfarben hervor. Bei langwelligem Licht ist dieser Unterschied zwischen Makula und Peripherie lange nicht so auffallend. Die Empfindlichkeitssteigerung für Leuchtfarben hört für den stäbchenfreien Bezirk bereits nach 2—3 Minuten auf, dagegen geht sie für die Peripherie nach 30—45 Minuten weiter. Dieser Unterschied ist in langwelligem Licht nur in unbedeutendem Grade vorhanden. — II. Zur Methode der Untersuchung auf Nachtblindheit. Der normale Endwert der Dunkelanpassung für Leuchtfarben wird = 1 gesetzt. Bestimmt wird u. a. der doppellängige Endwert nach genügend langem Aufenthalt im Dunkeln, und zwar in der Peripherie, da Untersuchung des makularen Bezirks nur nach längerer Einübung möglich ist. Doch muss der Peripheriewert für Leuchtfarben durch Bestimmung in langwelliger Strahlung ergänzt werden. Es wird dann das Verhalten der Simulanten besprochen, zu deren Entlarvung viele Methoden zur Verfügung stehen. — III. Der Grenzwert der Dunkelanpassung beim Normalen und bei Nachtblindheit je nach dem Spektralgebiet. Von den untersuchten Hemeralopen hatten 40 pCt. eine nur unbedeutende Herabsetzung des Endwertes der Dunkelanpassung, 60 pCt. auf 0,25 oder darunter in einem oder beiden Spektralgebieten. Von den stärker Nachtblinden: 35 pCt. gleichen Ausfall, 34 pCt. stärkeren im kurzwelligen, 31 pCt. stärkeren im langwelligen Teil. Zwischen Farbenempfindung und Empfindlichkeit für Strahlung muss scharf unterschieden werden. Die Schwellen beider fallen nicht zusammen. Nach Erörterung der Netzhautvorgänge, die nach Hering bei der Dunkelanpassung in Betracht kommen (Aenderung der Menge von Empfangsstoffen und der Dissimilationserregbarkeit der Sehsinnsubstanz) kommt



Verf. zu folgender Ansicht: Bei der Nachtblindheit gibt es 1. Fälle mit gleichmässiger Schädigung der Anpassung im ganzen Spektrum, die also wohl den Gesamtvorgang der Adaptation im Dunkelauge, vielleicht auch nur die diese Funktion ausübende nervöse Sehsubstanz selbst betreffen, 2. Schädigung vorwiegend in der Ansammlung von Sehpurpur oder einem langwelligen Empfangsstoff, 3. Fälle, bei denen nicht nur die Ansammlung eines Empfangsstoffes, sondern auch die zugehörige Farbenempfindung geschwächt ist. — IV. Formen der Nachtblindheit und Ursachen. Eine „Kriegshemeralopie“ oder eine „Nachtblindheitepidemie“ ist nicht beobachtet worden. Etwa 60 pCt. der Hemeralopen haben Brechungsfehler. Diese sind in der Mehrzahl als geringer Grad angeborener Minderwertigkeit aufzufassen, und die Mehrzahl der Fälle von Nachtblindheit als ererbte Minderwertigkeit in Korrelation mit dem Brechungsfehler. Objektive Veränderungen des Hintergrundes als Ursachen der Nachtblindheit waren selten festzustellen: 2 pCt. Ret. pigmentosa, 1 pCt. abgelaufene Aderhautentzündung, 0,7 pCt. Sehnervenatrophie. Es fanden sich 8 pCt. funktionelle Neurosen, unter den schweren Fällen mit Herabsetzung der Dunkelanpassung auf $^1/_4$ und darunter nur 1 pCt. Die durch Kriegsschädlichkeiten unmittelbar hervorgerufenen Fälle (Blendung, Ernährungsstörungen) betrugen 4 pCt. Dazu kommt noch ein Teil jener 8 pCt. Nervöser. Also kommt den draussen erworbenen Störungen der Dunkelanpassung die meistens geringste Bedeutung zu. Vielmehr ist die Verbreitung der angeborenen Minderwertigkeit der Dunkelanpassung überraschend gross. — V. Dunkelanpassung bei einigen Augenerkrankungen. Fälle von Optikusatrophie und retrobulbärer Neuritis werden mitgeteilt. — VI. Nachtblindheit in militärischer Beziehung. Die Grenze für den Frontdienst sieht Verf. bei Herabsetzung der Dunkelanpassung auf etwa $^1/_4$ der Norm. Doch hat eine ganze Anzahl von Soldaten mit noch stärker herabgesetztem Lichtsinne Frontdienst getan, ohne über stärkere Beschwerden zu klagen. Eine Entschädigungspflicht ist im allgemeinen nicht anzuerkennen, positiven Falles unter 5 pCt.

L. Köppe-Halle a. S.: **Klinische Beobachtungen mit der Nernstspaltlampe und dem Hornhautmikroskop.** (14. Mitteilung.) Die pathologische Histologie des Glaskörpers im Bilde der Gullstrand'schen Nernstspaltlampe. I. Teil. Die patho-histologischen Veränderungen des Glaskörpersgewebes ohne eigentliche Veränderung seiner Fasern oder Destruktion bzw. Umwandlung seines Fasergerüstes. (Graefe's Arch., Bd. 97, H. 2 u. 3, S. 198.) Verf. bespricht das Vorkommen und die differentialdiagnostische Bedeutung der roten und weissen Blutkörperchen, der Pigmentzellen und der Zerfalls- oder Umwandlungsprodukte dieser Elemente, ferner der neugebildeten Kristalle (Hämatoidin und Cholestearin) und der Faser-, Sternchen- und Klümpchenbeschläge (Fibrin und Zellen) auf der hinteren Linsenkapsel bei den verschiedensten degenerativen, entzündlichen und Stauungszuständen der Augenhäute. Bei allen Erkrankungen, bei denen Veränderungen der Gefässe eine Rolle spielen (Arteriosklerose, Nephritis, Diabetes, Leukämie, perniziöse Anämie u. a.) finden wir rote Blutkörperchen oder deren Umwandlungsprodukte (Hämatoidinkristalle). Bei albuminoider oder diabetischer Retinitis mit stärkerer entzündlicher Exsudation ausserdem feuchte Staubpartikel (seröse oder serofibrinöse Ausschwitzung). Bei R. alb. kommen im Glaskörper ausserdem kleine, graue, zum Teil Pigment führende Elemente vor, die Verf. als Fettkörnchenzellen anspricht. Von den mit Blutstauung einhergehenden Prozessen untersuchte Verf. Glaukom und Thrombose der Zentralvene. Bei primärem Glaukom fand er das aus der Pigmentverschiebung aus Iris und Ziliarkörper frei gewordene Pigment auch auf der hinteren Linsenkapsel und in der Grenzschicht des Glaskörpers, bei Venenthrombose rote Blutkörperchen, manchmal auch Fibrin. Bei Stauungspapille war das Bild je nach dem Stadium verschieden: im Beginn (reines Oedem) Glaskörper unverändert, bei Netzhautblutungen einzelne rote Blutkörperchen, bei Auftreten stärkerer entzündlicher Veränderungen auch im Glaskörper mehr entzündliche Elemente (weisse Blutkörperchen, Fibrin). Reste dieser Elemente sind auch nach Rückgang der Papillitis zu sehen. Das Fehlen der für „Entzündung“ der Augenhäute charakteristischen Gebilde im Glaskörper hat auch bei der Retinitis pigmentosa differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber der Chorioretinitis pigmentosa specifica. Die Retinitis pigmentosa ist noch besonders gekennzeichnet durch das Auftreten zahlreicher und zwar intakter Pigmentzellen, die aus der Retina in den Glaskörper eingewandert sind. Letzteres spricht dafür, dass zwischen Netzhaut und Glaskörper nicht eine Grenzhaut (M. hyaloidea), sondern nur eine „Grenzschicht“ sich befindet. Die durch akute Entzündungen (im Anfangsstadium) gesetzten Veränderungen im Glaskörper sind vom Sitz dieser Entzündungen unabhängig. (Dies ist nicht überraschend, da wir durch anatomische Untersuchungen, besonders von Fuchs, wissen, dass auch bei klinisch auf den Vorderabschnitt beschränkt erscheinender Entzündung in der Regel auch der Hinterabschnitt beteiligt ist. Ref.) Bei Tuberkulose, Lues, mit Heterochromie vergesellschafteter Iridozyklitis und bei sympathischer Entzündung finden sich auf der hinteren Linsenfläche ähnliche Auflagerungen von Zellen und Gerinnseln wie auf der Descemet, im Glaskörper weisse, auch rote Blutkörperchen. Frühzeitig erscheint die Gewebsflüssigkeit durch erhöhten Eiweissgehalt getrübt, auch Fibrin kann auftreten. Bei den chronischen, schleichend verlaufenden Fällen ist all dies weniger ausgesprochen. Bei rein chronischen Fällen mit stärkerer Pigmentierung der Netzhaut (z. B. Chor. disseminata tuberc.) sieht man Pigmentstaub neben einzelnen Entzündungsprodukten. Bei den auf tuberkulöser Phlebitis beruhenden juvenilen Glaskörperblutungen fand Verf. schon vor dem Sichtbarwerden der periphlebitischen Herde massenhaft weisse Blutzellen im Glaskörper. Dieser Befund ist auch für entzündliche Ablation gegenüber anderen Ablösungen differential-diagnostisch kennzeichnend. Bei Iritis gonorrhoica treten viele grosse weisse Blutzellen auf, zahlreicher allerdings erst beim Auftreten einer Neuritis opt. Die gleichen Zellen fanden sich bei Iritis rheumatica und diabetica, auch im Beginn traumatisch-septischer oder metastatisch-eitriger Entzündung. In Fällen der letztgenannten Ursache hält Verf. die Zellen für polynukleäre Leukozyten. Schon bei leichten Kontusionen treten vereinzelte rote Blutkörperchen auf, bei stärkeren sind diese zahlreicher, man findet dann später Hämatoidin- und Cholesterinkristalle. Ginsberg.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

St. Kirkovic und W. Alexieff: Ueber kombinierte Erkrankungen an **Fleck- und Rückfallfieber.** (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., 1918, Bd. 22, H. 16, S. 289—297.) 33 Fälle in einem Gefangenenlager. Rekurrens geht dem Exanthematikus fast immer voraus. Der klinische Verlauf, im besonderen die Fieberkurve, hängt vom Zeitpunkte der 2. Infektion und von der Stärke und Häufigkeit der Rekurrensfälle ab.

C. Seyfarth: **Milzvergrösserungen** in Südbulgarien und ihre Folgeerkrankungen: Aszites, Milzabszess, Milzruptur, Wandermilz, Milzptosis und Stieldrehung, sowie ihre Beziehung zur Malaria, Kala-Azar und zur „Anaemia splenomegalica“. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., 1918, Bd. 22, H. 17, S. 305—320.) Die überwiegende Mehrzahl der in Südbulgarien ungemein häufigen Milzvergrösserungen ist auf Malaria zurückzuführen, dass daneben Kala-Azar von ursächlicher Bedeutung ist, ist wahrscheinlich, liess sich jedoch bisher nicht beweisen. Ein vorläufig als Anaemia splenomegalica bezeichnetes, durch Fieber, gewaltige Milzschwellung und Anaemia mit Lymphozytose charakterisiertes, überwiegend Kinder betreffendes Krankheitsbild bedarf noch der Aufklärung. Seine Prognose ist bis auf die restierende Splenomegalie günstig. — Behandlung mit kombinierter Chinin-Neosalvarsananwendung brachte gewaltige Milzvergrösserungen allmählich zum Rückgange. Splenektomie darf nur bei grossen Beschwerden nach Versagen konservativer Therapie und bei lebensbedrohenden Folgezuständen des Milztumors ausgeführt werden. Vor dieser Operation muss etwaige latente Malaria unbedingt ausgeheilt werden, weil sonst durch stürmische Aktivierung das Leben schwer bedroht werden kann. Weber.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Genzmer.

Vorsitzender: Ich habe heute von dem Tode eines unserer Mitglieder Mitteilung zu machen. Herr Sanitätsrat Dr. Wilhelm Stern, Mitglied seit 1878, ist verstorben. Er ist zwar in der letzten Zeit nicht mehr als Arzt tätig gewesen, aber er ist ein sehr angesehener philosophischer Schriftsteller gewesen. Ich bitte Sie, sich zu seinen Ehren zu erheben. (Geschieht.)

Ausserdem ist ohne Angabe eines Grundes ausgeschieden Herr Paul Reich, Mitglied seit 1906.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Maas: Ich zeige hier einen 17 jährigen jungen Mann, bei dem die Betrachtung keine erheblichen Abweichungen von der Norm erkennen lässt; Erwähnung verdient, abgesehen von der für das Alter etwas geringen Körpergrösse, die mangelhafte Behaarung der Brusthaut und der etwas grosse Fettreichtum der Mammae.

Bei der Untersuchung des Nervensystems stellen wir beiderseits komplette genuine Optikusatrophie fest, die Papille ist weiss und scharf begrenzt und hat nach dem Befund von Herrn Professor Brückner den Charakter der tabischen Atrophie. An den Pupillen ist weder Licht- noch Konvergenzreaktion zu sehen, allerdings ist Patient nicht imstande, Konvergenzbewegungen auszuführen. Ferner finden wir beiderseits Fehlen des Kniephänomens, links auch des Achillesreflexes, während dieser rechts deutlich auslösbar ist. Abgesehen von der durch die Optikusatrophie herbeigeführten fast völligen Blindheit klagt Patient nur über unfreiwilligen Urinabgang, der seit einigen Jahren gelegentlich vorkommt, den Durchtritt des Urins spürt Patient nicht. Ausdrücklich sei erwähnt, dass lanzinierende Schmerzen, Parästhesien und gastrische Krisen niemals vorgekommen sein sollen, und dass weder an den Extremitäten noch am Rumpf Sensibilitätsstörungen nachzuweisen sind.

Die genannten Symptome, genuine Optikusatrophie, Fehlen des Kniephänomens beiderseits und des linksseitigen Achillesreflexes sowie der seit einigen Jahren aufgetretene unfreiwillige Urinabgang, berechtigen, die Diagnose „Tabes dorsalis“ zu stellen. Differenzialdiagnostisch kam nur „Tumor cerebri“ in Frage, resp. „Meningitis serosa“, die in seltenen Fällen genuine Optikusatrophie herbeiführen, zuweilen auch Fehlen der Sehnenphänomene, aber das ungleiche Verhalten des Achillesreflexes wäre dann schwer zu verstehen, ebenso das Fehlen sonstiger

zerebraler Symptome und endlich auch der seit einigen Jahren bestehende unfreiwillige Urinabgang.

Nach der bestimmten Angabe der Mutter des Kranken ist die Blindheit schon im Alter von $2^1/_2$ Jahren bemerkt worden, so dass das Leiden hier schon in der frühesten Kindheit begonnen haben muss.

Ueber die Frage, ob Tabes dorsalis überhaupt im kindlichen Alter vorkommt, ist lange Zeit gestritten worden. Weitaus die Mehrzahl der Fälle beginnt erst nach dem 20. Lebensjahre. Als ich vor 16 Jahren als Assistent der Oppenheim'schen Poliklinik das recht grosse Krankenmaterial derselben durchsah, konnte ich nur drei Fälle finden, bei denen die Krankheit vor dem 20. Lebensjahr eingesetzt hatte (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1902) und Hagelstamm hat im Jahre 1904 aus der Literatur im ganzen Bericht über 39 Individuen, 13 männliche und 26 weibliche, gefunden, bei denen die Tabes vor oder um das 20. Lebensjahr herum aufgetreten war. Auch in der Folgezeit sind nur spärliche Fälle von Tabes infantilis veröffentlicht worden (s. Unger, Kl. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 60). Die Häufigkeit des Vorkommens der Tabes in jugendlichem Alter ist eine Zeitlang überschätzt worden, da man die Diagnose auf Grund des Fehlens der Sehnenphänomene bei Fällen stellte, bei denen weitere Beobachtung ergab, dass es sich um Friedreich'sche Ataxie handelte. — Ein weiterer Teil der Fälle, die zeitweilig das Bild der Tabes bieten, gehören, wie der Verlauf beweist, zur Taboparalyse. Das gilt z. B. auch für den von Köster publizierten Fall, den Nonne als anatomischen Beweis für das Vorkommen der Tabes in jugendlichem Alter anführt (Syphilis und Nervensystem, 3. Aufl., S. 735). Bisher ist die anatomische Untersuchung erst bei drei Fällen von Tabes infantilis ausgeführt worden, die von Malling, Dejerine und mir (Neur. Zbl. 1912, Nr. 6) veröffentlicht worden sind. Dieser anatomische Beweis hat deswegen besondere Bedeutung, weil, bevor er erbracht war, immer noch mit der Möglichkeit gerechnet werden musste, dass es sich bei den als Tabes infantilis resp. juvenilis bezeichneten Fällen in Wirklichkeit um Lues cerebrospinalis gehandelt haben könnte. Gelegentlich wird ja durch meningitische Schwarten das Symptomenbild der Tabes dorsalis hervorgerufen (Pseudotabes syphilitica).

Bei den Fällen jugendlicher Tabes ist mehrfach intrauterine syphilitische Infektion durch, bei der Geburt festgestelltes, syphilitisches Exanthem nachweisbar gewesen. Auch der Patient, bei dem ich durch histologische Untersuchung des Zentralnervensystems den Beweis erbringen konnte, dass es sich um Tabes infantilis gehandelt hat (Neurol. Zbl. 1912, Nr. 6), hat in den ersten Lebensjahren an Schnupfen und Ausschlag am ganzen Körper gelitten, so dass intrauterine syphilitische Infektion sehr wahrscheinlich ist. — Bei dem Patienten, den ich hier zeige, ist nichts derartiges bekannt. Der Patient ist ein uneheliches Kind, und die Mutter kann über den Vater keine Angaben machen. Bei der Mutter waren sichere Zeichen von Syphilis oder Tabes nicht zu finden (Blut und Liquor spinalis sind allerdings nicht untersucht worden), ein gewisser Verdacht auf beginnende Tabes besteht bei ihr insofern, als in der Mammillargegend in ziemlich grosser Ausdehnung Hypalgesie nachweisbar ist. — Was den psychischen Status unseres Kranken betrifft, so hat die Prüfung der Merkfähigkeit und des Schulwissens keinen Defekt ergeben. Es spricht für sogar recht gute Fähigkeiten, dass der Patient trotz seiner Blindheit weite Wege allein zu Fuss zurücklegt. Eine gewisse geistige Minderwertigkeit geht aber aus den Angaben der Blindenanstalt hervor, in der Patient 10 Jahre unterrichtet worden ist. Er hat dort öfters Schwindeleien und kleine Diebstähle ausgeführt und in der Schule nur geringe Fortschritte gemacht. Dieser Befund berechtigt nicht zur Annahme einer Taboparalyse, es ist anzunehmen, was nicht so selten vorkommt, dass die geistige Minderwertigkeit auf dem Boden hereditärer Lues entstanden ist. Hinzuweisen ist noch darauf, dass die Wassermann'sche Reaktion im Blut negativ gewesen ist, doch darf bekanntlich daraus weder für noch gegen das Vorhandensein syphilitischer Infektion ein Schluss gezogen werden.

Von der Prüfung der Wassermann'schen Reaktion im Liquor spinalis glaubte ich um so mehr berechtigt zu sein, hier abzusehen, da auch bei verfeinerter Prüfung des Liquors auf Wassermann'sche Reaktion, wie sie von Nonne angegeben ist, durchaus nicht in allen Fällen von Tabes die Reaktion eine positive ist (vgl. Maas-Neumark: „Beitrag zur Kenntnis der 4 Reaktionen", Neur. Zbl., 1912).

Von den Autoren, die sich mit der Tabes im jugendlichen Alter beschäftigt haben, ist mehrfach der Versuch gemacht worden, besondere Eigentümlicheiten in der Entwicklung und dem Verlauf dieser Fälle im Vergleich mit den in späteren Lebensjahren einsetzenden nachzuweisen.

Ich glaube nicht, dass das bisher vorliegende Material ausreicht, um in der Frage etwas Entscheidendes sagen zu können. Den langsamen Verlauf des Leidens, wie ihn unser Fall zeigt, dürfen wir keineswegs als charakteristisch für infantile Tabes ansehen, auch bei den Fällen des Leidens, die im dritten Lebensjahrzehnt oder noch später einsetzen, finden wir gelegentlich abnorm langsamen Verlauf und auch nach jahrelangem Bestehen das Bild unvollständiger Tabes.

In dieser Hinsicht ist ein von mir beobachteter Fall ganz besonders bemerkenswert, ein Fall, bei dem nach den anamnestischen Angaben die ersten Zeichen der Tabes im dritten Lebensjahrzehnt einsetzten und bei dem auch im Alter von 80 Jahren, als ich den Patienten im Verein für innere Medizin vorstellte, noch immer keine voll entwickelte Tabes bestand. Die später ausgeführte Sektion hat die Richtigkeit der Diagnose „Tabes" bestätigt.

Was den hier gezeigten Fall zu einem bemerkenswerten macht, ist der Beginn der Tabes im zweiten Lebensjahr. — Bei den Fällen, die ich in der Literatur erwähnt fand, sind die tabischen Symptome meist erst im zweiten Lebensjahrzehnt aufgetreten, so frühen Beginn wie in diesem Fall, nämlich im Alter von zwei Jahren, habe ich nirgends erwähnt gefunden. (Eigenbericht.)

Aussprache.

Hr. J. Hirschberg: Ich möchte kurz darauf aufmerksam machen, dass im Anfang der achtziger Jahre mehrere Fälle dieser kindlichen Tabes auch aus der ersten Lebensdekade von mir im „Zbl. f. Aughlk." veröffentlicht worden sind, vielleicht die allerersten oder mindestens mit die ersten, die ganz typisch gewesen sind, meinen genauen Befund über die Sehstörungen enthalten.

Hr. Maas: Die Fälle, die Herr Hirschberg erwähnte, sind mir genau bekannt, denn der Fall, von dem ich im Jahre 1912 den anatomischen Befund mitgeteilt habe, ist einer derjenigen, die zuvor B. Remak aus der Klinik von Herrn Hirschberg beschrieben hat.

Tagesordnung.

1. Hr. Czerny: **Die Serumbehandlung der Diphtherie.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. v. Hansemann: Den Aelteren von Ihnen wird es bekannt sein, dass ich vor 25 Jahren die Veranlassung zu einer grossen Diskussion über das Diphtherieserum in der Medizinischen Gesellschaft war. Damals habe ich mich in einer längeren ausführlichen Darlegung bemüht, nachzuweisen, dass die Spezifizität des Diphtherieserums wissenschaftlich nicht genügend begründet sei. Später ist mir der Vorwurf gemacht worden, ich hätte die Wirkung des Serums angegriffen. Das hat mir natürlich ferngelegen, da ich keinerlei praktische Erfahrung darüber hatte; die Wirkung habe ich weder damals noch später irgendwie angegriffen, das möchte ich heute noch einmal ganz besonders konstatieren. In der Diskussion, die sich damals an meinen Vertrag anschloss, ist auch schon gleich die Frage erörtert worden, ob nicht gewöhnliches Pferdeserum imstande wäre, dieselbe Wirkung auszuüben, wie das Bering'sche Serum, das also als spezifisch ausgegeben worden ist und durch die Antitoxine einwirken sollte. Diese Frage ist, soviel ich weiss, damals in Deutschland nirgends irgendwie verfolgt worden. Aber schon damals hat in Belgien Dr. Bertin diese Frage aufgenommen und Versuche an Diphtheriekranken gemacht. Die Veröffentlichung von Dr. Bertin stammt aus dem Jahre 1895 (Gaz. méd. de Nantes, Nr. 4). Er hat nur eine kleine Anzahl von Fällen beobachtet. In 5 Fällen hat er Versuche gemacht, die Kinder mit gewöhnlichem Pferdeserum zu behandeln. Zweifellos kann nicht die Rede davon gewesen sein, dass er das Pferdeserum von irgendwelchen Pferden genommen hätte, die schon vorher mit Diphtheriebazillen behandelt worden sind, und von diesen Fällen sind nun mehrere ganz ungeeignet gewesen; denn diese waren eigentlich, als sie in die Behandlung kamen, durch die Bronchitis und die Pneumonie schon halbtot und sind natürlich auch gestorben. Die anderen, die noch keine Pneumonie hatten, sind aber nach der Behandlung mit gewöhnlichem Pferdeserum schnell geheilt und, wie Dr. Bertin ausführlich angibt, unter denselben Erscheinungen, die auch mit dem Behring'schen Diphtherieserum zustande kamen. Sie charakterisieren sich nämlich durch das schnelle Abstossen der Membranen und die schnell eintretende Euphonie nach der Einspritzung.

Ich wollte als historischen Beitrag gern heute mitteilen, dass damals diese Versuche schon gemacht worden sind. Aber in dem allgemeinen Taumel der Begeisterung über das Behring'sche Serum ist das nicht beachtet und nirgends nachgeprüft worden, und es ist eigentlich ganz bemerkenswert, dass nun 25 Jahre vergehen mussten, ehe jemand auf die Idee kam: Leistet nicht das Serum an und für sich, was mit dem Antitoxinserum geleistet wird? Ich will heute auf die Erfolge, die ich in keiner Weise anzweifle, nicht eingehen, ebensowenig, wie ich es damals getan habe. Ich wollte nur diese historische Tatsache betonen.

Hr. Kausch: Ich halte es für sehr verdienstlich, dass Herr Czerny auf die Wichtigkeit des Diphtherieserums hinweist; es gibt noch immer eine gewisse Anzahl von Aerzten, die es nicht anwenden, weil sie nicht von seinem Werte überzeugt sind. Ich hatte bis zum Beginn des Krieges die Diphtheriefälle des Schöneberger Krankenhauses unter mir. In den Jahren 1911 und 1912 hatten wir recht schwere Epidemien mit hoher Mortalität auch bei frühzeitig Gespritzten, so dass mir schliesslich Zweifel über die Wirksamkeit des Serums aufstiegen. Auf der Naturforscher-Versammlung in Münster hörte ich Paul Müller betonen, es sei bisher noch nicht der strikte Beweis geliefert worden, dass das Behring'sche Serum heilend wirke. So glaubte ich mich berechtigt, den Beweis zu versuchen. Ich habe abwechselnd, wie die Fälle eingeliefert wurden, einen Fall mit Serum, den anderen mit Kochsalzlösung gespritzt. Die Mortalität der nicht mit Serum behandelten Fälle war eine derart erschreckende, dass ich nach kurzer Zeit die Versuche aufgab. Ich kann nur dem zustimmen: möglichst früh und nicht zu kleine Dosen spritzen.

Sehr interessieren würde es mich, zu erfahren, was Herr Czerny von der intravenösen Injektion hält. Ich habe in Versuchsreihen abwechselnd einen Fall um den anderen mit intravenöser und intramuskulärer Injektion behandelt und kann danach in schweren Fällen nur dringend die intravenöse Injektion empfehlen, kombiniert mit der intramuskulären.



Hr. Czerny (Schlusswort): Ich hatte nicht die Absicht, die ganze Frage der Serumtherapie zu besprechen, sondern nur auf das einzugehen, was durch die Bingel'schen Angriffe aktuell geworden war.

Auf die Frage von Herrn Kollegen Kausch kann ich kurz antworten, dass wir zumeist mit der intramuskulären Injektion auskommen und uns nur äusserst selten veranlasst gesehen haben, die intravenöse Injektion auszuführen, dass wir sie aber in ganz schweren Fällen für berechtigt halten.

2. Hr. W. **Hofmann: Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Bier: Ich möchte noch ausdrücklich bemerken, dass es sich in den von Hofmann geschilderten Fällen fast lediglich um schwere Furunkel und Karbunkel handelt. Denn die leichten Furunkel behandeln wir zum grössten Teil überhaupt nicht oder legen ihnen höchstens Salbenlappen auf. Die Erkrankten bleiben in der Poliklinik in Beobachtung. Wenn wir eine Statistik auch über diese leichten Fälle machten, würden wir noch besser abschliessen.

Hr. Kausch: Die Statistik und das, was wir an Bildern gesehen haben, ist ja sehr schön, das kann ich nicht leugnen. Aber ich weiss doch nicht, ob man so prinzipiell das Inzidieren der Gesichtsfurunkel und Karbunkel verwerfen soll. Ich fürchte, dem Patienten wird damit geschadet. Denn dass auch nur die meisten Gesichtskarbunkel durch alleinige Stauung heilen sollen, kann ich mir schlechterdings nicht vorstellen. Ich kann ihre Exzision nur warm empfehlen, namentlich bei Diabetikern. Die meisten Chirurgen sind von den zu hohen Erwartungen beim Stauen akuter Prozesse trotz der günstigen Erfahrungen der Bier'schen Klinik wieder zurückgekommen.

Die Bier'sche Klinik verwirft auch das frühzeitige Inzidieren bei Phlegmonen, will zunächst nur stauen und später inzidieren, wenn die Phlegmonen reif geworden sind. Ich habe gefunden: je früher inzidiert wird, um so besser. Womöglich soll aber nicht der praktische Arzt inzidieren, sondern der Chirurg.

Hr. Bier: Ich erwidere Herrn Kausch, dass er den Standpunkt unserer Klinik durchaus missverstanden hat. Wir spalten an den Gliedmassen stets, sobald Eiter vorhanden und nachzuweisen ist. Ich wende mich nur gegen die sogenannte Frühinzision oder den „Entspannungsschnitt" in frisch infizierte Gewebe, weil man dadurch nichts nützt, sondern nur schadet. Denn es besteht dabei die Gefahr, die Infektion weiter zu verbreiten.

Unsere Gesichtsfurunkel heilen bei dem eben von Hofmann geschilderten Verfahren in 8—10 Tagen, die meisten, ohne eine sichtbare Narbe zu hinterlassen. Bildet sich in ihnen eine Eiteransammlung, so wird nur ein kleiner Einstich mit dem Messer hineingemacht. So schnelle und vollständige Heilungen sind doch bei der ausgiebigen Spaltung oder bei Exstirpation nicht möglich.

Mir scheint, dass die von Hofmann vorgebrachte Statistik eine beredte Sprache zugunsten unserer Behandlung spricht.

Ich möchte hier noch kurz eine Angelegenheit vorbringen, die im Interesse unseres Standes liegt, und über die ich die Ansicht der Fachgenossen zu hören wünsche: Aerzte infizieren sich häufig mit sehr virulenten Entzündungserregern. Ausserordentlich schnell treten dann meist starke Schwellungen und sehr heftige Schmerzen ein. Der Erkrankte jammert nach dem sofortigen „Entspannungsschnitte", weil er gelesen hat, dass danach die Schmerzen verschwinden und die Krankheit sich zurückbildet. Das ist ein verhängnisvoller Irrtum. Ganz im Gegenteil verbreitet und verschlimmert dieser vorzeitige Schnitt, der vorgenommen wird, ehe sich Eiter oder sogar der Entzündungswall gebildet hat, die Infektion. Ich könnte Ihnen mehrere Fälle vorbringen, in denen Aerzte nach solchen frühzeitigen Einschnitten Glied oder Leben verloren haben. Ich lasse mich niemals auf diese frühzeitigen Einschnitte ein, sondern warte, bis sich merklich Eiter gebildet hat. Obwohl ich häufig zu derartig erkrankten Kollegen gerufen bin, so habe ich es unter der zuwartenden Behandlung noch niemals gesehen, dass einer derselben Glied oder Leben verloren hätte. Bis die Eiterung sich ausgebildet hat, behandele ich mit Stauungshyperämie oder Kataplasma.

Hr. Israel: Ich wollte nur der Aufforderung Herrn Bier's nachkommen, um seine Angaben, verbotenus zu bestätigen. Ich habe im Augenblick noch die Erinnerung an einen Kollegen, der seinen Arm auf diese Weise verloren hat. Das ist nicht eine Einzelerscheinung, sondern, genau wie Herr Bier sagt, die fatale Folge des unbezähmbaren Wunsches der Aerzte nach einer frühzeitigen Entspannungsinzision, die wenig nützt aber viel schaden kann.

Hr. Neumann: Als ich nach dem Friedrichshain kam, war es Usus, nicht nur bei den Infektionen der Kollegen, sondern ganz allgemein bei Phlegmonen am Arm nicht nur den Entspannungsschnitt in kleinem Maassstab zu machen, sondern es wurden multiple Schnitte über den ganzen Arm gemacht, ob Eiter da war oder nicht. Sicher wurde dadurch in einer grossen Reihe von Fällen die Infektionsgefahr verstärkt. Wir sind ganz davon abgekommen. Auch ich empfehle die Inzision erst, wenn wirklich Eiter da ist.

Hr. Benda: Ich kann nur über die Erfahrungen berichten, die an mir selbst gemacht worden sind. Als ich vor drei Jahren an einem Lymphdrüsenabszess infolge einer Leicheninfektion erkrankte und einen befreundeten Chirurgen zuzog, erwartete ich auch sofort inzidiert zu werden und war erstaunt, als dieser, es war Kollege M. Borchardt, mich mit warmen Kataplasmen behandelte. Die Inzision wurde gemacht, als sich Eiter angesammelt hatte. Die Ausheilung ging glatt vor sich. Ich war dafür sehr dankbar.

Was die Gesichtfurunkel betrifft, so habe ich erst vor kurzer Zeit einen Soldaten zu sezieren gehabt, der auch sehr ausgiebig inzidiert worden und trotzdem an Thrombophlebitis und Septikopyämie gestorben war.

Hr. Kausch: Ich habe im Gegensatz zu Herrn Bier vom frühzeitigen Inzidieren auch bei Aerzten nichts Schlechtes gesehen. Die Fälle, die schlecht verlaufen sind, waren offenbar ganz schwere Fälle, wie sie bei Aerzten, namentlich bei Chirurgen leider häufig vorkommen. Ich selbst habe infolge Röntgenschädigung eine Zeitlang häufig an Infektionen der einen Hand gelitten; ich habe mich stets frühzeitig inzidiert und es ist mir gut bekommen. Ich kann nur sagen: ich habe nie Schaden vom frühen, hingegen viel Schaden vom zu späten Inzidieren gesehen.

Hr. Orth: Ich möchte auch ein Wort sagen, nicht von meiner praktischen Erfahrung bei Patienten, denn die habe ich nicht, sondern bei mir selber. Erstens bin ich ein Beweis dafür, dass auch ein schwerer Nackenkarbunkel durch Operation geheilt werden kann. Doch das ist eine alte Geschichte. Hauptsächlich möchte ich mich als begeisterter Anhänger der Stauung für die kleinen Furunkel, die im Anschluss an Schnupfen in der Nase so gern entstehen, bekennen. Ich leide leider sehr viel an Schnupfen und habe dabei auch sehr viele kleine Furunkel. Seit etlicher Zeit staue ich sofort und zwar ganz einfach mit einem seidenen Halstuch, das ich mir abends in zwei Windungen um den Hals binde und nach Bedürfnis zuziehe. Ich schlafe daraufhin ausgezeichnet und in der Regel ist am nächsten Tag die Affektion, wenn auch nicht weg, so doch so viel besser, wie ich es früher nie erlebt habe. Also für diese kleinen Furunkel glaube ich auch aus eigener Erfahrung die Stauung empfehlen zu können.

Hr. Hofmann (Schlusswort): Ich möchte zunächst Herrn Professor Kausch erwidern, dass uns selbstverständlich bewusst ist, dass auch nach Exzision die Karbunkel heilen können, die Frage ist nur, ob sie unbedingt erforderlich ist. Ich möchte daher noch einmal auf das Bild von dem grossen Nackenkarbunkel hinweisen, das ich demonstriert habe, und das beweist, wie vorzüglich die Wiederherstellung des Patienten unter konservativen Maassnahmen gelungen ist. Wir kommen auch bei ausgedehnten Rückenkarbunkeln, bei denen die Stauung nicht anzuwenden geht, durch konservative Behandlung, wie Kataplasmen, Saugen und Ichthyolverbände, immer zum Ziele und benötigen höchstens kleine Einschnitte, um den Eiter besser abfliessen zu lassen. Bei der Inzision der Gesichtsfurunkel haben auch deren Anhänger meines Wissens des öfteren sehr böse Erfahrungen gemacht. Das Einschneiden auf die harten Infiltrate begünstigt geradezu in vielen Fällen die Pyämie und bringt sie zum akuten Ausbruch.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 25. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Mackenrodt.

Demonstration.

Hr. **Warnekross** zeigt eine Reihe von **Röntgenaufnahmen**, welche ein Beitrag **zur Frage der Plazentarlösung** sein sollen. Die Blutgefässe sind gleich nach der Abnabelung injiziert worden. Es waren dabei zwei Fragen zu beantworten, nämlich auf welche Weise und zu welcher Zeit sich die Plazenta löst. Es zeigte sich dabei, dass in der Mehrzahl der Fälle die Plazenta nach dem Duncan'schen Modus und erst nach der Geburt des Kindes sich löst. Im Anschluss daran werden noch mehrere Bilder demonstriert, welche die verschiedenen Lagen des Kindes zeigen. Dabei ist erwähnenswert, dass die früher angenommene Lage der Extremitäten niemals beobachtet wird. Vielmehr sieht man, dass Arme und Beine gewöhnlich schlaff am Oberkörper herabhängen.

Hr. **Bumm** stellt eine Patientin vor, bei welcher 3 Wochen vor Beendigung der Schwangerschaft auf natürliche Weise die **gewaltsame Entbindung wegen Influenza** vorgenommen wurde. Eine schwere Bronchitis mit einzelnen pneumonischen Herden hatte eine starke Atemnot und Zyanose bewirkt. In der Voraussetzung, dass dieser Zustand sich bessern würde, wurde der vaginale Kaiserschnitt gemacht und die Patientin vorzeitig entbunden. Danach wurde die Atemnot besser, und der Puls hat sich bedeutend gehoben. An der Hand dieses Falles erörtert Vortragender die Indikation zu geburtshilflichen Eingriffen bei der Kombination von Schwangerschaft und Influenza überhaupt. Die Mortalität bei dieser Kombination ist sehr hoch. Von 14 Fällen ist viermal der Tod eingetreten, und zwei noch vorhandene sind noch dubiös. Das würde also eine Sterblichkeit von 42 pCt. ergeben. Diese Komplikation ist also eine sehr schwere, und die Bronchopneumonie schreitet anscheinend dabei sehr schnell fort. Es fragt sich, soll man entbinden oder abwarten. 4 Fälle gingen in Heilung über, bei 10 Fällen kam es zur spontanen vorzeitigen Wehentätigkeit. Bei den letztgenannten Fällen wurde nicht eingegriffen. In einem Falle wurde bereits der vaginale Kaiserschnitt mit sehr gutem Erfolg angewendet. Es war bei einer Primipara, und bei einer solchen ist doch sonst diese Operation als ein schwererer Eingriff anzusehen als bei einer Multipara. Der starke Blutverlust wirkte eher günstig, denn er ist eine Art Aderlass.



Deshalb ist es geboten, bei den ersten dyspnoischen Erscheinungen einzugreifen, zumal dann auch eine Entlastung des Zwerchfells in verhältnismässig kurzer Zeit stattfindet.

Aussprache.

Herr Koblank gibt an, dass er auch über ein reiches Material verfüge, welches er aber augenblicklich nicht zur Hand habe. Die Influenza scheint auch einen ungünstigen Einfluss auf die Frucht auszuüben. Er hat mit der künstlichen Frühgeburt keinen Erfolg gehabt, und würde sich zum Kaiserschnitt nur im Interesse des Kindes entschliessen. Für ihn ist das einzig Wichtige der starke Blutverlust.

Herr Strassmann spricht sich für die Unterbrechung der Schwangerschaft aus, und hält den Aderlass nicht für ein ausreichendes Verfahren.

Herr Bumm weist nochmals auf die Besserung der Atmung hin, weil dies die Heilung der Lunge beschleunigt. Das kommt aber natürlich nur in den letzten Monaten in Betracht, wo eben schon Hochstand des Zwerchfells vorhanden ist. Weil Schnelligkeit nötig ist, hat er die Chloroformnarkose angewendet.

Vortrag.

Hr. **Koblanck** spricht über **die Bedeutung der Proktosigmoskopie für die Frauenheilkunde.** Die Beleuchtung des Mastdarms ist nicht so Allgemeingut geworden wie die Beleuchtung der Blase. Zunächst die Untersuchungsmethode betreffend, so verwendet er den Apparat von Strauss. Einige Tage vorher muss der Darm durch Abführen und Ausspülungen entleert werden, dann muss eine Opiuminjektion gemacht werden. Zweckmässig ist nur die Knie-Brustlage. Es muss das Doppelgebläse angewendet werden und das Rohr 5 cm weit eingeführt werden. Angezeigt ist die Anwendung sowohl bei Darmerkrankungen als auch bei Erkrankungen der Geschlechtsorgane. Von Interesse namentlich beim Karzinom, bei Polypen und Entzündungen. Besonders über die Karzinome, von denen er 23 gesehen hat, wird eingehend gesprochen. Durchfälle, Schleim- und Blutbeimischungen und Schmerzen führen die Kranken bald zum Arzt. Die kachektischen Erscheinungen treten verhältnismässig spät auf. Vortragender glaubt, dass die Beleuchtung des Darmes nicht häufig genug vorgenommen wird, und findet, dass sich auch bei Erkrankung der Geschlechtsorgane wichtige Beobachtungen ergeben. Auch hierbei steht im Vordergrund das Karzinom, bei welchem eine Beleuchtung des Darmes Aufschluss über Verbreitung und Art geben kann, während Veränderungen durch Gonorrhoe selten sind. Es sind auch Verletzungen und Durchbohrungen beobachtet, welche darauf hinweisen, dass man vor Anwendung des Apparates über die Gefahrlosigkeit sich klar sein muss. Zum Schluss folgt Demonstration einiger Abbildungen. Siefart.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 1. Oktober 1918.

1. Hr. **Werner** zeigt an einer Reihe von Kindern mit Impetigo, furunkulösem Ekzem, impetiginösem Ekzem, pedikulösem Ekzem, Pseudoskabies die guten Erfolge der salben- und verbandlosen Behandlung mit **Trypaflavin.** Zwei- bis dreimalige Pinselung pro Tag ist zu empfehlen. Auch poliklinisch ist das Mittel anzuwenden. Ferner zeigt Herr Werner einen Fall von seit vielen Jahren bestehendem **schwersten hyperkeratotischen psoriatiformen Ekzem** des ganzen Körpers und Gesichts, bei dem durch Präzipitatsalbe und Wasserstoffsuperoxyd-Lanepssalbe Heilung erzielt wurde.

2. Hr. **Fahr** berichtet über drei Fälle von **eigenartiger Stoffwechselstörung bei Kindern,** die überraschend schnell zum Tode führte. Sektion ergab Verfettung und geringe Degeneration der Leber sowie Lipämie. Das Krankheitsbild ist klinisch anatomisch dasjenige der Spätchloroformtodesfälle, doch war Chloroform in dem einen Fall nur in geringsten Dosen angewandt, beim zweiten kam Chloroformwirkung wahrscheinlich nicht, beim dritten sicher nicht in Betracht. Da bei allen drei Fällen Darmstörungen vorhanden gewesen waren und angesichts der Aehnlichkeit der anatomischen Veränderungen mit den bei Alkoholismus vorkommenden, nimmt F. irgendwelche toxische Momente als Ursache an.

Hr. **E. Fraenkel** demonstriert einen **kaffeebraunen Urin eines foudroyant** an einer Infektion mit dem Bac. phlegm. emphys. (Fraenkel) verstorbenen Patienten. Die Färbung rührt von Oxyhämoglobin, Methämoglobin, Hämatin und Bilirubin her, die als Abbauprodukte des Hämoglobins infolge der Wirkung des genannten Bazillus entstehen, in das Blutserum und somit in den Urin gelangen. Solche Beobachtungen sind bisher meist bei Puerperalinfektionen gemacht. Stets war derselbe Erreger dafür maassgebend. Ob andere Anaerobier ähnliche Wirkungen hervorrufen können, ist nicht sicher. Fraenkel weist bei dieser Gelegenheit eine Reihe irriger Behauptungen Kolle's[1]) zurück, der diesen Keim als toxigenen Saprophyten ansehen will. Unter andern hat Fraenkel immer schon angegeben, dass sein Gasbazillus ausnahmsweise und inkonstant Sporen bildet, und andererseits hat er ausdrücklich hervorgehoben, dass maligne Oedembazillen bisweilen die Fähigkeit, Sporen zu bilden, verlieren. Die diesbezügliche Bemerkung, die Kolle zu irriger Angabe veranlasst hatte, bezog sich auf den von Aschoff gefundenen Bazillus, der, wie dieser Autor angibt, auf jedem Nährboden Sporen bildet. Wenn endlich Kolle erklärt, Fraenkel habe Kulturen, die ursprünglich dem Rauschbrandtyp angehörend durch Anpassung an zuckerhaltige Nährböden unbeweglich geworden seien, für echte Fraenkel'sche Bazillen erklärt, so sind sowohl Plaut wie Zeissler zu demselben Ergebnis gekommen. Diese Tatsache ist einfach dadurch zu erklären, dass Kolle von einem Bakteriengemisch ausgegangen ist, das begeisselte und unbegeisselte Bakterien enthielt; erstere sind durch die Züchtung auf zuckerhaltigen Nährböden nicht unbeweglich geworden, sondern abgestorben.

1) M. Kl., 1918, Nr. 30.

4. Hr. **Schottmüller** hat bereits 1912 angegeben, inwiefern man sich auch für anaerobe Bakterien die Blutplatte zunutze machen kann, und dass hier auch Zuckerzusatz wertvoll ist. Auf der Plastilinblutagarplatte wächst der Fraenkel'sche Bazillus grün. Rauschbrandbazillen sind durch Hämolyse ausgezeichnet. Schon vor dem Kriege ist auf Sch.'s Abteilung bei puerperalen Infektionen festgestellt worden, dass der Fraenkel'sche Bazillus allein imstande ist, schwerste Krankheit und Tod herbeizuführen (Bingold). Eine vorherige Mortifikation des Gewebes ist hierzu nicht erforderlich. Es wurden sowohl thrombophlebitische wie lymphangitische Formen beobachtet, und der Einwurf, dass eine grosse Menge Bakterien zur Tierinfektion erforderlich seien und auch dann die Tiere nicht immer erkranken, ist hinfällig, denn dann müsste auch der Streptococcus apathogen, sein, denn für ihn treffen dieselben Verhältnisse zu.

5. Hr. **Zeissler** demonstriert die grossen, durchaus konstanten Unterschiede des **Rauschbrandbazillus** und des Fraenkel'schen Gasbazillus, die mindestens so gross sind wie die zwischen Typhusbazillus und Cholera-vibrio. Wenn trotzdem Kolle Rauschbrandbazillen in Fraenkel'sche Bazillen umgewandelt haben will, so kann die Erklärung nur die sein, dass er ebenso wie Grassberger und Schattenfroh sowie Conradi und Bieling durch Mischkulturen getäuscht worden ist.

6. Hr. **Hess: Ueber Arcus senilis, virilis und juvenilis.**

Hr. Hess hat bei der Untersuchung eines grossen Soldatenmaterials (3000 Fälle) einen frühzeitigen Greisenbogen ganz vorwiegend bei Neurotikern gefunden. H. erklärt den Zusammenhang durch Erschöpfung und setzt die Erscheinung in Parallele mit der Alopecie. Als völlig objektives Zeichen kann die Erscheinung einmal gutachtlich bedeutungsvoll werden, wenn der Nachweis ihrer Entstehung nach dem Unfall gesichert ist.

Sitzung vom 15. Oktober 1918.

1. Hr. **Trömner** zeigt a) einen Soldaten mit **völliger Areflexie** der Knie- und Achillessehnenreflexe, während die Armreflexe spurweise hervorzurufen sind. Bei dem Pat. fand sich sonst nur leichte chronische Lungentuberkulose, keinerlei Zeichen von Syphilis, nichts, was für Neuritis oder spinale Erkrankung sprach. T. nimmt eine angeborene Schwäche des Reflexbogens an, auf deren Grundlage vielleicht die Tuberkulose eine vorher vorhandene Subreflexie in eine Areflexie verwandelt hat; b) einen 44 jährigen Patienten mit **intermittierendem Hinken.** In dem Fall, bei dem sowohl Alkohol- wie Tabakabusus in der Vorgeschichte vorliegt, ist eine Kombination von leichter Polyneuritis (Achillesareflexie, geringe Sensibilitätsstörungen u. a.) mit Arteriosklerose ätiologisch maassgebend.

2. Hr. **Simmonds: Rückenmarkstuberkulose.** Demonstration eines Präparates eines Käseknotens im Brustmark, der fast den ganzen Querschnitt betraf; auf- und absteigende Degeneration. Klinisch hatte Paraplegie mit Sphinkterenlähmung bestanden. Exitus durch Pyelonephritis.

3. Hr. **Röper** demonstriert 3 **spinale Fälle: a) Myelitis gonorrhoica.** Infektion mit Gonorrhoe anfangs Oktober 1917. Allgemeine rheumatoide Beschwerden: Anfang November 1917, 4 Wochen später: spastische Paraparese, besonders Psoas und lange Rückenmuskeln paretisch, kann daher auch sitzen nur mit Unterstützung. Wassermann: i. Liq. 0, mässige Lymphozytose. Phase I: 0. b) **„Myelitis traumatica".** Patient war im März 1917 anlässlich Auflaufens auf eine Mine in hohem Bogen ins Wasser geschleudert: Fraktur des XI. und XII. Brustwirbels ist durch Stauchung von unten her zu erklären. Die anfangs bestehende völlige Lähmung hat sich so weit gebessert, dass Pat. wieder gehen kann. c) **Schussverletzung des Rückenmarks.** In diesem Falle wurde durch Hessing'sche Schienenhülsenapparate Gehfähigkeit ohne fremde Hilfe erzielt. Vortr. ist der Ansicht, dass die Neurologen im allgemeinen bei Schussverletzungen des Rückenmarks viel zu leicht resignieren und nicht genügend Gebrauch von dem oft sehr fruchtbringenden Zusammenarbeiten mit dem Orthopäden machen.

4. Hr. **Fahr** demonstriert mikroskopische Präparate eines Falles von **Rheumatismus nodosus;** er zeigt die histologischen Eigentümlichkeiten der an den Sehnenansätzen sich entwickelnden Knötchen, die er — trotz gewisser histologischer Differenzen — für verwandt mit den Aschoff'schen rheumatischen Myokardknötchen hält. Solche waren im vorliegenden Falle ebenfalls vorhanden.

5. Hr. **Majerus** berichtet über **Erfahrungen mit Nirvoanol** in 80 Fällen. 0,3—0,5 g genügten meist, um ruhigen Schlaf zu erzielen; 1,0 g um starke Erregungszustände zu beseitigen. Nur in 2 Fällen Misserfolg; 6 mal Zeichen von Kumulation. 6 mal entstand mit Fieber verbundenes masern- oder scharlachähnliches Exanthem, und zwar 5 mal ohne dauernde Schädigung. Im 6. Fall, in dem es sich um ein Streptokokkenempyem mit Rippenresektion handelte, trat nach 10 maligem Nirvoanol ein urtikarielles Exanthem auf. Da auf der Wunde ein Sublimatkissen lag, nahm man Hg-Exanthem an. Sublimatkissen und Nirvoanol wurden fortgelassen, das Exanthem ging zurück. 9 Tage später wieder: Nirvoanol 8 Tage lang, danach erneutes scharlachähnliches



Exanthem, Fieber, Stomatitis, Hämaturie, Exitus nach 7 Tagen. Sektion: schwere hämorrhagische Nephritis. Das zweimalige Exanthem fasst Vortr. mit Sicherheit, die hämorrhagische Nephritis mit Wahrscheinlichkeit (Fehlen von Streptokokken im Blut und den Nieren, Auftreten der Nephritis auf der Höhe des Exanthems) als Nirvoanolwirkung bei einem vorher geschwächten Individuum auf. Es handelt sich um der Anaphylaxie ähnliche Vorgänge.

6. Hr. **Oehlecker** demonstriert einen **„Scheinbruch" der seitlichen Bauchwand**. Die Ursache war eine umschriebene Bauchdeckenlähmung mit Sensibilitätsstörung und Authebung des Bauchdeckenreflexes infolge von Schussfraktur der 2.—9. Rippe mit Zerreissung des 7., 8. und 9. Interkostalnerven. Die seit 4 Jahren bestehende Affektion war bisher nicht erkannt worden, die Beschwerden unter dem Rippenbogen waren auf das in der Zwerchfellgegend liegende Geschoss bezogen.

7. **Besprechung des Vortrages des Herrn Hess: Ueber Arcus senilis, virilis und juvenilis.**

HHrn. Saenger, Hess (Schlusswort).

8. Hr. **Wohlwill: Pathologisch-anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems bei angeborener und erworbener Syphilis.**

W. demonstriert an einer Reihe von Diapositiven die Veränderungen, welche er im Gehirn und Rückenmark in Fällen gefunden hat, die intra vitam keinerlei Symptome eines syphilogenen Nervenleidens geboten, bei der Sektion aber spezifische Veränderungen an anderen Organen aufgewiesen hatten.

Bei der erworbenen Syphilis der Erwachsenen handelt es sich erstens um Gefässveränderungen, welche der von Nissl und Alzheimer beschriebenen Endarteriitis der kleinen Rindengefässe entsprechen, aber ganz umschrieben auftreten, zweitens um chronisch-meningitische Prozesse (Infiltrate mit Lymphozyten und Plasmazellen), drittens um ein kleines Granulom, das an ein Gummi erinnert. Besprechung der Beziehungen zwischen den Befunden chronischer Meningitis in einem Fall von Tabes und in einem solchen ohne tabische Veränderungen.

Bei der angeborenen Syphilis treten entzündliche Erscheinungen in den Hintergrund, hier werden vor allem starke Wucherungsvorgänge an den normalerweise dem Piagewebe angehörenden Gewebselementen — grosse Rundzellen und Fibroblasten — beobachtet; ferner Entwicklungsstörungen, von welchen demonstriert werden persistierende vaskuläre und ventrikuläre Keimzentren.

Vortragender spricht die Vermutung aus, dass die von ihm gefundenen pathologischen Prozesse im zentralen Nervensystem der Syphilitiker die Brücke bilden zwischen der so häufigen durch Liquorveränderungen nachweisbaren Affektion der Meningen im sekundären Stadium und zwischen Tabes und Paralyse. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Das gewaltige Ringen, welches uns seit mehr als vier Jahren in atemraubender Spannung hielt, ist beendet. Von allen seinen Bundesgenossen verlassen, ganz auf sich selbst angewiesen, vermochte Deutschland der Uebermacht nicht länger zu widerstehen; und gleichzeitig mit dem Zusammenbruch seiner kriegerischen Kräfte fiel die alte staatliche Ordnung, und noch vermögen wir nicht zu übersehen, was an ihre Stelle treten wird. Es ist nicht unseres Amtes, den Gründen nachzugehen, warum es dahin kommen musste; weder Klagen noch Anklagen dünken uns geziemend. Wir müssen versuchen, auch fürderhin unsere Pflicht zu tun — ob freudig oder trauernd, darf nicht ausschlaggebend sein. Es gilt viel Wunden zu heilen, viel Elend zu lindern, viel Unglück abzuwenden — grösser, als wir je vermuten konnten, sind die Aufgaben geworden, die der Aerzteschaft erwachsen; hierbei mit vollster Hingabe zum Besten unseres schwergeprüften Volkes mitzuarbeiten, muss unsere Losung bleiben, wie auch immer unseres Vaterlandes Zukunft sich gestalte! P.

— Die Sitzung der Vereinigten medizinischen Gesellschaften, die am 13. d. M. stattfinden sollte, ist um eine Woche verlegt. Die Universitätsvorlesungen waren bis zum 14. eingestellt, die Bibliotheken sind noch geschlossen.

— Geh.-Rat Prof. Adolf Schmidt, der Bonner Kliniker, ist am 12. d. M. verstorben.

— Im 1. Halbjahre 1918 wurden in Bayern 44 Erkrankungen an Genickstarre (mit 22 Todesfällen) ermittelt, davon 20 (12) bei Militärpersonen. Von den an Genickstarre Erkrankten befanden sich 14 im Alter von 1—15 Jahren, 18 im Alter von 16—30 Jahren (darunter 15 Militärpersonen), 8 im Alter von 31—45 Jahren (darunter 4 Militärpersonen), 3 im Alter von 46—60 Jahren (darunter 1 Militärperson), 1 war über 60 Jahre alt.

— Die Stadtverordneten von Wilmersdorf haben den Magistrat ersucht, eine neue unbesoldete Stadtratstelle zu schaffen, die einem Stadtmedizinalrat übertragen werden soll.

— Verlustliste. Gefallen: Dr. Wilhelm Demmler-Reiboldsruhe. Oberstabsarzt d. R. Hans Geitner-Schneeberg. Feldunterarzt Martin Loose-Altenburg. Landsturmpflichtiger Arzt Robert Mook-Bulgrin. Oberarzt d. R. Eduard Meyer-Johann-Oldinghausen. Oberarzt Erich Rudel-Warschau. Oberstabsarzt Theodor Rudolf-Forst. Bataillonsarzt Erich Rosenberg-Bocholt. Oberarzt Bruno Scharlach-Gross-Sauerken. Feldhilfsarzt Karl Schmidt-Nienstedt. Assistenzarzt d. L. Linus Stahl-Retzstadt. Assistenzarzt Friedrich Witte-Amesdorf. Feldhilfsarzt Georg Wolf-Müllersdorf. Stabsarzt d. L. Karl Zander-Halle.

— Volkskrankheiten. Fleckfieber: Deutsches Reich (27. X.—2. XI.) 1. Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (13.—19. X.) 148 und 11 †. Ungarn (16.—22. IX.) 30 und 1 †. Genickstarre: Preussen (20.—26. X.) 6 und 2 †. Schweiz (13.—19. X.) 1. Ruhr: Preussen (20.—26. X.) 312 und 54 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Lehe. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Heidelberg: Ausserordentlicher Professor G. Port, Direktor des zahnärztlichen Institutes, ist im Alter von 51 Jahren gestorben. — Jena: Geheimrat Engelhardt, ausserordentlicher Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie, ist, 62 Jahre alt, gestorben. — Königsberg: Der ordentliche Honorarprofessor Zander, Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut, ist im 63. Lebensjahre verschieden. — Prag: Der Direktor der Kinderklinik an der deutschen Universität Obersanitätsrat Professor Epstein, Primärarzt der böhmischen Landes-Findelanstalt, ist im 70. Lebensjahre gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden III. Klasse mit der Schleife: ord. Prof. an der Universität in Halle a. S. Geh. Med.-Rat Dr. Roux.
Roter Adlerorden IV. Klasse: ausserordentl. Professor an der Universität in Halle a. S. Dr. Eisler.
Königl. Kronenorden II. Klasse am weiss-schwarzen Bande: Gen.-A. a. D. Dr. Bobrik.
Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens v. Hohenzollern mit Schwertern: St.-A. d. R. Liersch, Ob.-A. d. R. Wegener.
Rote Kreuzmedaille III. Klasse: Dr. R. Althaus in Neuwied, Dr. H. Marenbach in Rengsdorf (Kr. Neuwied), Dr. W. Niessen in Neuenahr, Dr. A. Lerner in Herdorf (Kr. Altenkirchen).

Bestätigung: Wahl des Geh. San.-Rats Dr. Hoogen in Dülken als unbesoldeter Beigeordneter genannter Stadt auf fernere 6 Jahre, die von der Akademie der Wissenschaften in Berlin vollzogene Wahl des ordentl. Professors in der medizin. Fakultät der Universität in Berlin Geh. Med.-Rats Dr. R. Fick zum ordentl. Mitgliede der physikalisch-mathematischen Klasse.

Ernennungen: Kreisass.-A. Dr. Waldemar Lenz in Königsberg i. Pr. zum Kreisarzt in Berent, Kreisass.-A. Dr. F. Pieszczek in Bialla zum Kreisarzt in Karthaus, Kreisass.-A. Dr. O. Tinschert in Blumenthal zum Kreisarzt daselbst, Kreissass.-A. Dr. R. Wildenrath in Bitburg zum Kreisarzt in Daun, Arzt Dr. M. Freiherr v. Marenholtz, zurzeit als Stabs- und Reg.-Arzt im Felde, zum Kreisass.-Arzt in Gifhorn unter Ueberweisung an den Kreisarzt der Kreise Gifhorn und Isenhagen.

Niederlassungen: Gen.-Ob.-A. Dr. H. Waldow in Flensburg, Cl. Heidfeld in Münster i. W., Priv.-Doz. Dr. M. Traugott und Aerztin Dr. Rosa Lange in Frankfurt a. M., Aerztin Dr. Maria Schröder in Aachen, Albert Langelüdeke in Linden (Hann).

Verzogen: Dr. F. Liedtke von Szittkehmen nach Insterburg, Herm. Lepa von Gramtschen (Kr. Thorn) nach Tilsit, Dr. M. Heilgendorff von Berlin und Wilh. Arndt aus dem Felde nach Potsdam, Dr. R. Hirz von Berlin-Reinickendorf nach Bergstücken (Kr. Teltow), Dr. M. Treder von Berlin nach Nowawes (Kr. Teltow), Dr. Eduard Freyer von Hamburg nach Spandau, Ob.-St.-A. d. R. San.-Rat Dr. Wilh. Schulz aus dem Felde nach Freienwalde i. Pomm., Dr. Reinhold Löwe von Freienwalde i. Pomm. zum Heeresdienste, Dr. O. Reinberger aus dem Heeresdienste nach Zachan (Kr. Saatzig), Dr. Heinr. Joseph von Oswitz (Ldkr. Breslau) und Friedr. Altgold von Schladern a. d. Sieg nach Breslau, Dr. Max Hager von Hamburg nach Neustadt i. Holst., Dr. K. Seer von Herrenalb (Schwarzwald) nach Hoya, Dr. H. Funcius von Hersfeld nach Hann.-Münden, Mar.-Ob.-St.-A. a. D. Dr. O. Buchinger von Flensburg nach Witzenhausen, Dr. K. W. Fritz von Grossauheim nach Hanau (zum Heeresdienste), Dr. J. Heuster von Osnabrück nach Montabaur (Kr. Unterwesterwald), San.-Rat Dr. G. Honigmann von Wiesbaden nach Giessen.

Gestorben: San.-Rat Dr. Moritz Unger in Berlin-Friedrichsfelde; Kreisarzt Dr. O. Kurpjuweit in Danzig, Ignatz Praetorius in Strelno, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Konrad Alexander in Breslau, Kreisarzt Dr. K. Halbey in Kattowitz, Geh. San.-Rat Dr. Parisius in Calbe a. M.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. November 1918. № 47. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber die Verdaulichkeitsverhältnisse unserer Nahrungsmittel[1]).

Von

Max Rubner.

1. Einleitung.

Die Kriegszeit hat mir teils aus freiem Entschluss, teils auch amtlich Gelegenheit geboten, mich an den aktuellen Fragen zu beteiligen und so das umfangreiche Gebiet der menschlichen Ernährung eingehend zu behandeln. Vieles davon muss zur Besprechung einer späteren Zeit vorbehalten sein. Ueber einen Teil aber kann ich schon heute zusammenfassend die Ergebnisse mitteilen, die, wie ich glaube, gerade für den praktischen Arzt nicht ohne Bedeutung sind, nämlich über die Verdaulichkeit und die Eigenschaften unserer Nahrung.

Meine Untersuchungen nahmen ihren Ausgangspunkt von jener Zeit der Polypragmasie, als jedermann darauf ausging, irgend etwas anzugeben, was man ins Brot backen könne, Streckung war die Parole, Holzmehl, Strohmehl, Torfmehl, Zucker, Blut, Hefe, Heidekraut und nichts, was etwa die alte Literatur uns als Begleiterscheinung von Hungersnöten überliefert hatte, fehlte darunter.

Abgesehen davon liess die amtliche Ernährungspolitik voraussehen, dass wir fortlaufend in die grössten Schwierigkeiten hineintreiben würden und dass schliesslich alles und jegliches rationiert und zur Verteilung zwangsweise kommen solle. In der Tat trieben wir allmählich ziemlich alle Nahrungsmittelgruppen von den Städten weg, bis die letzten so ziemlich ihrer animalischen Nahrungsmittel beraubt und Nahrungsmittel, die bisher nur Lückenbüsser waren, als Hauptnahrungsmittel angesehen wurden. So kamen wir schliesslich in der öffentlichen Ernährung auf Nahrungsmittel, die, weil früher nebensächlich, einer genauen Untersuchung gar nicht unterworfen waren.

Diesen Mangel auszufüllen habe ich mit neuen Methoden, die aufzufinden mir gelungen war, unternommen. Dabei haben sich so viele wichtige Tatsachen ergeben, dass noch lange vergehen wird, ehe ich alle Ergebnisse der Oeffentlichkeit übergeben kann.

Aber vieles ist doch so auf der Hand liegend und wichtig, dass ich es, wenn auch in abgekürzter Form, hier besprechen will, zumal es eben Dinge betrifft, die in der Praxis des Lebens eine grosse Rolle spielen.

2. Historisches über Nahrungsmittel.

Die Nahrungsmittel sind stets das übliche Material der menschlichen Ernährung gewesen. Jahrtausende benützte sie der Mensch nach seiner rein empirischen Beobachtung und Erfahrung zur Befriedigung des Hungers und Stillung des Appetites (Befriedigung des Geschmackes), schliesslich ebenso wie sich die Tierwelt im allgemeinen damit zurecht findet, geleitet von den instinktiven Trieben und geleitet durch Volkslehre und Tradition, die durch die Erfahrung jedem Volke ein bestimmtes Menu geschaffen haben, das uns anerzogen ist und innerlich gewiss eine bestimmte Berechtigung haben muss, so dass man von ihm nicht ohne Schaden des Ganzen beliebig auf Kommando abgehen kann.

Neue Volksnahrungsmittel sind hinzugekommen und haben andere verdrängt, mühsam hat sich dies Neue Platz geschaffen. Umwälzungen stand die Masse stets skeptisch gegenüber, erst allmählich haben sie sich eingebürgert. Zu allen Zeiten haben sich sowohl die Aerzte wie das Volk bestimmte Vorstellungen über Wert und Unwert einzelner Nahrungsmittel gemacht, auf welche einzugehen hier unmöglich und auch nebensächlich ist. Im ganzen stand eben jeweils die Anschauung auf dem Boden des zeitgenössischen naturwissenschaftlichen Denkens. Von jedem Nahrungsmittel wusste man irgendwelche Eigenschaften zu erzählen, sie hatten Rückwirkungen auf die Gesundheit, auf Stimmung, Triebe und Traumleben. Am formvollendetsten sind solche Zu-

1) Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 16. Oktober 1918.



sammenhänge zu Anfang des 19. Jahrhunderts in dem bekannten Buch von Brillat-Savarin beschrieben worden. Eine solche Rückwirkung einer wohlgewählten Küche hängt jedenfalls von der Individualität mit ab. Nicht jedem ist es gegeben, die kulturelle Bedeutung einer Verfeinerung der Kost mitzumachen und zu empfinden, dass aber in ihr auch ein Fortschritt liegen kann, sollte man nicht bezweifeln.

Die Nahrungsmittelwahl war früher auch ein Gebiet, welches dem Arzt ganz besondere Aufgaben stellte. Sie war ihm gewissermaassen eine Ergänzung seines Arzneischatzes. Die Lehre von den Nahrungsmitteln noch im ersten Viertel des vorigen Jahrhunderts Bromatologie genannt, stellte an das Wissen offenbar grosse Anforderungen. Aus der Literatur jener Zeit ersieht man, dass man unzählige Nahrungsmittel von ganz besonderer Wirksamkeit in Krankheiten ansah und diese damit behandelte. In der Volksmeinung und Volksmedizin hat sich noch vieles oder manches daraus erhalten. Unzählige Irrtümer mögen bei diesem mehr pharmakologischen Gebrauch der Nahrungsmittel vorgekommen sein. Einige Beispiele, welche nur die Art der Verwendung schildern, mögen erwähnt sein. Von den Gurken sagte man: Im hektischen Fieber, Skorbut, in gallichten Krankheiten und bei Lungenschwindsucht leisteten sie herrliche Dienste und hätten oft allein hingereicht, die Krankheit zu bezwingen. Auch bei Blatternkranken hat man sie verwendet, weiter bei Aussatz und bei Blutsturz.

Eicheln galten als Mittel gegen Lungenschwindsucht und Leberschwindsucht und gegen die Atrophie der Kinder. Eingemachte unreife Nüsse wurden bei Kachexien und Dyskrasien gegeben. Bucheckern bei Strangurie, überhaupt gegen Leiden der Harn- und Geschlechtswerkzeuge. Zichorie heilte Gelbsucht, Melancholie, Hypochondrie und Abdominalstockung. Der Rettich hatte die mannigfachsten Verwendungen bei Wassersucht und Steinbeschwerden, Heiserkeit und Engbrüstigkeit und gegen Bandwürmer, der Gartenkressesamen bei Milzkrankheiten, Asthma und Furunkel, mit Erdbeeren bekämpfte man Schwindsucht, mit Himbeeren entzündliche Krankheiten der Harnwege, mit Aepfeln Melancholie, Ohnmacht und Herzklopfen, Pfirsiche galten als Mittel gegen Gelbsucht.

Schade, dass man das alles nicht heute aus der Apotheke verschreiben kann.

3. Umwandlung in die chemische Betrachtung der Nahrungsmittel.

In den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts tritt eine Wandlung ein, welche von zwei Richtungen aus beeinflusst wird, von seiten der Medizin und Chemie. Die erstere, die allmählich einen besser begründeten Arzneischatz kennen lernte, hat auf die sich widersprechenden Angaben der alten Bromatologie verzichtet, und die Entwicklung der Chemie brachte nähere Kenntnisse von der Zusammensetzung der Nahrungsmittel und ihrer Bestandteile. Ein Werk aus dieser Periode des Umschwungs ist das Buch von Moleschott über die Physiologie der Nahrungsmittel gewesen.

Man lernte die Grundnährstoffe in den einzelnen Nahrungsmitteln kennen, die Salze, das Eiweiss, die Fettstoffe und Kohlehydrate, bekam so ein Verständnis für die Wirkung der tierischen und pflanzlichen Nahrung, ein verbindendes Glied, das alles umfasste, nebenbei erkannte man als geschmackgebende Begleitstoffe die Genussmittel. Die experimentelle Ernährungslehre entwickelte sich auf Grund der Kenntnisse der Hauptgruppen der Nährstoffe, diese wurden in ihrer Bedeutung der Ernährung aufgedeckt und so der Ernährungsvorgang auf die Wirkung der Nährstoffe selbst zurückgeführt, die Stoffwechselgesetze allmählich aufgebaut. Für diese aber suchte man sich an einfach zusammengesetzte Nahrung zu halten, um die Experimente möglichst eindeutig zu halten. Die Erfahrungen hat man dann auch ohne weiteres auf die mannigfachen Ernährungsweisen des Menschen angewandt, die Besonderheiten der Nahrung, wie sie die eigentliche Diätetik als Grundlage hat, treten ganz zurück, eine möglichst vereinfachte Anschauung trat an die Stelle und hat sich bis zum heutigen Tage gehalten.

Die Lehre von den Nahrungsmitteln hat sich allmählich in den Dienst der stofflichen Ernährungslehre der Menschen und der Fütterungslehre der Tiere gestellt, dem gegenüber alles andere ganz zurückzutreten scheint. Um dieser Aufgabe dienen zu können, ist man sogar über die feinere intimere Zusammensetzung der Nahrungsmittel hinweggegangen.

Wenn man die üblichen Angaben über die Nahrungsmittelzusammensetzung sich betrachtet, so bringen sie durchweg eine Aufteilung in N-Substanz, Fett, N-freie Extraktstoffe, allenfalls Rohfaser und Asche. Diese Angaben geben zumeist in den Publikationen das Gesamtgerüst, die Zusammensetzung, viel mehr ist auch weiteren Kreisen darüber meist nicht bekannt, weil die eigentliche Nahrungsmittelchemie ein so umfangreiches Detailstudium voraussetzt, das man nur von wenigen Fachleuten verlangen kann, und weil tatsächlich die Zusammensetzung eines grossen Teiles derselben noch heute gar nicht tiefer erforscht ist. Dies gilt ganz besonders von den zahllosen vegetabilischen Nahrungsmitteln, von denen ganze Gruppen noch äusserst wenig untersucht sind.

Jede praktische Ernährung muss Genussmittel enthalten. Die Ordnung der Nahrung nach ihrer Genussfähigkeit, die zweckmässige Zusammensetzung in dieser Hinsicht, die Kochkunst gehört auch hierher, das ist Sache der Diätetik. Von der reinen Stoffwechselfrage hat man zwar diese diätetische Seite streng zu trennen, aber sie ist natürlich das Wichtigste, denn man muss die Kombinationen finden, die praktisch möglich und wichtig sind.

Vielleicht mit Unrecht hat man die Erfahrungen über spezifische Nebenwirkungen der Nahrungsmittel zu früh ganz über Bord geworfen, vielleicht war nicht alles, was man in älterer Zeit an spezifischer Wirksamkeit gefunden zu haben glaubte, völlig wertlos. Man wird daher wohl später einmal wieder eine gewisse Revision der Anschauungen vornehmen müssen, wozu das nachstehende einige Beiträge liefert.

4. Erweiterung der Analysen. Pentosane u. Zellmembran.

Die Ausführung der methodischen Feststellung der Nahrungsstoffe geschieht nur nach Gruppen, während die Differenzierung der einzelnen Gruppe zumeist ganz ausser Betracht bleibt.

Die Durchführung der analytischen Methode ist einfach, bezieht sich auf die N-haltigen Stoffe — ($N \times 6{,}25$) auf den Aetherextrakt, auf die Asche — allenfalls auf Rohfaser. Diese Stoffe von 100 abgezogen geben die N-freien Extrakte, unter denen recht verschiedene Körper sein können, nur betrachtet man sie kurzweg als Kohlehydrate.

Man sollte dabei aber nicht vergessen, dass N-Substanz nicht gleichbedeutend ist mit Eiweissstoffen, dass vielmehr gerade in manchen Wurzelgewächsen und Blattgemüsen oft die Hälfte des N Amidsubstanzen sind, dass die Eiweissstoffe weder nach Menge und Art überall bestimmt oder bestimmbar sind, dass namentlich auch der N-freie Extrakt im manchen Nahrungsmittel ein ziemliches Sammelsurium von Verbindungen ist, die oft gar nicht zu den Kohlehydraten gehören. Alles das ist schon lange bekannt und hierauf auch oft verwiesen worden, aber im Drang praktischer Verwertung der Nahrungsmittelzahlen werden diese Dinge leider namentlich bei der gekürzten Darstellung dieser Materie meist ganz übersehen.

In dieser einfachen Darstellung kann weiterhin die Aufteilung der Nahrungsmittel nicht bleiben. Bei dem Studium der pflanzlichen Nahrungsmittel, welche ich in den letzten vier Jahren vorgenommen habe, hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, mindestens noch zwei Gruppen von Nährstoffen, welche quantitativ bestimmbar sind, hinzuzunehmen. Dahin gehören zunächst die Pentosen oder Pentosane, welche in allen pflanzlichen Nahrungsmitteln vorkommen. Bei der systematischen Durcharbeitung hat sich gezeigt, dass in vielen wichtigen Nahrungsmitteln die Pentosen bis 10 und 12 pCt. der ganzen Trockenmasse ausmachen können, dass wir unter Umständen recht grosse Pentosemengen im Tage verzehren. Sie sind manchmal im Zellsaft, auch in den übrigen Teilen, besonders massenhaft, aber in allen Zellmembranen z. B. in den schalenartigen Teilen der Körnerfrüchte enthalten und machen da mitunter 40 pCt. des Gewichtes dieser Schalen aus. Sie werden zweifellos im Körper aufgenommen und verbraucht.

Ein weiterer Mangel der Analysen lag meiner Meinung nach in der Rohfaserbestimmung oder der Zellulosebestimmung. Rohfaser ist nur ein analytisches Kunstprodukt. Als solche ist sie gar nicht in der Pflanze. In diesen sind nur Zellmembranen und zwar in allen Pflanzen. Die Pflanze hat ihre besondere Zellmembran (neben Gefässen, deckende Häute und Schalen usw.). Diese Zellmembran abzuscheiden ist mir gelungen, und alle gebräuchlichen Nahrungsmittel habe ich auf den Gehalt an solchen Membranen quantitativ untersucht, wobei sich recht überraschende Ergebnisse gezeigt haben. Rohfaser und Zellmembran sind nicht etwa dasselbe, die erste ist nur ein Bruchstück der Zellmembran, dies kann zwei- und dreimal mehr betragen, als die Rohfaser



ausmacht. Rohfaser ist auch nicht etwa Zellulose, sondern ein Produkt, das nebenbei von der Zellmembran noch meist erhebliche Mengen von Pentosanen einschliesst. Um sie nicht mit den endlosen Details meines Materials aufzuhalten, will ich nur kurz einzelne Gruppen charakterisieren.

Bei den Wurzelgemüsen haben wir unter den geschälten Kartoffeln die kleinste Menge Zellmembran von 5—6 pCt. der Trockensubstanz. Im ganzen sind alle anderen Substanzen dieser Art reich gesegnet mit Membran bis zu über 25 pCt. Noch etwas reichlicher erscheinen sie bei Blattgemüsen, in Kohlarten, Salat, Spinat, Blumenkohl bis über 35 pCt. der Trockenmasse. Berechnet man auf organische Trockensubstanz, so kann die Zellmembran manchmal nahezu die Hälfte ausmachen, so dass gewisse Gemüse fast nur aus Eiweiss, Amiden und Zellmembran bestehen. Beim Obst sind die Verhältnisse wechselnd, in feinem Obst ist wenig, in schlechter Ware, z. B. Kochäpfeln, viel Zellmembran, bei den Erdbeeren und ähnlichen kommen zur Zellmembran noch die Samen hinzu und bei den Birnen die sogenannten Steinzellen.

Bei den Zerealien findet sich die Hauptmasse der Zellmembran in den Frucht- und Samenschalen, Kleberzellen, der Mehlkern und die Keimlinge enthalten wenig davon. Im ganzen Korn sind 8—11 pCt. Zellmembran, alle feinen Mehle enthalten wenig Zellmembran bis auf ein paar Prozent herunter. Die Zellmembranen lassen sich alle in drei Gruppen von Stoffen scheiden, in eigentliche Zellulose, Pentosane und einen Rest, der aus Ligninen, Hexosanen verschiedenster Art besteht. Es gibt keine Zellmembran, welche nicht die drei Gruppen von Stoffen enthält.

Mit richtiger Verrechnung der Pentosane und der Zellmembran verringert sich der Gehalt an sogen. „Kohlehydraten", d. h. der N-freien Extrakte, in manchen Fällen ausserordentlich, wie oben bemerkt verschwindet diese Nährgruppe manchmal nahezu ganz.

Die Zusammensetzung der pflanzlichen Nahrungsmittel gewinnt also durch diese Bestimmungen eine weitere Ergänzung und ein anderes Aussehen, eine Revision der Zahlen ist deshalb unerlässlich.

5. Begriff der Verdauung und Ausnützung.

Die Bedeutung der Verdaulichkeit hat man zu allen Zeiten als etwas wichtiges für die Ernährung angesehen, nur verstand man unter Verdaulichkeit zu verschiedenen Zeiten etwas sehr verschiedenes, wie z. B. die Empfindungen des Wohlbehagens oder Missbehagens — die man heute als Bekömmlichkeit der Speisen bezeichnet —, dann verstand man darunter die Schnelligkeit und Leichtigkeit der Auflösung, Rohrzucker war schwerer verdaulich als Traubenzucker, weil ersterer ein Ferment zur Umwandlung notwendig hat, schliesslich hat man den Begriff nur quantitativ gefasst und beurteilt den Verdaulichkeitsgrad eben nach der Ausnützung, d. h auf Grund des Vergleiches der aufgenommenen Nahrungsmengen im Verhältnis zu den Ausscheidungen im Kot.

Das scheint auch ganz selbstverständlich zu sein. Man hat die Ausscheidungen im Kot als das Unverdaute angesehen, und dieselben Berechnungen auf den Kot angewandt wie auf die Nahrungsmittel, desgleichen auch die Ausscheidungen als bestehend aus Kohlehydraten, Eisweiss, Fett betrachtet. Das ist bis auf den heutigen Tag so ziemlich allgemein üblich. Ich habe aber schon bei den ersten Arbeiten auf diesem Gebiet hingewiesen, dass eine solche Betrachtung nicht ganz richtig ist, weil der Kot doch aus zwei Teilen bestehen dürfte, aus dem Unverdauten und daneben aus den Resten der Verdauungssäfte, die bei der Resorption nötig waren, habe auch zuerst den Versuch gemacht, die Menge der N-haltigen Reststoffe der Verdauungssäfte zu bestimmen. Dadurch wurde das Bild für die Verdaulichkeit des pflanzlichen Eiweisses viel günstiger, als es bei einfacher Vergleichung des N der Einfuhr und Ausfuhr erscheint. Weiter ist man seit 1878 bis 1915 auf diesem Gebiete nicht gekommen. Nur meinte Praussnitz einmal, die Reste der Verdauungssäfte seien so bedeutend, dass man besser von kotbildenden als von unverdaulichen Stoffen der Nahrungsmittel reden soll. Aber es blieb bei der alten Berechnungsweise, und was man heute in den meisten Lehr- und Handbüchern über verdauliche Nahrungsstoffe findet, ist glatt wie oben angegeben berechnet. Auch die landwirtschaftliche Literatur verfährt ganz ebenso.

6. Neue Methoden der Kotanalyse.

Es ist mir 1915 gelungen, die Analyse des Kotes zu vervollkommnen, vor allem die Zellmembran quantitativ aus dem Kote darzustellen, und durch die Bestimmung der Pentosane und der Stärke alle wichtigen kohlehydratartigen Gruppen direkt zu messen, ausserdem aber den Anteil des Kotes, der die Reste der Verdauungssäfte oder, wie ich lieber sage, die Stoffwechselprodukte darstellt, für sich zu messen. Dabei lässt sich der Stoffwechsel-N im Kot direkt bestimmen und die Gesamtmasse der Stoffwechselprodukte in Kalorien ausdrücken. Es haben sich nun recht interessante Ergebnisse gezeigt, namentlich mit bezug auf die Verdaulichkeit der Kohlehydratgruppe, was für die Vegetabilien natürlich unerlässlich ist, und auch bezüglich der Rückwirkung der Vegetabilien auf die Bildung von Stoffwechselprodukten überhaupt. Dabei findet sich, dass keines der Kohlehydrate (abgesehen von Zucker), wie Pentosan, Stärke, Zellmembran quantitativ aufgenommen wird, sondern dass allemal manchmal kleine Reste wie bei Pentosen und Stärke dagegen oft recht erhebliche von der Zellmembran bleiben, ja dass die letztere gelegentlich auch fast unverdaut abgehen kann. Die Stoffwechselprodukte aber machen die Hälfte bis $^2/_3$ der ganzen Kotmasse aus. Die mikroskopische Untersuchung kann über die quantitativen Verhältnisse der Ausscheidung nichts aussagen.

Der Kot kann nicht elementar aufgerechnet werden. Aus diesen Erfahrungen folgt, dass wir also den Kot nicht nach Eiweiss, Fett und Kohlehydratgehalt wie früher und wie es bei den Tabellen bei König und anderen geschieht, aufrechnen können, dass also eine so elementare Betrachtung leider gar nicht möglich ist und die gebräuchlichsten Werte der Ausnützung mit der Wirklichkeit nicht übereinstimmen, dass endlich im Kot eben etwas vorhanden ist — die Stoffwechselprodukte — für die es in der Einnahme kein stoffliches Vergleichsobjekt gibt.

Für die meisten praktisch zu verwertenden Fälle kann man sich zur allgemeinen Charakteristik des N-Verlustes und des Kalorienverlustes bedienen. Hier Ihnen alle die neuen Zahlen zu berichten, hätte keinen Wert, das kann aus den soeben erscheinenden Publikationen ersehen werden. Da aber meine Untersuchungen erlauben, in das Detail der Resorptionsvorgänge weiter einzudringen und die näheren Ursachen aufzudecken, auch die einzelnen Stoffe in ihrer Resorption zu verfolgen, so hat es grössere Bedeutung, die allgemeinen Grundzüge der Verdauung zu verfolgen.

Im allgemeinen kann man sagen, dass bei gesundem Darm und jugendlichen Personen die Verdaulichkeit der Vegetabilien an sich eine so weitgehende ist, dass alle wertvollen Stoffe auch aufgenommen werden, was hinterbleibt, ist nicht aus Mangel an Zerkleinerung oder nebensächlichen Gründen hinterblieben, vielmehr deshalb, weil es in keiner Weise weiter zu verarbeiten ist. Daher hat auch die so vielgepriesene Methode des Fletscherns, allgemein und über das Maass vernünftigen Kauens hinaus angewandt, gar keinen Sinn.

Besehen wir uns im einzelnen vor allem die Kohlehydrate.

7. Von den Kohlehydraten.

Von den Kohlehydraten pflegt die Stärke, wenn sie nicht roh aufgenommen wird, wie z. B. in Bananen, das bestverdauliche zu sein, da sie bis zu 99,5 pCt. in vielen Fällen resorbiert wird. Die Pentosane werden verschieden resorbiert, was begreiflich ist, denn sie kommen in zwei Formen vor. In Zellmembranen eingelagert, und als Pentosen, die frei sind. Erstere hängen von der Auflöslichkeit der Zellmembran ab, die freien werden etwas weniger gut resorbiert als die Stärke.

Ganz verschieden verhalten sich die Zellmembranen. Sie bestimmen auch im allgemeinen die Gesamtverluste und sekundär, da sie N oder Eiweissstoffe einschliessen, zumeist auch deren Verlust. Prinzipiell verschieden sind:

a) die Membran der Gemüse und des Obstes, die weitgehend verdaut werden, bis 90 pCt. mit einer Resorption bis 88 g Zellm. pro Tag und 35 g Zellulose.

b) Die Membranen der Zerealien, die nur bis etwa 40 pCt. verdaut werden, oft noch weniger. Irgend eine Methode, die Zellmembran chemisch aufzuschliessen und verdaulich zu machen, gibt es bisher nicht.

Unverdaut bleiben alle Komponenten mit einem gewissen Uebergewicht der Zellulose. Manchmal findet man nur bestimmte Formelemente, wie z. B. Spiralgefässe, unverdaut. Aus dem chemischen Aufbau ist die Verdaulichkeit nicht vorauszusagen, möglicherweise spielt der Kolloidzustand der Zellulose eine Rolle. Nur mit Rücksicht auf die Tagesfragen mögen über die Verdaulichkeit des Brotes einige Richtlinien gegeben werden.



8. Brot.

Im Jahre 1883 habe ich mich als erster mit der Aufklärung der Brotverdauung eingehend befasst und die sehr einfache Formel gefunden, dass die Verdaulichkeit mit dem Kleiegehalt abnimmt, so dass diejenigen Teile, welche man Kleie heisst, viel schlechter verdaulich sind als die feinen Teile, dass ferner die schlechte N-Verdauung vom Einschluss des Kleieeiweisses in den Kleberzellen abhängt, dass aber auch von der Kleie doch etwas resorbiert wird.

Dem konnte noch zugefügt werden, dass bei einer Vermahlung des ganzen Kornes aber das ganze Mehr, das man geringerer Ausmahlung gegenüber erhält, durch schlechte Ausnützung verloren wird und auch vom gut verdaulichen noch etwas hinzu.

Während der Kriegszeit hat man, um Mehl zu sparen, zuerst bis 80 pCt. ausgemahlen, seit mehr als einem Jahre aber bis 94 pCt. und sogar 97 pCt., obschon stets ein erheblicher Teil unserer Körnerernte — man weiss nicht wohin — verschwunden ist. Normalerweise reinigt man das Getreide von Spreu, Schmutz, Unkrautsamen und beseitigt mindestens die schlechteste Kleie, auch das geschieht jetzt nicht oder nur unvollkommen.

Jetzt wird ausserdem Propaganda gemacht für alle möglichen Brote und neue Mahlverfahren, von denen behauptet wird, besonders auch von Hindhede, es sei gelungen, die Kleie so zu vermahlen, dass solches Brot ebenso gut verdaulich sei wie Brot der sonstigen Friedensherstellung. Besonders soll es auch gelungen sein, die Kleiezellen ganz aufzuschliessen. So wird das Grossbrot, das Klopferbrot, Schlüterbrot und das Brot der Zukunft — Finklerbrot — empfohlen. All das Brot sei auch aus allen Teilen des Roggens gewonnen.

Ich habe alle wesentlichen Brotarten neuerdings untersucht und mich davon überzeugt, dass die bisherigen Beobachter gar nicht gewusst haben, was sie in Händen hatten. Die am meisten empfohlenen Brote sind überhaupt keine Vollkornbrote, sondern enthalten viel weniger Kleie als solches, oft nur $^2/_3$ davon. Und wenn man die Resultate mit Rücksicht auf gleichen Zellmembrangehalt zusammenstellt, so kommt heraus, dass sie alle gleich verdaulich sind, ebenso wie man es erwarten muss und dass von einer Aufschliessung der Kleie und Verdaulichmachung des Klebereiweisses in grösserem Umfang auch keine Rede sein kann. Manche von ihnen sind aber weit besser wie das Kriegsbrot. Um eine Verbesserung gegenüber dem jetzigen Kriegsbrot zu erreichen, wäre nur nötig, das Getreide wenigstens zu reinigen und es zu schälen. Man kommt dann allerdings in der Verdauung auf einen Verlust von 14—15 pCt., während feines Brot nur 4 pCt. und Schrotbrot, ganz vermahlenes Brot bis 25 pCt. Verlust geben kann.

Jedes Gramm Kleie mehr bringt Unverdauliches ins Brot, sie steigert die Menge der Stoffwechselprodukte. Auch das aus reinem Getreide auf 94 pCt. ausgemahlene Mehl liefert Brot, das für einen grossen Teil der Bevölkerung die Grenzen guter Resorption überschreitet, also sonst nutzbare Abfälle liefert, die mit der Kanalisation abgeschieden werden, während Kleie für Vieh ein Kraftfutter darstellen würde und der Milchproduktion dienen könnte.

Die Zellmembranen steigen im Kot bis auf 40 pCt., also so hoch wie im Hammelkot, füllen den Darm trotz der kleinen Brotmenge so, dass mehrmals Stuhlgang erforderlich ist und belästigen durch die starke Gasbildung in höchstem Maasse.

Liegen aber Fälschungen mit Strohmehl oder Spelzen vor, so wird der Kot so fest wie Hundekot nach Knochenfütterung und die Entleerung kann dann die allergrössten Schwierigkeiten machen.

9. Ursachen der Auflösung der Zellulose, Umwandlungsprodukte.

Schwer verdaulich ist reine Zellulose und eine Anzahl von Surrogatmitteln, die man bei Brot empfohlen hat, wie gepulverte Spelzen, gepulvertes Stroh, aufgeschlossen oder nicht aufgeschlossen.

Die Ursache der ungleichen Auflöslichkeit der Zellmembran liegt, wie schon gesagt, nicht im chemischen Gehalt der Zellulose, Pentosen und Restsubstanz, wahrscheinlich aber doch in der Verschiedenheit des Aufbaues der Zellulose, deren Kolloidnatur sehr mannigfache Varianten erlaubt.

Es haben sich in meinen Versuchen keinerlei Gewöhnungserscheinungen für die Verdaulichkeit der Zellmembranen ergeben, wohl aber individuelle Eigentümlichkeiten, in dem eine Person besser verdaut wie die andere. Bleibt ein zellmembranhaltiger Kot sehr lange im Darm liegen, so kann die Auflösung der Zellulose erheblich vermehrt werden. Auch bei derselben Person kann manchmal die Auflösung der Zellmembran bzw. der Zellulose ganz ausfallen. Das gleiche habe ich beim Hund gesehen. Die Verdauung erfolgt noch in den untersten Partien des Dickdarms, wo die Resorption schon leidet. Die Auflösung der Zellmembran erfolgt nach allgemeiner Annahme durch Bakterien, man sieht auch mikroskopisch wie der Angriff fortschreitet. Ich habe keinen Grund, dieser Annahme zu widerstreiten, die Auflösung geht unter Bildung von Butter- und Essigsäure und flüchtigem Gas vor sich. Die stark stinkenden Darmgase werden aber nicht durch die Zellulosegärung, sondern durch Abspaltung von SH_2 und Methylmerkaptan, die in Kohlarten namentlich aber auch anderen Pflanzen dieser Art aufgenommen werden, erzeugt.

Die verdaute Masse der Zellmembran kann nicht als Kohlehydratnahrung angesprochen werden. Da die Bakterienentwicklung sehr leicht durch zufällige Umstände gestört wird oder der Nährboden von den verschiedenen mit Vegetabilien verzehrten anderen Nahrungsmitteln abhängt, begreift man die Unregelmässigkeit der Befunde. Ein vollwertiger Stoff ist die Zellmembran nicht, weil ja bei der Gärung nicht unerheblich an Energie verloren geht.

10. Die Stoffwechselprodukte.

Die zweite, aber gleichwertige Frage bei der Verdauung betrifft die Bildung von Stoffwechselprodukten. Unter Umständen, wie bei Fleisch, Eiern, auch Milch, also bei den Animalien, machen sie an sich die ganze Kotmasse aus, der gelegentlich mikroskopische Befund von Fleischfasern hat beim gesunden normalen Menschen quantitativ überhaupt keine Bedeutung. Ihrer Herkunft nach sind die Stoffwechselprodukte, obschon Reste der Verdauungssäfte wohl weniger von den Nahrungsmitteln an sich als vielmehr von der Höhe der Eiweissumsetzung mit abhängig und betragen etwa 3—4 pCt. der Nahrungsmasse.

Anders bei den Vegetabilien. Auch hier wird der Eiweissumsatz vielleicht auch an der Bildung der Stoffwechselprodukte beteiligt sein, doch ist er so niedrig, dass man auf ihn als Quelle der Stoffwechselprodukte kaum Rücksicht zu nehmen braucht. Bei feinem Weizenbrot und solchem Gebäck steht die Menge der Stoffwechselprodukte am tiefsten, nur 2—3 pCt. der ganzen Nahrung, sie steigt aber bei anderem Material stark an, so bei den Zerealien mit Kleie bis 7—8 pCt. der Nahrungszufuhr, bei Obst bis 9—21,3 pCt. Aehnlich bei dem Gemüse 16—22 pCt., wo also enorme Mengen entstehen, die das Unverdaute noch übertreffen. Der Reiz, der zu diesen starken Leistungen des Darmes Anlass gibt, kann weder in der Stärke noch im Eiweiss liegen. Es ist überhaupt wichtig, hier zu bemerken, dass reine Nährstoffe eine Steigerung der Stoffwechselprodukte, von Eiweiss abgesehen, nicht bedingen. Weder reine Stärke, noch Zucker, noch Fett — natürlich bei Innehaltung der normalen Resorptionsgrenzen —, ja auch Zellmembran künstlich isoliert und zugesetzt, brauchen eine solche Steigerung der Stoffwechselprodukte nicht zu erzeugen, wenn wir von grobem Material und spitzen Teilchen, wie Spelzen, absehen.

11. Reizstoffe, Vitamine, Sekretion.

Wenn also die Nahrungsstoffe bekannter Art es nicht sind, welche den Darm anregen und zur Sekretion führen, so müssen wir annehmen, dass hier die Begleitstoffe es sein müssen, die wir oben nach altem Schema als „Genussmittel“ der Nahrungsmittel bezeichnet haben.

Ihre Wirkung auf den Darm ist demnach etwas Neues und bisher Unbekanntes. Die Begleitstoffe sind also nicht nur geschmackgebende Stoffe, sondern Körper, welche anregend auf den Darm wirken. Dass diese Anregung etwas sei, was nur die Verdaulichkeit des betreffenden Nahrungsmittels zu heben in der Lage wäre, ist durchaus unwahrscheinlich, da der Aufwand an Stoffwechselprodukten im Verhältnis zum Resorbierten ganz ausser jedem Ausmaass steht. Auf 100 resorb. Kal. treffen Stoffwechselprodukte:

Mohrrüben	8,0 pCt.
Aepfel	10,0 „
Kohlrüben	21,2 „
Erdbeeren	31,8 „
Wirsing	42,6 „

Diese meine Beobachtungen vertragen sich sehr gut mit experimentellen Ergebnissen, die auf ganz anderem Wege von



anderer Seite gewonnen worden sind, und möglicherweise die Vitaminfrage auch in andere Bahnen lenken. Denn es ist nachgewiesen worden einerseits, dass näher untersuchte Vitamine einen Einfluss auf die Sekretion der Drüsen haben, und ausserdem hat man gefunden, dass mancher Gemüseextrakt so stark anregend wirken kann wie Pilokarpin (Uhlmann, Biedel, Pawlow). Ob sie Sekretine genannt werden sollen, oder ob „Vitamine" dabei noch nebenbei beteiligt sind, kann hier ausser Betracht bleiben.

Aus dieser neuen Tatsache folgt also, dass der Verdaulichkeitsgrad keine einfache Frage der Resorption von Eiweiss, Fett oder Kohlehydrat ist, sondern dass die besondere Eigenart der Nahrungsmittel und Begleitstoffe, die wir bisher nicht näher beachtet haben. eine wichtige Rolle spielen. Die spezifische Wirkung der Nahrungsmittel prägt sich in diesem Verhalten deutlich aus. Unter diesen Gesichtspunkten wird man veranlasst, die Vorstellung, wie sie heute besteht, dass man Nahrungsmittel beliebig austauschen kann, nicht für richtig zu halten, und dass man auch der erfahrungsgemässen Verwendung einzelner Nahrungsmittel eine Bedeutung zuschreiben muss, die wir zurzeit nicht nach jeder Richtung vollkommen begründen können.

Die überreichlichen Mengen von Stoffwechselprodukten und die starke Anregung der Drüsen ist natürlich ein Vorgang, der eine Verminderung des Nährwertes herbeiführt. Dabei ist auch zu bedenken, dass mit den Stoffwechselprodukten eine ganze Menge von anorganischen Bestandteilen im Darm ausgeschieden wird, ein Vorgang, dessen Tragweite näher zu prüfen ist.

12. Nahrungsmittelmischungen.

Ein Nahrungsmittel allein dient, von der Muttermilch abgesehen, so gut wie nie zur Ernährung des Menschen. Seine Kost ist stets aus mehreren Nahrungsmittel gemischt. Solch ein Mischen der Nahrungsmittel ist von gesundheitlicher Bedeutung, weil dann Störungen wie sie durch ungleiche biologische Wertigkeit oder dem Fehlen der Vitamine entstehen können, vermieden werden. Bisher hat man angenommen, dass bei Mischungen von verschiedenen Nahrungsmitteln die Verdaulichkeit des Gemenges ein additiver Vorgang sei. Die verdaulichen Nahrungsmittel eines Gemenges werden einfach summiert und als Ausdruck der Verdaulichkeit des Gemenges angenommen. In allen möglichen diätetischen Handbüchern finden sich diese Verfahren angewandt, als selbstverständlich.

Wenn man aber genauer nachsieht, so hat dies Verfahren gar keine experimentelle Unterlage, und der Umstand, dass man in tausenden und abertausenden Fällen so gerechnet hat, beweist nichts für die Richtigkeit. Die aprioristische Annahme musste doch wenigstens in den Hauptzügen nachgeprüft werden. Eine solche Prüfung ist zwar umständlich und zeitraubend, aber nicht zu entbehren.

Ich habe diese Prüfung so aufgenommen, dass ich mehrere Nahrungsmittel auswählte, auf ihre Verdaulichkeit untersuchte und dann verschiedene Kombinationen der Nahrungsmittel verfütterte und wieder die Verdaulichkeit prüfte. Es liess sich dann feststellen, inwieweit die Berechnung auf die Verdaulichkeit mit dem wirklichen experimentellen Ergebnis übereinstimmte.

Die Ergebnisse dieser höchst mühseligen, fast ein Jahr an Zeit erforderlichen Untersuchungen kann ich in wenig kurzen Sätzen zusammenfassen.

1. Die Verdaulichkeit von Gemischen von Nahrungsmitteln lässt sich aus der Verdaulichkeit der Bestandteile der Gemische dann ermitteln, wenn zwei animalische Nahrungsmittel miteinander gemischt werden, weniger genau, wenn ein animalisches mit einem vegetabilischen Gemenge sind.

2. Bei zwei vegetabilischen Nahrungsmitteln finden sich in der Berechnung und Befund meist grosse Abweichungen, Gemische verhielten sich günstiger, als die Komponenten es erwarten liessen.

Die Erklärung liegt darin, dass bei zwei Animalien die Stoffwechselprodukte sich mehren wie die Eiweisszersetzung, das entspricht einer Summation. Ein vegetabilisches Nahrungsmittel neben einem animalischen wird unbehindert seine Wirkung zeigen können. Zwei vegetabilische können deshalb geringer wirken, weil die Reizung des Darmes durch das eine vielleicht schon so soviel Sekret liefert, um ein zweites mit zu verdauen, oder weil die Reizstoffe sich nicht summieren. Ein allgemein gültiger Verdauungsfaktor, wie er gegenwärtig in den Nahrungsmitteltabellen benutzt wird, lässt sich überhaupt nicht aufstellen wegen der vielen Abweichungen, welche die Kombinationen ergeben.

Damit ergibt sich ein grosses Feld der Tätigkeit für weitere Studien und Untersuchungen, es gibt rationelle Kombination, aber auch nicht rationelle, d. h. solche, welche einen Vorteil bringen und solche, welche einen Nachteil zur Folge haben. So ist z. B. die Kombination Brot, Kartoffeln günstig bei feinem Mehl, aber ungünstig, wenn Kartoffeln wie im Kriegsbrot mit hochausgemahlenem Getreide gemengt werden.

Die gefundenen Unterschiede sind erheblich, so dass bei gleichem Nährstoffwert die Zufuhr bei zwei Personen, welche verschiedene Kombinationeu wählen, von der die eine gut ist, die andere schlecht — einen ungleichen Nähreffekt haben kann, der sich praktisch wohl bemerkbar machen wird.

Auf die Bedeutung der Kombination bin ich übrigens schon 1878 gestossen, als ich gefunden hatte, dass Milch in ihrer Verdaulichkeit durch Käse gesteigert werden kann. Einige Jahre später hat Malfatti angegeben, dass der Käse auch in der Polenta die Aufgabe habe, die Resorbierbarkeit des Maises zu erhöhen. Es waren das aber vereinzelte Beobachtungen, die man später ganz vergessen hat, obschon sie Anlass zu weiterer Verfolgung der Angelegenheit hätte geben können. Dass es Nahrungsmittel und Nahrungsstoffe gibt, die mit anderen kombiniert überhaupt glatt resobiert werden, habe ich schon erwähnt.

Die bisher geübte ganz schematische Berechnung der verdaulichen Nährstoffe kann also zu brauchbaren Resultaten nicht führen. Die errechneten Zahlen dieser Art werden häufig sehr weit von der Wahrheit abstehen.

13. Eiweissfragen.

Ich kann die Frage der Ausnutzung der Nährstoffe nicht verlassen, ohne ein paar Worte auch noch zu den Fragen des Eiweissgehaltes der Nahrung und ihrer Bedeutung und Beziehung zur Verdaulichkeit zu sagen. In den Nahrungsmitteltabellen und allen ähnlichen für den Handgebrauch eingerichteten Hilfsbüchern verschiedener Art wird oft halbpopulär einfach der Ausdruck N-Substanz, den ich oben definiert habe, kurzweg für Protein oder Eiweiss vertauscht. Das führt zu Irrtümern aller Art. Denn N-Substanz ist $N \times 6{,}25$ und nichts anderes, tatsächlich ist oft die Hälfte und mehr vom N Amidsubstanz, die man als Bausteine des Eiweisses wohl ansehen kann. Jeder Organismus braucht Eiweiss, die niederste Stufe ist, wie ich 1888 gezeigt habe, mit 4% Kal. in Eiweiss von den Gesamtkalorien zu errechnen, das habe ich die Abnutzungsquote genannt. Jedenfalls muss eine N-Substanz dazu dienen können, dieses Eiweiss zu ersetzen. Wie ich vermutet habe und wie von C. Thomas weiter gezeigt worden ist, gelingt es nicht, mit jeder N-Substanz gleichartigen Ersatz zu liefern. Wieviel man als Ersatz geben muss, nenne ich die biologische Wertigkeit, sie ist verschieden. Auch beim Wachstum haben später Mendel und Osborne dasselbe ungleiche Verhalten der N-Substanz oder auch reinen Eiweisskörper gefunden. Ursache ist der verschiedene Bau der Eiweissstoffe. Ein Gehalt an Aminosäuren neben Eiweiss könnte trotzdem eine Vollwertigkeit geben, wenn erstere alles enthalten, was zur Synthese des Eiweisses nötig ist.

Hinsichtlich der Resorption verhalten sich natürlich die Amidsubstanzen sehr einfach, sie sind meist ohne weiteres mit dem Presssaft bei 900 Atm. aus den meisten Gemüsen usw. heraus zu bekommen, also auch ohne weiteres resorbierbar.

Das pflanzliche Eiweiss ist dagegen nicht in dem Masse frei, den äussersten Grenzfall bilden die Kleiezellen, in denen das Kleieeiweiss so gut wie abgeschlossen liegt. Aber auch in anderen Fällen beobachtete ich, dass Protein an der unverdauten Zellmembran haftet, wahrscheinlich weil die Plasmamasse an der Zellenwand festgewachsen ist oder sie durchwachsen hat.

So kommt es zu N-Verlusten bis zu 60 pCt. einerseits, während freies pflanzliches Eiweiss ebenso gut resorbierbar ist wie tierrisches, wie man an den Klebereiweissstoffen des Endosperms, am Corylin der Haselnüsse usw. sehen kann. Die Regel lautet, je mehr Zellmembranverlust, desto höher auch der Proteinverlust. Wie die Kombination von N-Substanzen verschiedener Pflanzen wirkt, ist experimentell noch nicht genauer untersucht, aber man kann sich den Fall vorstellen, dass z. B. die Amidsubstanzen oder Eiweissstoffe zweier Pflanzen für sich minderwertig sind, jedoch vereinigt zu vollwertigen werden. Auch mit Bezug auf die Erhaltung der Eiweisszufuhr kommt der Kombination zweifellos eine Bedeutung zu. Die Bewertung des N-Gehaltes eines pflanzlichen Nahrungsmittels hängt aber nicht von der Resorptionsfähigkeit des Proteins oder der Amidsubstanzen, sondern von den Anforderungen sonst ab, welche das Nahrungsmittel durch seine Reizstoffe

auf die Sekretion und Bildung von Stoffwechselprodukten ausübt. So kann unter Umständen wie bei Obst, zwar Protein resorbiert werden, aber durch die grosse Masse von Stoffwechselprodukten die ganze N-Bilanz negativ werden und mehr N überhaupt ausgeschieden werden, als in der Nahrung zugeführt wurde, auch wenn man nur den Kot-N in Betracht zieht.

Die Möglichkeit den Stoffwechsel-N im Kot aufzufinden, erleichtert uns eine wichtige Aufgabe von Stoffwechselstudien. Schon lange hat man es als sehr störend empfunden, dass man bei Experimenten mit Vegetabilien, entweder um den Eiweissverbrauch festzustellen, nur die Ausscheidungen im Harn wählen muss, wobei man die N-Ausscheidung im Kot vernachlässigt, oder Harn und Kot, wobei man aber auch die unverdauliche N-Substanz mit in die Rechnung hineinbekommt. In beiden Fällen erfährt man den wahren N-Umsatz nicht.

Jetzt ist diese Lücke auszufüllen, da man zur N-Ausscheidung im Harn den N der Stoffwechselprodukte fügen kann und so den Gesamtumsatz erfährt. Man ist wohl im allgemeinen geneigt, in der Nahrung das Material zu sehen, welches den sonstigen Stoffverlust vom Körper mindert oder aufhebt, das wird man ja allgemein als richtig ansehen können. Ich habe aber einige Beobachtungen gemacht, welche nicht damit in Einklang zu bringen sind. Bei alleinigem Genuss mancher Gemüse, wie Mohrrüben, Wirsingkohl, habe ich ausserdem eine so starke Erhöhung des N-Umsatzes auftreten sehen, dass der Gedanke vorläufig nicht von der Hand zu weisen ist, als stecke dahinter noch eine besondere Wirkung verborgen.

14. Aushilfe zur Berechnung von Nahrungsmittelgemengen in ihrer Ausnützung.

Die Verdaulichkeit eines Gemenges von Nahrungsmitteln lässt sich nach den bisherigen Verfahren, wie oben gesagt, schon deswegen nicht berechnen, weil wir in den Stoffwechselprodukten ein Stoffgemenge haben, dem in der Einnahme nicht ein entsprechender Einnahmeposten gegenüber steht. Aber auch deshalb nicht, weil Gemische sich überhaupt nicht als einfache Summationen der die Nahrung zusammensetzenden Nahrungsmittel betrachten lassen. Für die meisten Fälle werden wir den Wert von Kombinationen direkt bestimmen müssen, bis sich einmal bestimmte Regeln herausgebildet haben, nach denen man rechnen kann. Je zahlreicher die Nahrungsmittel sind, welche in den Speisen vorhanden sind, um so gleichartiger werden auch die mittleren Ausscheidungsgrössen für den N und die Kalorien, so dass sich mittlere Werte werden gewinnen lassen.

Für die übliche Kost wird man für die Kalorien sehr nahe an die Wahrheit kommen, wenn man einen Verlust von 6—8 pCt. im ganzen annimmt. Weit höher sind die Verluste für den N, 20—25 pCt. Verlust sind sicher noch günstige Werte, erreicht man doch bei Roggenbrot 40—50 pCt. Verlust. Im übrigen würde sich die Einnahmeberechnung leicht bewerkstelligen lassen, weil wir meine seit 1885 benützten Standardzahlen haben, die eine Genauigkeit von 1—2 pCt. (neuerdings habe ich sogar bis 0,2 pCt. erreicht) erlauben. Für die Zellmembran muss ein besonderer Faktor eingesetzt werden.

Man erhält dann Reinkalorien, d. h. den physiologischen Nutzeffekt einer Substanz, weil auch die Verluste mit dem Harn schon in der Berechnung enthalten sind. Solche Werte gelten nur für die Beurteilung der Quantitätsfragen, für die durchschnittliche Kostart, d. h. gemischte Kost, und für den Gleichgewichtszustand.

15. Die Individualität.

Man hat bisher immer gemeint, dass die Verdauungswerte, welche ein Ausnützungsexperiment ergibt, allgemein verbindliche Zahlen seien. Vor einer solchen Ueberschätzung möchte ich warnen. Die Ausnützungsversuche sind fast ausschliesslich nur an gesunden Männern zwischen 20 und 30 Jahren ausgeführt worden. Aber auch da treten schon mitunter sehr erhebliche Unterschiede auf. Es gibt Personen, welche dauernd und unter sehr verschiedenem Wechsel von Vegetabilien immer schlechter verdauen als andere. Ueber ältere Leute wissen wir so gut wie nichts. Bei Frauen liegen keine Versuche vor, auch für Kinder nur für die Milch, bei 6 Monat alten Kindern habe ich gefunden, dass Spinat noch sehr schlecht verdaut wird. Unsere Verdauungsversuche allgemein angewandt, würden zweifellos ein viel zu günstiges Resultat geben. Am wenigsten werden sie berechtigt sein, wenn man sie für Betrachtung der Volksernährung verwenden wollte, wo optimale Werte einzusetzen ganz gewiss nicht am Platze ist.

Für jene Fälle, in welchen grosse Mengen Abfälle entstehen, haben sicher die anatomischen Verhältnisse der Darmweite eine erhebliche Bedeutung. Denn die bakterielle Einwirkung auf Zellmembranen kann, wenn sie sich viele Tage hinzieht oder doch lange hinzieht, eine weitergehende Auflösung der Zellmembran herbeiführen. Dies kommt gelegentlich bei einer Mischung von Vegetabilien mit guten leicht resorbierbaren Zutaten vor (Zucker, Fett, Fleisch). Der kurze Darm des Hundes verdaut pflanzliches etwas schlechter wie der Mensch.

Darmerweiterungen weitgehender Art hat Hansemann als Folge grober schlechter Kost vor kurzem beschrieben (Russendarm).

16. Die Sättigung.

Während der vier Kriegsjahre hat man zwar sehr viel von Ernährung vom grünen Tisch aus verhandelt, ich habe aber nie gehört, dass man sich ernstlich um die Verdauungsmöglichkeit gekümmert hätte. Im Gegenteil ist mir nicht unbekannt geblieben, dass manche sogenannte fachmännischen Berater diese Fragen als medizinische Bagatellen behandelt haben. Um so mehr ist daher immer die Rede bei den Ernährungsbehörden von der Sättigung. Was aber diese Sättigung sein soll, scheint ziemlich unklar, nur das eine ist sicher, es soll etwas sättigen, damit die Ration klein bleibt.

In dieser Idee der Sättigung und Streckung macht der eine das Gemüse dünner, der andere die Suppe wässeriger. Was bezwecken diese Formen der Sättigung? Nichts anderes, als dass, wenn der Magen voll ist, vorläufig nichts mehr Platz hat. Es gibt unendlich viel Methoden dieser Art, die Sättigung herbeizuführen. Das gleiche kann bewirkt werden, wenn ein Nahrungsmittel hart ist und zu lange Kauarbeit erfordert, wie z. B. trocknes Brot, die Sättigung kann sich einstellen; weil kein Speichel mehr fliesst — aus Mangel an Geschmackstoffen, wie bei der trocknen Kartoffel ohne jegliche Beigabe —, sie kann aufhören, weil Geruch und Geschmack zu ausgeprägt sind, wie bei Käse, oder manchem Gemüse wie grünen Bohnen, sie kann aufhören, weil der Magen überfüllt wird, wie bei wässerigen Nahrungsmitteln.

In allen diesen Fällen tritt keine wirkliche Sättigung ein, denn die liegt nicht in der Beseitigung des Geschmackes oder der Dehnung des Magens oder der Ausschaltung der Stimmung zum Essen durch scharfe Geschmacksstoffe. Stillung des Nahrungsbedürfnisses ist ein rein interner Vorgang, eine Wirkung der zirkulierenden Nährstoffe. Die Scheinsättigung in obigem Sinne hat zur Folge, dass das Gefühl des Unbefriedigtseins dauernd bestehen bleibt.

Genau so ist es bei der Sättigung, die durch das Liegenbleiben schwer verdaulicher Kost im Magen hervorgerufen wird. Schlechtes Brot, Fälschungen mit Holzmehl, Strohmehl sättigt auch, aber in störender Weise.

Auch bei der einseitigen Ernährung mit einzelnen Nahrungsmitteln kommt es zur Unmöglichkeit der weiteren Nahrungsaufnahme, noch ehe der physiologische Hunger befriedigt ist.

Kräftige Soldaten erhielten sich zwar mit Brot allein nicht ganz, aber sie assen doch so viel, dass ihr Nahrungsbedürfnis zum grössten Teile gedeckt war. Personen aus anderen sozialen Ständen kamen bisweilen nur auf 1000 bis 1600 Kal. Aehnlich bei der Kartoffelkost, von der manche ganz auf ihren Bedarf kommen, andere weit darunter bleiben.

Aehnlich bei der Milch, bei der mit 3 Liter im Tag durchschnittlich das Sättigungsgefühl erreicht war und auch die Grenze der Resorption, während es auch Leute gibt, die 10 Liter glatt ausnutzen. Bei Obst und Gemüsen versagen die Personen schon bei sehr geringen Nahrungsmengen, so bei grünen Bohnen, Spinat.

Bei Mohrrüben war bis 1300 Kal., bei Aepfeln 1000 Kal. erreichbar, bei Erdbeeren 880 Kal., bei Kohlrüben 700 Kal., bei Wirsing 544 Kal. Die formale Sättigung war hier überall vorhanden, nach wenigen Tagen aber die Abneigung so gross, dass keine Entschädigung die Leute vermochte, die Versuche weiter zu machen.

Der Sinn unserer traditionellen Ernährungsgewohnheiten besteht also darin, durch bewährte Mischungen solche Gerichte herzustellen, die uns erlauben, ohne Belastung des Magens, wie des Darmes diejenigen Nahrungsmengen einzuführen, welche zur Befriedigung des stofflichen und Energiebedarfes dienen.

Die Sättigung, wie sie vielfach jetzt als Ziel der Nahrungszubereitung in Aufnahme gekommen ist, erscheint eine Selbst-



täuschung. Die Natur aber mit ihren Forderungen der Lebensnotwendigkeiten ist Wahrheit und durch keine Täuschung zu meistern.

Ich glaube, Ihnen gezeigt zu haben, dass wir auch auf dem Gebiete der so höchst komplizierten Verdauungsvorgänge neue Wege und neue Ergebnisse zu verzeichnen haben, die uns das Wesen der Vorgänge klarer vor Augen führen. Für den Arzt und Biologen gibt es keinen anderen Grundsatz wie den alten:

„Man lebt nicht von dem, was man isst, sondern von dem, was man verdaut".

Ueber primäre noduläre Ruhr[1]).

Von

O.-St.-A. Prof. **M. Westenhöfer**,

zurzeit Armeepathologe und Chefarzt einer Krankentransport-Abteilung.

Im Februar dieses Jahres habe ich in einer feldärztlichen Gesellschaft an der Hand zahlreicher makroskopischer und mikroskopischer Präparate aus dem Jahre 1917 Beobachtungen mitgeteilt, die das Vorkommen einer primären Erkrankung der Lymphknötchen des Dickdarms bei der Ruhr zum Gegenstand hatten. Dass Erkrankungen der Lymphknötchen bei der Ruhr vorkommen, ist längst bekannt und schon von den früheren Forschern, von denen ich nur Bamberger, Rokitansky, Virchow und besonders Heubner nenne, beschrieben. Doch verlegen diese Autoren die Erkrankung der Lymphknötchen, den sogenannten Follikularabszess oder die Follikularverschwärung ausnahmslos in ein späteres Stadium der Erkrankung als eine Teilerscheinung des eitrigen und geschwürigen Zerfalls der Schleimhaut. Im Gegensatz hierzu hat in neuester Zeit Löhlein[2]) das Vorkommen einer Erkrankung der Lymphknötchen bestritten und vorgeschlagen die Bezeichnung „follikuläre Ruhr" und „Follikularverschwärung" fallen zu lassen, da es sich hierbei entweder überhaupt nicht um einen geschwürigen Prozess oder höchstens um einen solchen handle, der von den in die Submukosa gewucherten Lieberkühn'schen Krypten ausgehe, bei dem die Lymphknötchen also nur eine vermittelnde Rolle spielten, insofern als in ihrem Bereich das Einwachsen der Drüsen in die Submukosa stattfinde. Gegen diese Anschauung hat sich bereits Orth[3]) in dieser Gesellschaft am 10. VII. 18 gewandt. Ich beabsichtige nun, weder die Literatur noch meine makro- und mikroskopischen Protokolle über die Frage hier ausführlich vorzulegen, zumal ich beides in einer Heidelberger Dissertation von O. Barber[4]) habe besorgen lassen, sondern ich möchte Ihnen ganz kurz mit den notwendigsten Erläuterungen die Präparate zeigen, aus denen sich ohne weiteres ergibt, dass es im Anfangsstadium der Ruhr eine eigenartige Erkrankung der Lymphknötchen gibt. Ich will dabei nicht behaupten, dass sie noch nicht beobachtet worden sei, aber eines scheint mir dringend notwendig zu sein, dass an Stelle oft ungenauer und schwer verständlicher Beschreibungen, wie sie gerade über die follikuläre oder richtiger noduläre Ruhr vorliegen, einmal klare und eindeutige Abbildungen treten.

Selbstverständlich können krankhafte Veränderungen, die nur im Beginne einer Erkrankung vorkommen, auch nur beobachtet werden, wenn man die Fälle im Beginne zur Untersuchung bekommt. Fälle, die älter als 14 Tage sind, sind nicht mehr geeignet. Dieser Umstand erklärt schon manche Unstimmigkeit der Autoren. Die Darmveränderung ist dann so schwer und ausgedehnt, die Nekrose und Eiterung so tief, dass Einzelheiten nicht mehr mit Sicherheit erkannt und bezüglich ihrer Entstehung gedeutet werden können.

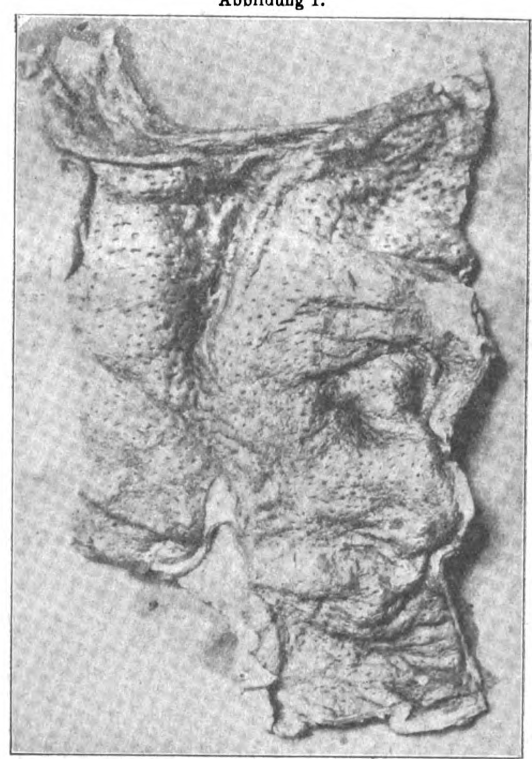
Die Bilder, die ich mit dem Epidiaskop zeigen werde, und deren mikroskopische Originale unter dem Mikroskop zum Vergleich aufgestellt sind, stammen aus 4 Fällen aus dem 4. bis 14. Krankheitstage. Die Krankheitsdauer ist berechnet vom ersten Auftreten der Darmbeschwerden an. Nur der erste Fall (S.-Nr. 214), der 4tägige, zeigt eine, abgesehen vom Katarrh und den lymphatischen Veränderungen, noch völlig intakte Schleimhautoberfläche. Der Tod war wahrscheinlich deswegen so frühzeitig eingetreten, weil der Mann eine alte Tuberkulose beider Nebennieren hatte. Bei den anderen Fällen von 6—10—14 Tagen war die Schleimhaut schon in mehr oder weniger grossem Umfang nekrotisch und eitrig infiltriert. Die Sektionen wurden meist nur wenige Stunden nach dem Tode vorgenommen, der Darm in Formol gelegt und in Formol geöffnet, so dass eine Mazeration verhindert wurde.

Die Abbildungen, die von einem Landsturmmann angefertigt wurden, der zum erstenmal in seinem Leben ein mikroskopisches Präparat sah und ausserdem kein Berufszeichner ist, zeigen nur das für unsere Frage Wesentliche. Alle übrigen Veränderungen sind absichtlich weggelassen, nur die Schwellung oder Nichtschwellung oder Submukosa ist mit dargestellt.

Bei dem ersten 4tägigen Fall möchte ich etwas ausführlicher den Darmbefund anführen:

Der Dickdarm ist mit dickem, grauem, schleimigem und rahmigem Sekret bedeckt, das weiter nach dem Mastdarm zu und in diesem ganz besonders ausgesprochen blutige Beimischung aufweist. Die Schleimhaut geht allmählich von oben nach unten von der normalen grauen Farbe und glatten Beschaffenheit in eine sich allmählich wulstende und rötende und mehrere punkt- und streifenförmige Blutungen erkennen lassende, stark ödematöse über. Auf der ödematösen Schwellung der Submukosa beruht die Wulstung der Schleimhaut. In der ganzen Schleimhaut, besonders aber zunehmend in den unteren Abschnitten, am stärksten vom S romanum ab, treten ungemein zahlreiche, punktförmige bis hirsekorngrosse, glattrandige Oeffnungen auf, so dass ein Bild entsteht, als ob die Schleimhaut dieser Darmpartie nahezu gleichmässig gestanzt oder gestichelt worden wäre (Abbild. 1). Weiter

Abbildung 1.

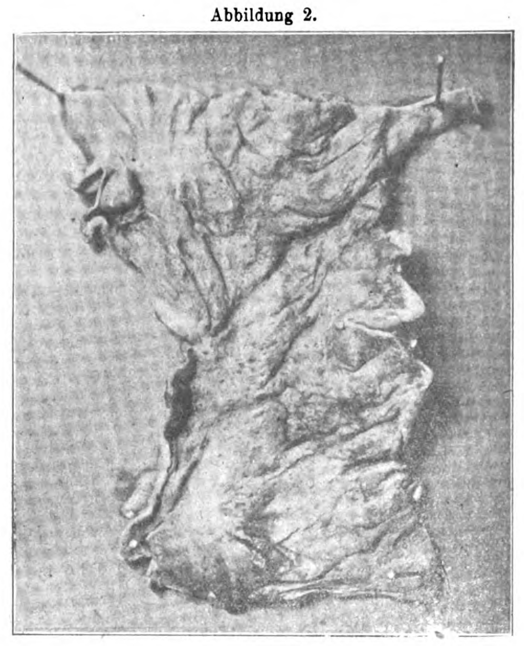


nach oben sieht man an Stelle der punktförmigen Oeffnungen teils graugelbe, teils sehr helle glasig durchscheinende Pünktchen, die von einem scharfen ringförmigen Spalt umgeben sind, aus dem sie wie Pfröpfe hervorsehen (Abbild. 2). Da, wo diese aufhören und die feinen Löcher beginnen, tritt zu dem trüben Schleim und Blut eine feine, krümelige, stippchenartige graugelbe Beimischung hinzu.

Die histologische Untersuchung ergibt nachstehenden Befund (Schnitt aus den unteren geschwollenen Abschnitten): An der Oberfläche, zum Teil noch Epithel darübersitzend, ist die Basalmembran des Epithels deutlich zu sehen, die Drüsenschläuche sehr gut erhalten. Die Blutgefässe der Schleimhaut sind strotzend mit Blut gefüllt, desgleichen die in der Submukosa. Die Submukosa ist erheblich verbreitert und bei van Gieson-Färbung mit

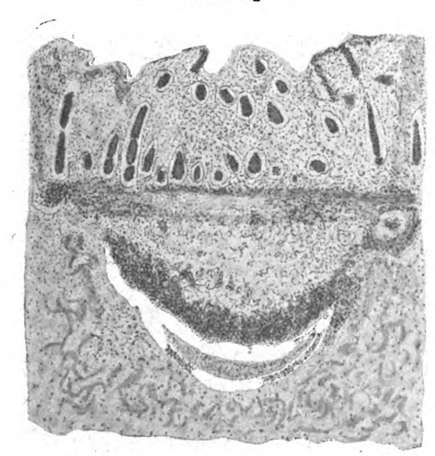
1) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 16. Oktober 1918.
2) M. Kl., 1917.
3) B.kl.W., 1918, Nr. 29.
4) Beitr. z. pathol. Anat. u. Histol. der Ruhr.

Abbildung 2.



reichlichen gelben Netzen, die sich von dem lockeren, rotgefärbten Bindegewebe deutlich abheben, durchzogen. Die Lymphknötchen sind reichlich vorhanden, in der Mehrzahl von lockerem Gefüge. Keimzentrenbildung ist nicht zu erkennen. Im Innern der Knötchen und nach der Oberfläche zu hat eine Auflockerung stattgefunden derart, dass die kleinen Lymphozyten spärlicher geworden sind und das zarte Netzwerk mit den epitheloiden Retikulumzellen deutlicher ist. Hier und da sieht man auch feine Fibrinfädchen. Im basalen Lymphsinus befindet sich bereits ein deutliches Lymphozyten einschliessendes Fibrinnetzwerk (Abbild. 3).

Abbildung 3.



An anderen Stellen zeigt die Schleimhaut über den aufgelockerten Knötchen einen bis auf das Knötchen hinabreichenden Spalt, in dessen Ränder deutlich teils Drüsen, teils ein einfacher Epithelsaum sichtbar ist; doch scheint diese Anordnung nur im Bereich der Randzonen der Knötchen sich zu finden (Abbild. 4). Da, wo der Schnitt die Mitte eines Knötchens durchtrennt, fehlt die mehr oder weniger zusammenhängende, epitheliale Begrenzung des Spaltes und in der Tiefe trifft man auf das stark aufgelockerte, blutreiche Knötchen, dessen freie Oberfläche eine mehr oder weniger dicke, nach van Gieson gelb gefärbte, mit Zellen untermischte, feinfaserige Umwandlung darbietet. Man kann dabei öfter eine leichte Unterminierung nach beiden Seiten unter die Schleimhaut erkennen (aufgestelltes Mikroskop Nr. 3). Ungemein charakteristisch sind die Schnitte aus den oberen Darmabschnitten durch diejenigen Stellen, wo die von dem schmalen ringförmigen Spalt umgebenen Pfröpfchen sitzen. Hier sieht man die ganze Oberfläche des Knötchens nekrotisch und von dem noch lebenden Teil des Knötchens getrennt und zwar in der lebenden Zone und ohne ausgesprochene Eiterung, obwohl gelapptkernige Leukozyten vorhanden sind, deren Zahl jedoch verhältnismässig gering ist. Jedenfalls ist von einer demarkierenden Eiterung keine Rede. Mukosa und Submukosa zeigen keine Spur von Schwellung und Oedem (Abbild. 5).

Abbildung 4.

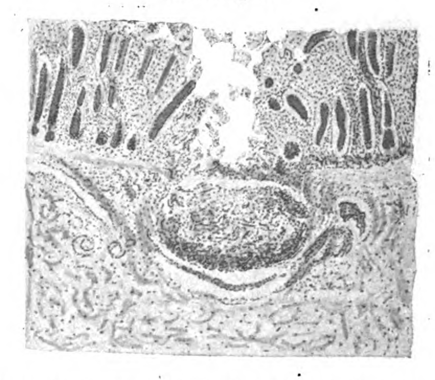
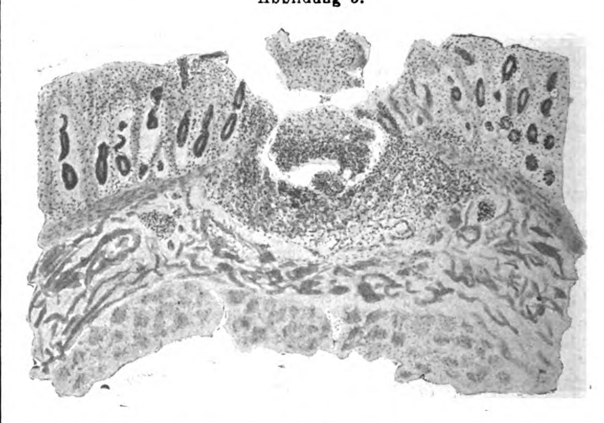
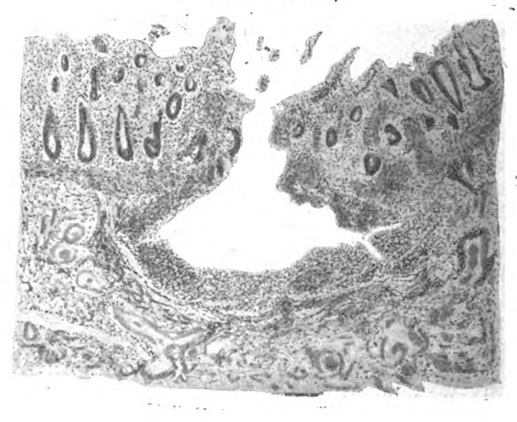


Abbildung 5.



Schliesslich sehen wir als letztes Stadium dieses Vorgangs nach Ausstossung des nekrotischen Pfropfes ein Geschwür mit schmalem Halse und bauchigem Grunde wie eine Wasserflasche, weswegen man das Geschwür auch am besten ein „Wasserflaschengeschwür" nennen kann (Abbild. 6). Grund und Ränder

Abbildung 6.



dieses Geschwürs werden von den übriggebliebenen Zellen der Lymphknötchen gebildet, zwischen denen man einige wenige gelapptkernige Leukozyten, einige Fibrinfädchen, aber zahlreiche freie rote Blutörperchen sieht. An dem aufgestellten mikroskopischen Präparat (Nr. 4) kann man sehr schön geöffnete Kapillaren sehen, aus denen es unmittelbar in den kleinen Hohlraum blutet.

Bei starker Vergrösserung kann man an der Oberfläche der Knötchen und etwa bis zu ihrer Mitte reichend ein feines Fibrinnetz erkennen, das sich allmählich dem feinen, retikulären Gewebe entlang zwischen die Lymphozyten fortsetzt, sie auseinanderdrängt, so dass sie regellos liegen. Die Kerne des Retikulums sind gross, hell, bläschenförmig, manchmal wie zusammengesintert. Im Zentrum des Herdes sieht man manchmal zwischen den Fibrinfasern ungemein langgestreckte, fragezeichenähnliche, an beiden Enden verdickte Kerne (in die Länge gezogene Leukozytenkerne).

Allenthalben in der Submukosa, besonders dicht unter der Musc. mucosa und ganz besonders deutlich und stark in der nächsten Umgebung der erkrankten Lymphknötchen sieht man weite Lymphgefässe, die mehr oder weniger reichlich mit Lymphzellen angefüllt, teilweise mit ihnen vollgestopft sind. Sie heben sich ungemein scharf ab gegen die mit Blutkörperchen strotzend gefüllten Arterien und Venen.

Die beschriebenen (bei van Gieson) gelben Netze in der Submukosa der unteren Darmabschnitte, die sich durch ihre hellere und zartere Färbung von den Blutkörperchen, die die Gefässe prall anfüllen, unterscheiden, stellen feinste Fibrinfädchen dar, die alle in ihrer Gesamtheit wie ein ziemlich regelmässiges, bald breiteres, bald schmäleres Netzwerk die Submukosa durchziehen. Je näher an die Schleimhaut heran, um so mehr treten in diesen Netzen freie, rote Blutkörperchen auf und dicht unter der Schleimhaut bestehen die Netze manchmal ausschliesslich aus roten Blutkörperchen. Ausserdem sind mässig reichlich Leukozyten in die Netze eingeschlossen.

Gleichzeitig ist das submuköse, bei van Gieson rot gefärbte Bindegewebe weit auseinandergedrängf, seine rote Farbe hat einen scheinbar helleren Ton angenommen (infolge der Auseinanderdrängung) und lässt ausserdem ungefärbte, durchscheinende, im allgemeinen auch netzförmig angeordnete Abschnitte zwischen sich frei (Flüssigkeit), die stellenweise eine allmähich auftretende, gelbliche Färbung annehmen. Es gelingt bei vielen Präparaten sehr leicht, den allmählichen Uebergang aus der normalen, mehr oder weniger dicht gefügten Submukosa in ihrer normalen Dicke durch eine schmale, in ihrer Dicke aber bereits verbreiterte der Hyperämie, in diese Zone stärkster Schwellung mit sero-fibrinöshämorrhagischer Exsudation zu verfolgen. Dabei ist hervorzuheben, dass an vielen Stellen die Veränderungen der Lymphknötchen sich schon in der Zone der unveränderten Submukosa befindet.

Fast die Mehrzahl der Lymphknötchen lässt an ihrer in der Submukosa gelegenen Basis einen mehr oder weniger breiten, halbmondförmigen Spalt erkennen, der in der Mehrzahl der Fälle leer ist (Flüssigkeit?) oder nur einige spärliche Lymphozyten enthält. In anderen Fällen sieht man indessen auch feine, mit Lymphozyten und ganz vereinzelten Leukozyten untermischte Fibringerinnsel darinliegen. Nach der Submukosa ist der Spalt von einem zarten, aber scharfen und deutlichen, hier und da Endothelzellen erkennenlassenden Saum begrenzt, der an den beiden Enden des Spaltes nach den Lymphknötchen zu umbiegt, so dass die Spaltwinkel noch deutlich von ihm beschränkt sind. Dann verliert der Saum sich völlig in dem zelligen Netzwerk des Lymphknötchens, so dass die obere Begrenzung des Spaltes nicht von einer Membran, wie die untere, sondern von den Zellen und dem Retikulum des Lymphknötchens in mehr oder weniger scharfer Linie gebildet wird. Diese basalen Lymphspalten erstrecken sich verschieden weit nach oben, manchmal bis an die Muscularis mucosae. Unabhängig davon sieht man bei vielen Präparaten rechts und links der Lymphknötchen unter der Muscularis mucosae echte, geschlossene Lymphgefässe, meist reichlich mit Lymphozyten ausgefüllt (s. Abbild. 3 u. 4).

Was die zellige Infiltration der Schleimhaut angeht, so ist sie nur wenig vermehrt und besteht aus Lymphozyten; doch kann man an vielen Stellen in den Drüsenlichtungen und im Bereich des Epithels selbst gelapptkernige Leukozyten antreffen. Der Reichtum an durch das Epithel durchwandernder Zellen ist gross. Um die stark gefüllten Blutgefässe der Schleimhaut selbst ist eine besondere zellige Infiltration nicht vorhanden. Während die tiefen Schichten der Schleimhaut völlig frei von Blutungen sind, sind die allerobersten Schichten der Schleimhaut unter dem Oberflächenepithel z. T. mit freien, roten Blutkörperchen durchsetzt.

Der Schleimgehalt der Drüsen ist besonders deutlich in Gestalt freien Schleimes in den Drüsenerweiterungen über den Lymphknötchen. Ausgesprochene Becherzellen sind nur ganz vereinzelt zu sehen.

Die verhältnismässig geringe zellige Infiltration in der geschwollenen Submukosa besteht aus kleinen Lymphozyten, Bindegewebszellen und einigen gelapptkernigen Leukozyten. Die Zellen haben sich besonders um die Blutgefässe und weiterhin im Bereiche des fibrinösen Netzwerkes angesammelt (abgesehen natürlich von der zelligen Ausfüllung der Lymphgefässe).

Das nächste Bild (Abbild. 7) entstammt einem 6 Tage alten Fall (S.-Nr. 200), bei dem im Dickdarm nur noch wenige unveränderte, d. h. nicht nekrotische Abschnitte vorhanden waren. Die Nekrose der ausserdem stark hämorrhagisch infiltrierten Schleimhaut reichte

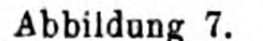
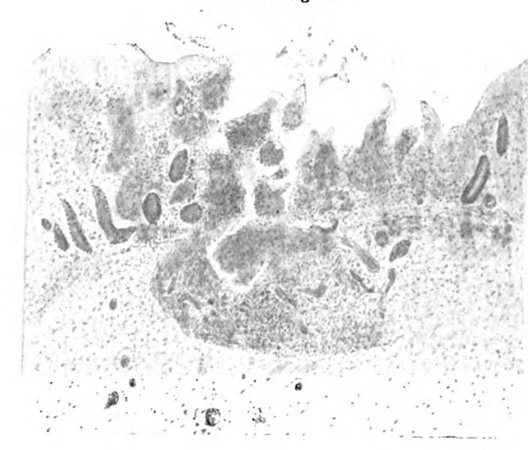


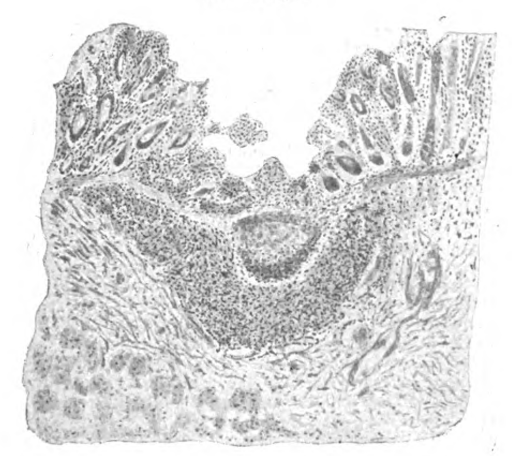
Abbildung 7.



im allgemeinen bis zur Muscularis mucosae, an manchen Stellen auch bis in die Submukosa. Im Bereich dieser Nekrosen gelang es, dieselbe Veränderung der Lymphknötchen festzustellen, wie vorhin, und wie sie die Abbildung zeigt. In der Mitte dieser Lymphknötchen fällt sofort ein trüber, mit Hämalaun sich schmutzig-graublau, bei van Gieson gelb färbender Herd auf, der bezüglich seiner Grösse etwa den fünften Teil des Knötchens einnimmt. Gegen die vorigen Präparate ist insofern ein erheblicher Unterschied vorhanden, als der obere Teil, der oberhalb der Linie der Muscularis mucosae liegt, fast ausschliesslich aus gelapptkernigen Leukozyten besteht. Aber auch das scheinbar unveränderte Lymphknötchengewebe unter dem Herde ist von Leukozyten und vereinzelten roten Blutkörperchen mässig durchsetzt. Die Hauptmasse des Herdes selbst setzt sich zusammen aus grossen epitheloiden Zellen (wahrscheinlich des Retikulums), zwischen denen ein dichtes und festes Fibrinnetz liegt, in dem die abenteuerlich geformten, oft lang ausgezogenen Leukozytenkerne liegen.

Auch bei dem 10 Tage alten Fall (S.-Nr. 299), von dem das nächste Bild (Abbild. 8) stammt, zeigte eine schwere, fast die ganze

Abbildung 8.



Dickdarmschleimhaut betreffende Schwellung und Nekrose und Geschwürsbildung. Bei mikroskopischer Untersuchung lassen sich zwei verschiedene Arten von Geschwürsbildung erkennen. Bei der einen sieht man über den ausgezeichnet erhaltenen, sehr blutreichen, aber weder besonders stark zellig, noch hämorrhagisch durchsetzten Schleimhautresten eine ziemlich dicke Lage von Schleim, an deren äusserster Oberfläche reichlich Leukozyten liegen. Unter dem Schleim ist das Epithel im allgemeinen gut erhalten. Die Submukosa zeigt, abgesehen von mässig reichlicher Blutfüllung der Gefässe, normale Beschaffenheit. Mitten in diesem Bereich befindet sich ein kleines, trichterförmiges Geschwür, makroskopisch etwa von der Grösse eines Stecknadelkopfes, dessen Grund von einem Lymphknötchen eingenommen wird. An der

Oberfläche dieses Lymphknötchens liegt eine Schicht mit Blutkörperchen untermischter Leukozyten. Diese Schicht überzieht auch zum Teil, besonders im Grunde die seitlichen Wandungen des Geschwürs, besonders zwischen den untersten quer, fast horizontal gestellten Drüsen. Der daran angrenzende Teil des Lymphknötchens zeigt bis in seine Mitte hinein bei van Gieson und schwacher Vergrösserung einen, etwa den fünften Teil der Grösse des Knötchens ausmachenden, gelben Herd, in dem man, fast in regelmässigen Schichten angeordnet, grosse Kerne erkennen kann, so dass das ganze einer Kankroidperle nicht unähnlich ist, allerdings weniger scharf begrenzt und allmählich in die intensiv dunkelbraun gefärbten Kerne des Lymphknötchens übergehend. Bei starker Vergrösserung erkennt man, dass es sich hier um die gequollenen hellen Zellen des Retikulums handelt, die fest in ein feines Fibrinnetz eingebettet sind. Am Rande des Herdes kann man sehen, dass sich die Fibrinfasern noch etwas weiter erstrecken und dass zwischen den einzelnen Lymphozyten auch freie, rote Blutkörperchen liegen. Die Blutgefässe sind reichlich mit Blut gefüllt. Soweit sie im Bereiche des fibrinös geronnenen Pfropfes liegen, sind sie trübe, von dunkelgelber Farbe, ihre Wandungen unscharf und ihr Inhalt eine gleichmässige, dunkelbraungelbe, schollige Masse, in der kein einziges, leuchtendes Blutkörperchen wie in den übrigen Gefässen, zu erkennen ist. Erst in einer kleinen Entfernung von diesem Geschwür ist die Submukosa und zwar nur dicht unter der Muscularis mucosae etwas geschwollen, durchscheinender und von einzelnen Lymphozyten, roten Blutkörperchen und grossen, runden, hellen, bläschenförmigen Zellen und ebensolchen Kernen durchsetzt.

Etwa 12 mm von dem eben beschriebenen Lymphknötchen entfernt befindet sich ein zweites Lymphknötchen mit genau der gleichen Veränderung, wie in dem ersten, nur dass die darüber liegende Schleimhaut hier noch keinen Defekt zeigt. Auch hier befindet sich die fibrinöse Exsudation nahezu in der Mitte des Lymphknötchens, im Bereich der grossen, hellen Zellen, die aber auch den Raum zwischen Muscularis mucosae und dem zentralen Fibrinherd einnehmen. Zwischen diesen Zellen kann man ziemlich reichlich freie, rote Blutkörperchen, Leukozyten und Kerntrümmer erkennen (aufgestelltes Mikroskop Nr. 2). Auch hier sind die Leukozyten reichlicher als im ersten 4 tägigen Fall.

Diese Veränderung erstreckt sich durch die Muscularis mucosae hindurch bis in die untersten Schleimhautschichten. Im Gegensatz zur Submukosa des vorigen Lymphknötchens zeigt die Submukosa im Bereich dieses Lymphknötchens typische starke Hyperämie, grosse Quellung, seröse und fibrinöse Durchtränkung, aber offenbar nur deswegen, weil in der nächsten Nachbarschaft dieses Lymphknötchens ein unterminiertes grösseres Schleimhautgeschwür beginnt.

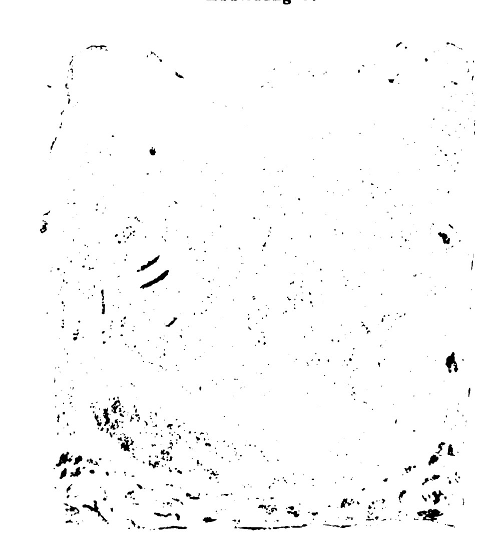
Die zweite Schnittreihe zeigt anders geartete Veränderungen. Schleimhaut und Submukosa und zum Teil auch noch die Ringmuskulatur bilden eine nahezu einheitlich von Fibrin und gewaltigen Blutungen durchsetzte Masse. Dabei gehen die Blutungen und die Fibrinnetze der Submukosa, einschliesslich der starken zelligen lympho- und leukozytären Infiltration, kontinuierlich so in die Schleimhaut über, dass die Muscularis mucosae nur mit Mühe und nicht an allen Stellen zu erkennen ist. Je weiter nach der Oberfläche der Mukosa zu und auf ihrer Oberfläche selbst, um so reichlicher werden die Leukozyten, um so weniger die Lymphozyten. Die Drüsen der Schleimhaut sind stellenweise noch ausgezeichnet erhalten und zwar immer da, wo entweder eine ganz geringe oder gar keine Exsudation stattgefunden hat. Man kann hier sogar Stellen finden, wo das fibrinös-eitrige Exsudat über das Oberflächenepithel im Bereich mehrerer Drüsen hinübergelaufen und das Epithel kubisch platt gedrückt hat. Ueberall da, wo eine starke Infiltration der Schleimhaut vorherrscht, sind die Drüsen entweder vollständig oder bis auf Reste verschwunden, aber ohne dass es hier zu einer Geschwürsbildung gekommen ist. Nur an einigen wenigen Stellen ist bereits ein Teil der diphtherischen Massen oberflächlich abgestossen.

Ich könnte Ihnen noch aus einer Reihe anderer Fälle Präparate vorführen, die ähnliche Veränderungen darbieten, deren Beweiskraft aber eine geringere ist, da, wie ich schon eingangs betonte, bei gleichzeitiger schwerer Veränderung des Darms die Deutung der Entstehung erschwert ist. Als Beispiel möge das Bild eines 14tägigen Falles den Schluss machen (Abbild. 9), in dem Sie in der nahezu völlig nekrotischen Schleimhaut ein Lymphknötchen liegen sehen, in dem man zwar noch den nekrotischen Pfropf erkennt, der aber hier ebenso gut als Teilerscheinung der Gesamtnekrose aufgefasst werden könnte, wenn man eben die früheren Bilder nicht gesehen hätte.

Meine Absicht war eigentlich gewesen, vor einer endgültigen Veröffentlichung dieser Dinge die Ruhrfälle dieses Jahres auf die Richtigkeit und vor allem auf die Regelmässigkeit der beschriebenen Veränderungen und den Nachweis des Krankheitserregers in den Lymphknötchen zu prüfen. Denn es wäre doch denkbar, dass die Veränderung lediglich eine zufällige, mit der Epidemie des Jahres 1917 zusammenhängende Erscheinung darstellte. Was den Krankheitserreger betrifft, so hätte ich statt nur in Formol auch Stückchen in Alkohol härten und statt nur mit Methylenblau auch mit anderen Methoden färben müssen. So habe ich bis jetzt den Dysenteriebazillus nicht in den Herden gesehen, wohl aber andere sehr kleine Gebilde vom Aussehen etwa der Pestbazillen oder der Bazillen der Geflügelcholera, die aber ebenso gut irgendwelche Degenerationsprodukte darstellen können. Der Genius epidemicus hat mir durch diese Absicht einen Strich gemacht, da, wie Sie ja wissen, wir in diesem Sommer von Ruhr so gut wie verschont geblieben sind, ich habe nur zwei schon etwas ältere Fälle zur Sektion bekommen.



Abbildung 9.



Indessen glaube ich auch so, dass an der Tatsache des Vorkommens einer primären nodulären Erkrankung bei Ruhr nicht gezweifelt werden kann. Sie ist sicher älter als die entzündliche Schwellung der Submukosa und als die nekrotisch-eitrigen Veränderungen der Schleimhaut, sie ist aber auch sehr wahrscheinlich älter als der schleimig-blutige Katarrh und stellt vielleicht den primären Infektionsherd dar, in dem der Krankheitserreger während der Inkubation reift und sich vermehrt. Ob das nun in jedem einzelnen Ruhrfall so ist, soll noch dahingestellt bleiben. Dass unser Verständnis für den Ruhrprozess aber durch das Bestehen dieses lymphatischen Beginns, der die Ruhr in Parallele setzen würde zum Abdominaltyphus und zur Darmtuberkulose und zu manchen kindlichen Darmerkrankungen, ein besseres würde, steht ausser Zweifel. Dann wäre der Katarrh nicht das Primäre, sondern das Begleitende, wie bei Typhus und Tuberkulose. Erst recht wären aber die schweren nekrotisierenden und geschwürigen Formen etwas Sekundäres, vielleicht hervorgerufen durch unzweckmässiges Verhalten des Kranken während des Initialstadiums. Und da spielt zweifellos die Ernährung und die Behandlung eine grosse Rolle. Wir werden ohne weiteres verstehen, dass diejenige Behandlung die beste ist, die die Entstehung der schweren sekundären Erscheinungen durch möglichste Schonung und Ruhigstellung des Darmes von Anfang an zu verhindern versucht, wie ich das den Klinikern stets geraten habe. Denn weder durch Desinfizientien, noch durch Abführmittel werden wir den Krankheitserreger in dem primären nodulären Herd treffen und aus dem Darm entfernen, wohl aber durch unnötige Bewegung erst recht mobilisieren und seine mortifizierenden Eigenschaften auf den ganzen Darm zur Wirkung bringen. Dasselbe gilt natürlich auch von unzweckmässiger Nahrung, die leider oft genug tagelang verabreicht wird nicht nur während der Inkubation, was ja entschuldbar ist, sondern auch noch nach dem Auftreten der schleimig-blutigen Durchfälle, dazu noch bei mehr oder weniger anstrengender körperlicher Tätigkeit.

Aus der Festungslazarettabteilung XV Cöln.

Über Ruhrbehandlung mittels Toxinausflockung.

Von

Stabsarzt d. R. San.-R. Dr. Otto **Zimmermann**-Cöln, Chefarzt.

Bei der Ruhrepidemie des Jahres 1917 habe ich im Festungslazarett XV Cöln bei 83 akuten Ruhrfällen eine von den bekannten abweichende Behandlung ausschliesslich angewandt und mit derselben gute Resultate erzielt; so dass ich sie vor der jetzt drohenden neuen Epidemie bekannt geben möchte.

Die Absicht dieser Therapie verfolgt dasselbe Prinzip, wie die jetzt angewandte Adsorptionsbehandlung mit Bolus oder Tierkohle, nämlich Toxineliminierung durch Bindung. Es wird jedoch statt der adsorptiven Bindung eine kolloidale Ausflockung der Toxine angestrebt.

Auf diese Therapie war ich durch mehrere Fälle einer der Ruhr wesensverwandten Erkrankung der Colitis chronica suppurativa gekommen, bei welchen vor Uebernahme der Behandlung bereits der ganze einschlägige Arzneischatz erfolglos angewendet war. Die Behandlungsresultate bei diesen Colitiskranken waren gute. Sowohl bei letzterer Erkrankung, als auch bei der Ruhr handelt es sich, wenn man von der bakteriologischen Seite absieht, also rein klinisch, um den beständigen toxischen Reiz, den die abgeschiedenen entzündlichen bzw. eitrigen Produkte mit zum Teil proteolytischer Wirkung, besonders auch ihre Zersetzungsprodukte auf die Schleimhaut des Darmes ausüben, dann noch um ihre toxischen Wirkungen nach der Resorption.

Alle diese entzündlichen Ausscheidungen sind nun in der Hauptsache eiweisshaltig.

Ihre Eiweisskörper als solche sind demnach den Gesetzen der Kolloidchemie unterworfen. Nach einem Gesetze derselben vermögen sich aber Kolloide in Lösung gegenseitig auszuflocken und zwar derartig, dass unter Umständen die völlige Ausflockung eines Kolloids durch ein anderes möglich ist. In der Hauptsache ist dazu ausser einem gewissen gegenseitigen Mengenverhältnis eine saure Reaktion des Mediums mit einem Säureoptimum notwendig. Voraussetzung ist ferner, dass die Kolloide in der sauren Lösung ein entgegengesetztes elektrisches Verhalten annehmen (siehe Bechhold: Die Kolloide in Biologie und Medizin).

Es bestehen eine Reihe von Arbeiten über kolloidale Ausflockung, z. B von Michaelis und seinen Mitarbeitern (besonders über das Säureoptimum) u. a. (vielfach in der biochemischen Zeitschrift veröffentlicht). Ueber eine praktische therapeutische Anwendung ist mir nichts bekannt geworden.

Es war somit anzunehmen, dass eine Ausflockung der gelösten Eiweisssubstanzen der entzündlichen Abscheidungen sich durch Einläufe geeigneter saurer Kolloidlösungen erfüllen liesse.

Recht geeignet für Eiweissausflockungen erwiesen sich mir Carragheen oder Agar-Agar in n/10 bis n/25 Essigsäurelösung.

Von der ausgezeichneten Eiweissausflockung überzeugt man sich leicht, wenn man eine etwa 1 proz. Hühnereiweisslösung, am besten in schwach saurer Lösung, mit dem angegebenen sauren Carragheensol versetzt.

Bei genügendem Zusatz ist die Ausflockung eine nahezu vollständige. Von Eiweissreaktionen des Filtrats blieb nur die Biuretreaktion schwach positiv.

Von der Ausflockung der Albumosen kann man sich mittels Witte- oder Kühnepeptonlösungen überzeugen.

Praktisch lässt sich die Ausflockung der Albumosen schön darstellen, indem man in dem bekannten Hammerschlag'schen Pepsinbestimmungsverfahren statt der Fällung mittels Essbach, mit Carragheen ausflockt.

Es setzt sich dann statt der opaken milchigen Trübung bei Essbach der Niederschlag scharf gegen die darüberstehende klare Flüssigkeit ab.

Die praktische therapeutische Anwendung bei meinen Ruhrkranken bestand nun in Carragheenklystieren in etwa n/25 bis n/30 essigsaurer Lösung von 200 ccm aufwärts bis zu einem Liter, meist 400/500 ccm.

Die Herstellung der Kolloidlösung erfolgte so, dass 2 bis 3 Esslöffel der Carragheen in 1 Liter Wasser etwa 24 Stunden quellen und dann durch ein Leintuch koliert wurde. Der Rückstand wurde nochmals in Wasser verrührt und nach Kolieren die noch gewonnene Flüssigkeit der ersten bis zur Gesamtmenge eines Liters zugesetzt. Dazu wurden 6 ccm Essigsäure zugesetzt.

Von dieser Stammlösung wurde jedesmal die notwendige Menge mit der doppelten Menge Wasser verdünnt; eben aufgekocht und so als Klysma verwandt.

Den Erfolg der Ausflockung kann man in der nachher abgesetzten Einlaufflüssigkeit erkennen.

Auf diese Weise habe ich 83 von den im ganzen 84 eingelieferten Ruhrkranken ohne anderweitige unterstützende Maassnahmen behandelt. Der Einlauf wurde in allen Fällen gut vertragen im Gegensatz zu den meistens äusserst starken Tenesmus erzeugenden Tanninklystieren.

In der Regel wurden täglich zwei Klystiere verabfolgt, entweder direkt oder nach Reinigungsklystier.

In den meisten Fällen hörte zunächst die Blutabscheidung bald auf. Ebenso liess der Tenesmus in den meisten Fällen prompt nach. (Ist, wie bei einigen Kranken, die Schleimhaut im Bereich des Sphinkters selbt zerstört, so bleibt der Tenesmus natürlich noch lange bestehen.)

Bei den meisten Fällen stellte sich in der Rekonvaleszenz unter anfänglich reichlich schleimiger Absonderung ein saurer Gärungsstuhl von immer fester werdender Konsistenz und stetem Nachlassen der Schleimproduktion ein.

In etwa einem Drittel der Fälle stellte sich, oft für längere Zeit, eine mehr oder weniger starke Eiterung ein. Die Stühle waren bei schweren Fällen reine Eiterstühle mit roten Blutstreifen durchzogen. Auch in allen diesen Fällen trat, mit einer Ausnahme, unter der fortgesetzten Behandlung völlige Heilung ein, d. h. die Kranken wurden mit völlig normalen Stühlen oder mit leicht sauren gärenden Stühlen, die aber gebunden waren, entlassen.

Unter den 84 Fällen erlebte ich zwei Todesfälle. Der erste Fall wurde nach siebenwöchentlicher anderwärtiger Lazarettbehandlung hierhin wegen Ruhr überführt. Er war wegen allgemeiner Körperschwäche und Anazidität behandelt worden.

Bei der Aufnahme war er in den elendesten Verhältnissen. Er liess den Stuhl einfach unter sich gehen, hatte Schüttelfröste, starken Eiweissharn und ausgesprochene Herzschwäche. Die Ausflockungsbehandlung wurde bei der Aussichtslosigkeit des Falles nicht mehr eingeleitet. Bei fortgesetzten Kampfereinspritzungen lebte er noch drei Tage.

Ausser schwerer Ruhr wurde bei der Sektion trübe Schwellung der Nieren, bronchiale Lymphdrüsentuberkulose, Konglomerattuberkel im linken Unterlappen und indurierende Spitzentuberkulose festgestellt.

Der zweite Todesfall war von Anfang an der Ausflockungsbehandlung unterzogen worden. Es handelte sich um einen von Anfang sehr schwer auftretenden Fall bei einem 39jährigen schwächlichen Manne. Er erwies sich vom zweiten Tage ab durch einen beständigen Singultus als besonders ernst. Der Kranke stellte das Essen ein und erbrach häufig. Nach anfänglicher leichter Besserung traten dauernd gehäufte grünliche Fettstühle auf. Nach Eintreten einer Bronchopneumonie erfolgte ungefähr drei Wochen nach der Aufnahme der Exitus.

Sektionsbericht: Schwere Enteritis necroticans im Bereiche des ganzen Dickdarms und des untersten Drittels des Ileums. Schleimhaut des untersten Drittels des Ileums geschwollen und auf der Höhe der Schleimhautfalten kleienmehlartig verschorft.

Unter meinen 84 Fällen waren 13 bakteriologisch positiv. Dem Alter nach befanden sich darunter 14 über 40 Jahre und 17 zwischen 30 und 40 Jahren.

Die Mortalität beträgt bei meinen Ruhrkranken 2,4 pCt. Unter Nichtanrechnung des fast moribund eingelieferten und nicht behandelten Todesfalles betrug sie bei 83 Fällen nur 1,20 pCt.

Da die Kranken wahllos, je nach dem vorhandenen Platze auf die einzelnen Lazarette verteilt wurden, so kann ich bezüglich der Schwere den Kölner Durchschnitt für meine Kranken in Anspruch nehmen.

Zur Chirurgie des chronischen Ulcus ventriculi. (Gastroenterostomie oder Resektion?)

Von

Prof. Dr. M. **Zondek**.

In der neuen Literatur wird lebhaft über die Operationsmethode beim chronischen Ulcus ventriculi diskutiert. Es handelt sich im wesentlichen um die Frage, ob dabei die Gastroenterostomie oder die länger währende, eingreifendere und gefährlichere Resektion, insbesondere die Querresektion, ausgeführt werden soll. Die Ansichten weichen noch sehr voneinander ab. Da ich eine verhältnismässig grosse Zahl von Querresektionen ausgeführt habe

und möglicherweise zur Klärung der vorliegenden Frage etwas beitragen kann, will ich mich hierüber kurz äussern.

Nachdem Wölffler die Gastroenterostomie eingeführt hatte, wurde nicht allein das Magenkarzinom, sondern auch das gutartige Magenulkus operiert. So kühn es auch zunächst erscheinen mochte, wegen eines gutartigen Magengeschwürs die eingreifende Operation auszuführen, so sind doch die Beschwerden zuweilen trotz spezialistisch interner Behandlung, die stets zunächst zu erfolgen hat, derart hochgradig, dass sie die Operation streng indizieren. Kann doch z. B. ein Ulkus, das in ein benachbartes Organ penetriert ist, so heftige Schmerzen verursachen, dass sie die Arbeitsfähigkeit vollkommen aufheben und die Lebensfreude ganz nehmen können. Ebenso kann ein gutartiges Ulkus eine hochgradige Stenose des Pylorus verursachen, so dass die Nahrungsaufnahme nur auf flüssige Speisen beschränkt bleibt.

Die Gastroenterostomie kann in beiden Fällen geradezu mit einem Schlage die Beschwerden beseitigen. Allerdings galt es, noch zunächst einige technische Schwierigkeiten zu überwinden.

Bei der Gastroenterostomie war noch zuweilen der Circulus vitiosus eine gefürchtete Begleiterscheinung. Die Speisen gelangten wohl durch die Gastroenterostomie-Oeffnung in den Dünndarm, aber zuweilen bildete sich an der der Magenöffnung gegenüberliegenden Darmwand eine spornartige Vorwölbung. Die Speisen fanden nicht den Abfluss in den abführenden, sondern in den zuführenden Teil des angenähten Dünndarms. Auf diesem Wege gelangten sie dann ganz durch den Pylorus zurück in den Magen, und die Patienten gingen dann zugrunde. Dieser Uebelstand wurde durch neu angegebene Modifikationen beseitigt. Ich erwähne die Methode von Roux, ferner den Vorschlag von Braun, bei der Gastroenterostomie gleichzeitig noch die Enteroanastomose auszuführen. Dadurch wurde zwar die Gefahr des Circulus vitiosus vermieden, es stellte sich aber dabei zuweilen eine andere schädliche Folge ein. Nach einiger Zeit entstand ein Ulcus pepticum jejuni, und damit war dann der Nutzen der Operation wieder illusorisch geworden. Erst der von Petersen angegebene Vorschlag, bei der Gastroenterostomie retrocolica die Dünndarmschlinge möglichst kurz zu nehmen, sowie nahe der Stelle, wo sie aus dem Mesokolonschlitz hervorkommt, an den Magen anzunähen und möglichst im pylorischen Teil des Magens in der Nähe der grossen Kurvatur, nahmen der Gastroenterostomie ihre grosse Gefährlichkeit. Ich mache nach Bier den Schnitt am Magen nicht in seiner Längsrichtung, sondern in seiner Querrichtung, also parallel den Gefässen, am Darm dagegen in der Längsrichtung. Hervorzuheben ist aber, dass Müller (Rostock) der alten Wölffler'schen Methode treu geblieben ist. Er näht jedoch nach dem Vorschlag von Keppeler die Jejunumschlinge, und zwar den zu- und abführenden Teil, etwas weiter an. Er hat danach in mehr als 200 Fällen keinen Fall von typischem Circulus vitiosus beobachtet. Auch Borchard hat bei dieser Methode keinen Circulus vitiosus oder Ulcus jejuni pepticum erlebt. Ebenso macht Schlange in der Regel die Gastroenterostomie ant., die Gastroenterostomie retrocolica aber nur bei sehr Fettleibigen mit stark entwickeltem Netz. Nicht unerwähnt darf aber bleiben, dass Exner nach Gastroenterostomie retrocolica in 300 Fällen zwar keinen Circulus vitiosus, aber zweimal Ulcus jejuni pepticum beobachtet hat.

Die Fortschritte in der Technik der Gastroenterostomie machten es erklärlich, dass die Operation mehrfach ausgeführt wurde.

Krönlein gab in seinem Referat auf dem Chirurgenkongress 1906 61 pCt. seiner Fälle als geheilt und 24 pCt. als gebessert an. Er empfahl daher die Gastroenterostomie für alle chronischen Magengeschwüre. Insbesondere sollten auch diejenigen Geschwüre, die in die Leber, das Pankreas oder ein anderes Organ tumorbildend penetriert waren, durch die Gastroenterostomie günstig beeinflusst werden.

So schön auch die Erfolge vom damaligen Standpunkt waren, so konnte man sich doch nicht mit ihnen vollkommen zufrieden geben.

Gelegentlich traten nach einer Gastroenterostomie ein Rezidiv, eine Perforation, eine neue Blutung auf — ich habe eine starke Blutung beobachtet; Küttner berichtet sogar über einen tödlichen Ausgang infolge Blutung nach Gastroenterostomie. — Dazu wirkte noch ein weiteres Moment beunruhigend. Man hatte die Vorstellung, dass häufig das gutartige Ulkus bösartig würde. Nach Wilson und Carty war in 71 pCt. der Fälle von Magenkarzinom in der Klinik der Gebr. Mayo eine Ulkusanamnese vorausgegangen. Auch wurde wohl mehrfach ein Karzinom oder das Ulkus für gutartig angesehen. Krönlein berichtet von drei Karzinomfällen unter 72 Gastroenterostomierten, Körte beobachtete unter 64 Fällen 7, und Kocher fand unter 69 Fällen 2 Fälle von Karzinom.

Ein noch trüberes Bild gab die Statistik über Gastroenterostomie nach Ulcus callosum. Küttner berichtet 1910 von 12 Fällen von Gastroenterostomie, von denen 5 an Magenkarzinom zugrunde gingen, also 43 pCt., und Payr fand unter seinen Fällen in 26 pCt. Karzinom.

Man hätte eigentlich annehmen sollen, dass an dem operativ freigelegten Ulkus der Charakter der Erkrankung zu erkennen wäre. Das ist aber nicht der Fall. Selbst an dem operativ entfernten Ulkus, das einen gutartigen Eindruck machte, ergab mehrfach die spätere mikroskopische Untersuchung ein deutliches Karzinom. Orth erzählte mir, dass er diese Beobachtung bereits in seiner Göttinger Zeit gemeinsam mit Franz König gemacht habe. Die klinische Beobachtung hat sogar erwiesen, dass in Fällen, in denen selbst die mikroskopische Diagnose das Nichtvorhandensein eines Karzinoms ergab, doch sekundär Metastasen auftraten, die den karzinomartigen Charakter des Ulkus erwiesen. Küttner verlangt daher mit Recht zur einwandfreien Feststellung des Charakters eines Ulkus genaue mikroskopische Betrachtung nach Zerlegung des ganzen Präparats in Serienschnitte.

Nach diesen Erfahrungen war es nur erklärlich, dass man an Stelle der Gastroenterostomie die Resektion des Ulkus vorzog. In einigen Fällen allerdings war hierzu nicht allein maassgebend das Bestreben, das karzinomverdächtige Ulkus zu entfernen, sondern hier machten ausgedehnte Verwachsungen und Penetration des Ulkus in die Umgebung die Gastroenterostomie technisch unmöglich.

Riedel führte in einem solchen Falle von Ulkus mit Perforation in die vordere Bauchwand, die Leber und das Pankreas die Querresektion aus. Diese Operation machte er dann in einer grösseren Zahl und erhob sie zu einer besonderen Methode.

Die Resektion beim Ulcus benignum ist schonender, wird, wie die Erfahrung gezeigt hat, besser von den Patienten vertragen als beim Karzinom und hat weitere besondere Vorzüge.

Beim bösartigen Ulkus gilt es nicht allein das karzinomatöse Ulkus, sondern auch in einem gewissen Umkreis die Umgebung und damit alles Karzinomverdächtige zu entfernen. Beim Karzinom sind, auch wenn Adhäsionen fehlen, im Bereich der kleinen Kurvatur die Lymphbahnen als möglich infiziert zu betrachten. Man muss nicht allein die unmittelbare Umgebung des Ulkus, sondern auch einen grösseren Teil der kleinen Kurvatur mit resezieren, und das erschwert nicht allein ausserordentlich den operativen Eingriff, sondern macht ihn auch erheblich gefährlicher als beim gutartigen Ulkus. Bietet ferner bei Karzinom Verwachsung des Tumors mit dem Mesokolon die Indikation, auch den zugehörigen Teil des Kolons zu resezieren, stellen sogar Verwachsungen des karzinomatösen Tumors mit einem tiefen Teil des Pankreas eine Kontraindikation zur Operation überhaupt dar, so ist das beim gutartigen Ulkus nicht der Fall. Hier handelt es sich möglichst nur darum, den Teil des Magens zu resezieren, in dem das Ulkus vorhanden ist. Der anliegende Darm- oder Pankreasteil muss dabei vollkommen geschont werden.

Ferner wird durch die Resektion eines Teiles der Magenwand die Salzsäure sezernierende Fläche verkleinert.

Weiterhin hat sich die Besorgnis, dass nach Querresektion infolge der Durchschneidung der Vagus-Endäste die physiologische Arbeit von Pylorus und Antrum des Magens gestört würde, als unbegründet erwiesen (Kirschner, Mangold, Payr), während im Gegenteil sogar durch die Durchtrennung der Nerven der gesteigerte Tonus des Pylorus, der Spasmus vermindert wird.

Endlich erfolgt nach der Operation oft die Entleerung der Speisen aus dem Magen sehr schnell, und der Mageninhalt wird gewöhnlich subazid. Es wird also die nach der Gastroenterostomie sich einstellende Neutralisation des Mageninhalts durch den Rückfluss von Galle und Pankreas in gewissem Maasse auch nach der Resektion erreicht, ohne dass es nötig wird, die Resektion mit der Gastroenterostomie zu kombinieren.

Aber auch die Resektion brachte nicht in allen Fällen volle Heilung. Gelegentlich trat danach ein Rezidiv, eine Blutung auf, die offenbar von einem weiteren Ulkus herstammten, das vielleicht bei der Operation übersehen worden oder nachher entstanden war. Vor allem aber hat die Resektion gegenüber der Gastroenterostomie den Nachteil grösserer Gefährlichkeit. Die Gesamtmortalität der Gastroenterostomie beim Ulkus wird mit etwa 5 pCt. eingeschätzt, bei manchen Chirurgen ist sie geringer, bis $1^1/_2$ pCt. Die Mortalität nach Resektion aber wird mit 10—12 pCt. bewertet.

Perthes hat unter 18 Querresektionen der peripheren Magenhälfte keinen Todesfall gehabt, bei Pylorusresektionen wegen Ulcus callosum unter 17 Fällen zwei, und eine Resektion der zentralen Magenhälfte führte ebenfalls ad exitum. Andere Autoren haben weniger günstige Ergebnisse. Ich habe unter 11 Fällen von Querresektion einen Todesfall und bei vier Pylorusresektionen ebenfalls einen Todesfall gehabt. Allerdings sind die Zahlen noch zu gering, so dass ein statistisches Ergebnis noch nicht als vollwertig angesehen werden kann.

Die grössere Gefährlichkeit der Resektion schreckt vor der Operation zurück. Wenn auch die Gastroenterostomie vielleicht weniger oft Heilung bringt, so wurde sie doch wegen ihrer geringeren Gefährlichkeit eher angewendet. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, dass sich eine Auffassung als irrtümlich herausgestellt hat, die eine wesentliche Stütze für die Indikationsstellung zur Resektion abgegeben hätte. Die Ansicht nämlich, dass sich ein Magenkarzinom sehr häufig aus einem Ulkus entwickelt, trifft nach neueren Untersuchungen nicht zu.



Konjetzny hat unter 98 Fällen von Magenkarzinom aus der Kieler Klinik nur einmal mit Sicherheit den Nachweis führen können, dass das Karzinom aus einem Ulkus entstanden war. Allerdings ist damit noch nicht gesagt, dass die Entstehung eines Magenkarzinoms aus gutartigem Ulkus nicht doch häufiger vorkommt. Hauser hat diese Umwandlung bei etwa 5—6 pCt. der Fälle festgestellt, und Borst fand sie unter 159 Fällen 9mal, also in 5—6 pCt. Weiterhin hat sich gezeigt, dass auch die Resektion des Magens oft genug nicht vor einem Karzinomrezidiv geschützt hat, selbst in Fällen, in denen die mikroskopische Untersuchung des Ulkus zunächst gar kein Karzinom ergeben hatte.

Dazu kamen noch folgende bemerkenswerte Beobachtungen:

Bei Nachuntersuchungen an Gastroenterostomierten wegen Ulkus waren nach Kocher 1,7 pCt., nach Küttner 1,6 pCt. der Fälle später an Karzinom erkrankt, wobei auch, wie in einem von mir beobachteten Fall, nicht ausser acht zu lassen ist, dass vom Ulkus entfernt am Magen Karzinom vorkommen kann.

Aus diesen Beobachtungen folgerten nun die Anhänger der Gastroenterostomie, dass diese das Ulkus heilt und damit die Entwicklungsmöglichkeit eines Karzinoms aus dem Ulkus beseitigt. Kocher erklärt daher, dass die blosse Möglichkeit einer späteren malignen Umwandlung eines Ulkus noch nicht die Indikation zu radikalem Vorgehen gibt, und empfiehlt möglichst frühzeitige Vornahme der Gastroenterostomie, um in einer grösseren Zahl von Fällen Heilung zu erzielen. Küttner, der in allen Fällen von Ulcus callosum bei Karzinomverdacht die Resektion empfiehlt, rät auf dem letzten Chirurgenkongress bei sämtlichen Ulkusformen, nicht nur bei narbiger Pylorusstenose, sondern auch beim floriden, pylorusnahen und pylorusfernen Ulkus zur Vornahme der Gastroenterostomie. Er hat damit bei 65 pCt. vollkommene Heilung und in 20 pCt. sehr wesentliche Besserung erzielt.

Anders aber lauten die ebenfalls auf dem letzten Chirurgenkongress (1914) mitgeteilten Ergebnisse der Nachuntersuchungen von P. Clairmont und Haudek. P. Clairmont erklärt auf Grund des Materials der v. Eiselsberg'schen Klinik im Gegensatz zu Küttner, dass die Gastroenterostomie beim Ulcus ventriculi keineswegs im ganzen gute Resultate ergebe und deshalb als die Normalmethode angesehen werden müsse. „In der Gesamtzahl unserer Ulkusfälle ergaben sich bei Anwendung der Gastroenterostomie nicht über 50 pCt. günstige Dauerresultate.“ Nach seiner Auffassung ist deshalb das pylorusferne und schwielige Ulkus wenn irgend möglich mit Querresektion oder mit Resektion nach Billroth zu behandeln.

Ebenso bemerkenswert sind die Nachuntersuchungen von Haudek in Wien. Von 58 am Leben gebliebenen Gastroenterostomierten rezidivierten die Beschwerden bei 26 Fällen, trotz guter Funktion der Gastroenterostomie; von 12 nachuntersuchten Fällen aus dem Jahre 1909 oder 1910 waren sogar 10 Rezidive vorhanden.

Perthes gab eine Erklärung für die Misserfolge der Gastroenterostemie. In drei derartigen Fällen funktionierte zwar, wie die Röntgenuntersuchung zeigte, die Gastroenterostomie sehr gut, aber die durch das Ulkus verursachten spastischen Kontraktionen hatten offenbar das Einfliessen des alkalischen Darmsekrets in die Ulkusgegend des Magens verhindert, und so waren die Ulzera grösser geworden. Perthes macht daher bei Pylorus nahem Ulkus die Gastroenterostomie, bei Pylorus fernem Ulkus aber die Resektion.

v. Haberer wies nun noch besonders auf die relativ häufige Multiplizität der Ulzera hin, die sich durch regionäre Lymphdrüsenschwellungen kenntlich machen. Er empfiehlt daher, den operativ freigelegten Magen eingehend abzutasten, und scheut auch nicht vor ausgedehnter, ja fast totaler Gastrektomie zurück.

Ueberblicken wir nun noch einmal kurz die Ausführungen über die Operationsmethoden beim chronischen Ulcus ventriculi, so haben sie mannigfaltige Wandlungen durchgemacht. Zuerst wird die Gastroenterostomie als Normalmethode überall anerkannt. Bald aber werden die Schwächen dieser Operationsmethode erkannt. und die Gastroenterostomie wird durch die Resektion verdrängt, die zwar gefährlicher ist als die Gastroenterostomie, aber auch grösseren Nutzen verspricht. Wiederum treten namhafte Autoren für die Gastroenterostomie als Normalmethode ein. Aber von neuem erheben sich gewichtige Stimmen für die Resektion des pylorusfernen Ulkus, und wohl die meisten Autoren pflichten dieser Auffassung bei.

So schön aber auch im allgemeinen die Heilerfolge der Resektion und insbesondere der Querresektion sind, so bleibt doch die Tatsache bestehen, dass zuweilen, wenn auch leider nicht häufig, die Gastroenterostomie auch bei pylorusfernem Ulkus zur Heilung geführt hat.

Von grossem Nutzen wäre es vielleicht, die Vorbedingungen zu erkennen, ob und wann durch die Gastroenterostomte in solchen Fällen Heilung zu erwarten sein dürfte. Vielleicht vermag eine klinische Betrachtung etwas zur Beantwortung dieser Frage beizutragen. Bevor ich aber darauf näher eingehe, will ich kurz mein Vorgehen in all diesen Fällen darlegen.

Bei pylorusnahem Ulkus, floridem oder wenn es bereits zur Stenose geführt hatte, erwies sich mir die Gastroenterostomie als sehr erfolgreich. Das Ulcus callosum ist, wenn es dicht am Pylorus liegt, röntgenologisch gewöhnlich nicht nachweisbar. Finden wir es bei der Operation vor, so müssen wir uns fragen: ist es benign oder malign. Hierfür gibt es aber keine sichere klinische, differentialdiagnostische Merkmale. Weder jahrelanges Bestehen der Erkrankung, noch Hyperazidität, noch starke Verwachsungen, noch die grubenartige Beschaffenheit des Ulkus sind sichere Merkmale für die Gutartigkeitdes Geschwürs. Gleichwohl wird man meines Erachtens doch im Einzelfalle langes, oft jahrelanges Bestehen der Erkrankung mit freien Intervallen, kein plötzliches Siechtum, scharfumrandete tiefe Ulzeration, starke Verwachsungen mit der Umgebung, flächenhafte Ausdehnung der Induration als Wahrscheinlichkeitssymptome für ein gutartiges Geschwür ansehen, ebenso die Lokalisation in der Mitte der kleinen Kurvatur. Mit Recht weist Bier darauf hin, wie selten hier im Vergleich zum gutartigen Ulkus ein Karzinom vorkommt. All diese Momente lenken die Diagnose auf Benignität, ohne dass sie allerdings mit völliger Sicherheit zu stellen wäre.

Von Nutzen für die Diagnose ist ferner die während der Operation vorzunehmende Untersuchung der dem Ulkus nahegelegenen Drüsen. Bereits makroskopisch oder auch nur mikroskopisch am Ausstrichpräparat oder im Gefrier-Mikrotomschnitt kann zuweilen der karzinomatöse Charakter erkannt werden. Wenn man aber bei dieser Untersuchung nichts Bösartiges findet, kann das Ulkus doch karzinomatös sein, da gerade die exstirpierten und untersuchten Drüsen nur entzündlich geschwollen sein können, während bereits karzinomatös veränderte zurückgeblieben sind. Führt aber der klinische Verlauf zum Verdacht auf Karzinom, und bei pylorusnahem Ulcus callosum ist dies häufiger der Fall, als beim Ulkus an der kleinen Kurvatur, dann ist allgemein die Resektion angezeigt. Man wird aber mit dem Gefühl grösserer Sicherheit nach dem Vorschlage von Kümmell vorgehen. Geleitet von der Erfahrung, dass bei gutartigem Ulkus am Pylorus bereits kurze Zeit nach der Gastroenterostomie der Tumor sich zurückbildet, nimmt K. zunächst die Gastroenterostomie vor und macht erst bei Bestehenbleiben des Verdachts, nach zwei bis drei Wochen, die erneute Laparotomie. Wenn auch dann der Tumor sich nicht zurückgebildet hat, führt er die Resektion aus.

Nach meinen Erfahrungen kann man in solchen Fällen, in denen es sich zumeist um stark abgemagerte Personen handelt, schon durch die Palpation eine Rückbildung des Tumors feststellen. Ergibt nun die Palpation keine Rückbildung des Tumors oder bleibt der Palpationsbefund unsicher, dann führe ich nach etwa zwei bis drei Wochen die zweite Laparotomie und eventuell dann die Resektion aus.

Das dem Pylorus fern gelegene Ulcus callosum ist bei fachmännischer röntgenologischer Untersuchung (die meisten meiner Fälle hat Arthur Fränkel röntgenologisch untersucht) wohl stets festzustellen. Liegt das Ulkus so weit unterhalb des unteren Rippenbogenrandes, dass es mit einem Längs- und Querschnitt durch die Bauchdecke bequem freizulegen ist, so haben mich im allgemeinen starke perigastritische Verwachsungen des Magens, Schrumpfungen, die sich in schneckenartiger Einrollung der kleinen Kurvatur bzw. in Sanduhrmagenform kenntlich machen, von der Querresektion nicht abgehalten. Von einer Exzision des Ulkus ist man ja wohl allgemein abgekommen. Sind die Verwachsungen nicht sehr erheblich, dann ist die Resektion oft kaum eingreifender als die Gastroenterostomie. Bei hochgradiger Sanduhrform — ich habe anatomische Sanduhrengen fast bis zum Umfang eines Federkiels beobachtet — liegt es ja nahe, die Gastro-Gastrostomie auszuführen. Da sie aber in ihrem Erfolge sehr unsicher ist, habe ich stets die Resektion vorgenommen.

Sind zwei Ulcera callosa vorhanden, so sind diese gewöhnlich regionär gelegen. Unter 11 von mir beobachteten Fällen habe ich sie zweimal vorgefunden und in Zusammenhang mit Erfolg reseziert. In einem Fall war ein Ulkus mit anatomischer Stenose und gleichzeitig ein Karzinom vorhanden, ein sehr seltener Fall, wie ihn Küttner in seinem reichhaltigen Material nur zweimal beobachtet hat.

Handelt es sich um eine Kombination eines stenosierenden Geschwürs des Pylorus mit einem zweiten Geschwür des Magenkörpers, so empfiehlt Liek, zunächst die Gastroenterostomie auszuführen und erst bei Misserfolg die Resektion des ganzen erkrankten Magenabschnittes vorzunehmen.

In einem von mir beobachteten Fall war nach dem Röntgenbild eine Stenose des Pylorus und ein Ulcus callosum an der kleinen Kurvatur nachzuweisen. An dem freigelegten Magen fand sich nun das im Röntgenbild nachgewiesene Ulcus callosum, und nach der Resektion zeigte sich, dass hier sogar zwei Ulcera callosa, ein sogenanntes Ulcus bimucosum vorhanden war. Die Stenose am Pylorus wurde durch eine Adhäsion verursacht. Nach Inzision der Adhäsion am Pylorus nahm dieser seine physiologische Weite wieder an. Ich beschränkte mich daher lediglich auf die Querresektion des Magenteils mit den Ulzera. Danach trat volle Heilung ein. Die Magenentleerung erfolgte sehr schnell. Patientin hatte nach einem Jahre etwa 17 Pfund an Körpergewicht zugenommen.

Sitzt das Ulkus aber hoch oben, mehr in der Nähe der Kardia, dann ist die Operation recht schwierig und gefährlich. Ich habe mich in solchen Fällen nicht zur Resektion entschliessen können und nur die Gastroenterostomie ausgeführt. Ein solcher Fall sei hier besonders erwähnt:

Bei einem Emphysematiker mit hochgradigen Ulkusbeschwerden lag das Ulkus nahe der Kardia an der hinteren Magenwand oberhalb des unteren Rippenbogenrandes. Das Ulkus war fast für einen Daumen eingangbar, und der Magen war beinahe in seiner ganzen Ausdehnung der Rückwand adhärent. Eine Resektion erschien mir hier sehr gefährlich. Ich machte die Gastroenterostomie, die bei den festen Verwachsungen der hinteren Wand nicht als typische retrocolica, sondern im wesentlichen nur an der grossen Kurvatur ausgeführt werden konnte. Der Patient verlor darauf seine Beschwerden. Allerdings war die Beobachtungszeit nur etwa $1/2$ Jahr.

Ich stelle mir die Beseitigung der Beschwerden in folgender Weise vor: Infolge der starken Verwachsungen an der hinteren Bauchwand, der nach der Operation mit sekundärer Bauchdeckeneiterung auftretenden Verwachsungen an der Vorderwand des Magens, waren spastische Kontraktionen nicht mehr möglich gewesen, die die Schmerzen hätten auslösen und vor allem das rückläufige Einfliessen von Galle und Pankreas in den Teil des Magens, in dem das Ulkus liegt, „die innere Apotheke" hätten behindern können. So trat die Heilung ein. Diese Auffassung dürfte den oben erwähnten instruktiven Feststellungen und Erklärungen von Perthes entsprechen. In seinen 3 Fällen funktionierte zwar die distalwärts vom Ulcus callosum angelegte Gastroenterostomie sehr gut, aber die durch das Ulkus ausgelösten spastischen Kontraktionen hatten das Einfliessen des alkalischen Sekrets in die Ulkusgegend des Magens behindert, und die Ulzera waren grösser geworden.

Bemerkenswert erscheint mir in dieser Hinsicht ein Fall, über den Dreesmann im Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 36 berichtet. Bei einem kraterförmigen kleinapfelgrossen Ulkus-Tumor hoch oben an der Kardia und bei schlechtem Allgemeinbefinden, wobei eine Resektion nicht in Betracht kam, machte Dreesmann die Gastrostomie. Es trat Besserung ein, und nachdem 4 Monate nach der Operation die Kanüle entfernt worden war, schwanden die Beschwerden vollkommen, welchen Befund er auch nach 6 Monaten bestätigen konnte.

Für den guten Erfolg ist nach Dreesmann wohl in erster Reihe die längere Ausschaltung der Kardia und des Ulkus von der Ernährung anzusehen. Vielleicht ist aber auch „die durch die Gastrostomie geschehene Fixierung des Magens hierfür verantwortlich zu machen." Ich denke hierbei an einen von v. Haberer berichteten Fall. Bei einer Patientin mit Ulcera callosa hatte selbst eine 4 Jahre lange ausschliessliche Ernährung durch eine Jejunostomiefistel nicht zur Heilung geführt und dann noch eine ausgedehnte Resektion von mehr als zwei Drittel des Magens notwendig gemacht, die volle Heilung brachte. In dem von Dreesmann berichteten Fall von Gastrostomie scheint mir daher die Fixierung des Magens, die durch sie verursachte Unmöglichkeit von spastischen Einziehungen der Magenwand und von Stauung des Magensekrets hauptsächlich die Heilung herbeigeführt zu haben.

Aus der Kriegsprosektur der Festung Metz (Leiter: Stabsarzt d. R. Prof. Dr. Merkel).

Das Krankheitsbild der Nebennierenapoplexie.

Von

Dr. Karl Löwenthal, Oberarzt d. R.

Das Krankheitsbild der akuten doppelseitigen Nebennierenapoplexie ist bereits einige Male, zuerst von Virchow, beschrieben, doch ist es nicht allgemein bekannt und die Diagnose, soweit ich weiss, nicht intra vitam gestellt worden. Darum erscheint es mir von gewissem Wert, einen hier kürzlich sezierten Fall zu schildern; dieser bot den auffälligen, jedoch wohl bisher nicht genau so beschriebenen Symptomenkomplex, dessen Beachtung vielleicht die Diagnose ermöglichen könnte. Die Krankengeschichte ist (gekürzt) folgende:

Vorgeschichte: Georg L., 37 Jahre, Gefr. in einem Res.-Inf.-Regt., wurde vor 4 Tagen durch Hufschlag an der Stirn verletzt. Er hatte 4 Tage lang Erbrechen. Keine Blutung aus Mund, Nase, Ohr. Während dieser Zeit Revierbehandlung. Am 20. XI. 1917 Lazarettaufnahme.

Befund und Verlauf: An der linken Stirnseite eine schräggestellte, 3 cm lange Wunde. Das Periost ist verletzt, im Knochen eine oberflächliche Schramme. Das Gewebe ist schmierig-eitrig belegt, die Umgebung entzündet. Pat. klagt über Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Behandlung: Tamponade, Verband.

26. XI. Abendtemperatursteigerungen. Pupillen reagieren. Augenbewegungen frei, übrige Kopfnerven o. B. Reflexe normal. Kein Kernig.

28. XI. Auf der linken Brustseite hinten unten eine dreifingerbreite Dämpfung mit abgeschwächtem Atem. Punktion ergibt kein Exsudat.

29. XI. Kritischer Temperaturabfall. Wohlbefinden.

1. XII. Erneuter Temperaturanstieg. Links hinten unten Dämpfung mit abgeschwächtem Vesikuläratmen und abgeschwächtem Stimmfremitus. Milz nicht fühlbar. Kopfwunde granuliert gut. Blut, Stuhl, Urin bakteriologisch kein Typhus oder Paratyphus. Widal Typhus und Paratyphus B 50 +, 100 —.

5. XII. Wieder Temperaturanstieg. Atmung sehr beschleunigt, oberflächlich. Stechende Schmerzen in der rechten Brustseite. Rechts hinten unten Dämpfung mit stellenweise bronchialem Atmen. Puls regelmässig, kräftig. Schlechtes Allgemeinbefinden.

6. XII. Punktion gelbliches Exsudat, bakteriologisch steril.

9. XII. Schmerzen haben nachgelassen. Rechts und links Schallverkürzung mit abgeschwächtem Vesikuläratmen und feinblasigen Rasselgeräuschen.

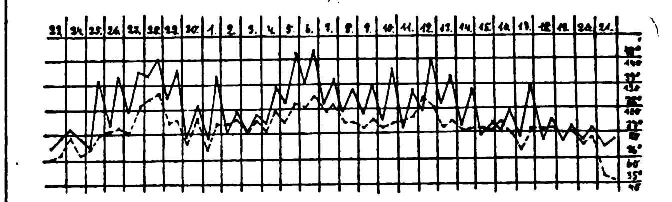
12. XII. Starke stechende Schmerzen in der linken Brustseite. Atmung wieder beschleunigt und oberflächlich.

15. XII. Allgemeinbefinden gebessert. Temperatur abgefallen. Ueber beide Lungen hinten unten Schallverkürzung mit abgeschwächtem Atmen ohne Nebengeräusche.

20./21. XII. Nachts plötzlich starke kolikartige Schmerzen in der ganzen Oberbauchgegend. Kein Erbrechen. Winde gehen nicht ab. Leib etwas gespannt, mässig meteoristisch.

22. XII. vormittags. Schmerzen treten rhythmisch auf, besonders in der rechten Oberbauchgegend. Temperatur normal, Puls sehr verlangsamt, 44, unregelmässig, (nach mündlicher Aeusserung des Arztes) auffallend klein. Kampfer.

22. XII. nachmittags. Schlechtes Allgemeinbefinden. Patient schwitzt dauernd stark, hat einmal erbrochen. Schmerzen unverändert; mässige Bauchdeckenspannung. Kein Ikterus. Puls weiter verlangsamt, stärker unregelmässig. Stuhl- und Windverhaltung. Kampfer, Koffein, Strophantin. Herzschwäche, Pulsus irregularis perpetuus. Um 8,40 Uhr abends tritt plötztlich der Tod ein.



Die Sektion wurde am 22. XII. 1917 von mir vorgenommen und ergab:

Verschorfte, nicht verwachsene Hautnarbe an der Stirn links neben der Mittellinie mit Defekt im Stirnbein und kurzer, nicht verwachsener Narbe der harten Hirnhaut ohne weitere Veränderungen derselben. Mässiges Oedem der weichen Hirnhaut und des Gehirns, geringer Hydrocephalus internus. Hyperämie beider Lungen mit Hypostase; mässige pleuritische Verwachsungen beider unteren Lungen. Alte kleine endokarditische Auflagerungen der Mitralklappen. Geringe Verfettung der Brustaorta. Septische Milzvergrösserung mit mässiger Erweichung. Leichte Stauung in Leber und Nieren. Blutung in beide Nebennieren mit vollständiger Zertrümmerung des linken und teilweise des rechten Nebennierenmarks. Zwei Askariden. Anämie der äusseren Bedeckungen.

Das Sektionsprotokoll bietet weiter nichts Wesentliches. Lokale Ursachen für die Blutung, wie Thrombosen oder Embolien, liessen sich nicht feststellen, allerdings kann ich solche nicht unbedingt ausschliessen, da bei der Herausnahme der Nebennieren noch nicht an eine Erkrankung derselben gedacht und daher auf die Gefässe nicht sonderlich geachtet wurde. Eine eingehende mikroskopische Untersuchung der Nebennieren und der übrigen Blutdrüsen ist damals leider aus Zeitmangel unterblieben, doch hat sich bestätigt, dass die Rinde im allgemeinen gut erhalten war. Die Blutung ist, was ja bei dem langen Zwischenraum auch kaum denkbar wäre, keine Folge des ursprünglichen Traumas,

sondern durch die Pneumonie hervorgerufen; für die infektiös-toxische Entstehung spricht auch, dass man fast bei jeder Lungenentzündung Veränderungen der Nebennieren, besonders Hyperämie und trübe Schwellung, finden kann.

Die Symptomatologie des akuten Nebennierenausfalls wird von Biedl[1]) (I, S. 502) folgendermaassen geschildert: „Unter plötzlich einsetzenden Schmerzen im Abdomen treten schwere peritonitische Erscheinungen mit zunehmendem Kollaps, dann auch schwere nervöse Symptome, Koma und Konvulsionen, auf, welche rasch zum Tode führen. Als Obduktionsbefund werden gewöhnlich ausgebreitete, beide Nebennieren zerstörende Blutungen angetroffen, deren Ursache Traumen, Thrombosen und Embolien, seltener eine hämorrhagische Diathese bildet.“ In dem Aschoffschen Lehrbuch[2]) sagt von Gierke: „Grosse Hämorrhagien können nach Traumen oder Thrombosen der Nebennieren entstehen . . . Derartige rasch eintretende Zerstörungen beider Nebennieren können Grund zu tödlichen Erkrankungen geben, die wie schwere Vergiftungen oft mit auffallender Blutdrucksenkung verlaufen können.“ In der Monographie von Falta[3]) findet sich nur eine kurze Erwähnung dieses Krankheitsbildes als eines akuten Addison unter Hinweis auf die Arbeit von Brodnitz. Dieser[4]) beschreibt einen dem unsern ähnlichen Krankheitsverlauf. Sein Patient erkrankte im unmittelbaren Anschluss an eine Festlichkeit; bei der bald darauf vorgenommenen Operation zeigten sich mehrere Ileumschlingen strangförmig kontrahiert und anämisch. Der Tod erfolgte rasch nach Aufhören der Koliken im Kollaps mit kleinem, frequentem Puls unter terminalem Temperaturanstieg auf 39°. Er hält „ausserordentliche Verlangsamung des vollen gespannten Pulses bei normaler Temperatur, anfallsweise heftige Darmkoliken, ohne dass in den Zwischenzeiten irgendwie eine Veränderung in dem weichen, gut palpablen Leib zu konstatieren ist, Fehlen der Peristaltik und isolierter Darmblähung“ für charakteristisch. Goldzieher[5]) erwähnt folgende Erscheinungen: „Bei sehr ausgedehnten Zerstörungen treten unter heftigen Schmerzen meist peritonitische Erscheinungen ein. Stets wird aber infolge des Funktionsausfalls ein wesentliches Absinken des Blutdrucks bemerkbar werden, wobei mitunter Konvulsionen beobachtet werden.“

In unserem Falle setzt nach einer akuten doppelseitigen Pneumonie und Pleuritis, nachdem die Temperatur abgefallen und die objektiven und subjektiven Symptome abgeklungen sind, plötzlich eine neue schwere Erkrankung mit heftigen, kolikartigen Leibschmerzen, Obstipation und geringem Meteorismus ein; dazu erfolgt starker Schweissausbruch; die Temperatur bleibt normal, der Puls ist verlangsamt und unregelmässig. Man denkt wohl zuerst an einen Ileus, eine akute Perforationsperitonitis oder an eine Gallen- oder Nierensteinkolik. Einige Unterschiede im klinischen Bilde bestehen jedoch. Beim akuten Ileus oder der akuten Perforationsperitonitis wird der Puls klein und frequent, die Haut kühl und livide, das Gesicht bekommt das typische Aussehen, frühzeitig stellen sich Aufstossen und Erbrechen ein. Bei Steinkoliken sind die Schmerzen meist bestimmt lokalisiert, es finden sich oft andere spezifische Symptome, auch hier tritt gewöhnlich frühzeitig Uebelkeit und Erbrechen auf; häufig steigt die Temperatur etwas an, und der Puls ist ebenfalls meist beschleunigt und nur selten verlangsamt und dann etwas gespannt. Gerade das so Unbestimmte der, sagen wir, peritonitischen Erscheinungen zugleich mit dem kleinen und langsamen Puls kann den Gedanken an eine Nebennierenapoplexie nach akuter Infektionskrankheit nahelegen.

Solche Krankheitsbilder, die auch im Endstadium des Morbus Addison gar nicht so selten sind, sind durch den Ausfall des Nebennierenmarks wohl vollständig erklärt. Ich habe eine doppelseitige, auf das Mark beschränkte, gummöse Nebennierenlues ohne typischen Addison seziert (W., 19. XII. 17), bei der klinisch dieselben Krankheitserscheinungen festgestellt waren, heftige Leibschmerzen mit Meteorismus und Obstipation, kleiner, langsamer, unregelmässiger Puls bei normaler Temperatur. Durch das Fehlen des gar nicht mehr oder nicht mehr in genügendem Maasse produzierten Adrenalins — wenn auch nicht das ganze Adrenalsystem, so ist doch sein wichtigster Teil ausser Tätigkeit gesetzt — im Organismus sinkt der Sympathikustonus, und die antagonistischen Nerven gewinnen die Oberhand. Die Erhöhung des Vagustonus verlangsamt die Herzfrequenz, der Puls wird auch unregelmässig, wie ja Vagusreizung auch sonst Extrasystolen hervorrufen kann. Zugleich lässt der periphere Gefässtonus und die Kraft der einzelnen Herzkontraktion nach, der Blutdruck sinkt, der Puls wird klein. Die erschlaffende Wirkung des Sympathikus auf den Darmtraktus schwindet, krampfhafte Kontraktionen, spastische Obstipation treten ein. Schwerer scheint der plötzliche Schweissausbruch auf diesem Wege zu deuten. Zwar ist die merkwürdige Tatsache zweifellos, dass Sympathikusreizung die Schweisssekretion anregen kann, Adrenalininjektion dagegen ganz wirkungslos bleibt. Adrenalin erregt ja sonst alle sympathischen Nerven, gleichgültig ob ihre Funktion eine Hemmung oder Förderung ist, und im Sympathikus verlaufen sowohl schweisshemmende wie auch schweissfördernde Fasern. In der mir vorliegenden Literatur habe ich aber keine Angabe darüber gefunden, ob eine direkte Schweisshemmung durch Adrenalin beobachtet ist. Immerhin können wir den Schweissausbruch dem der Adrenalinwirkung entgegengesetzten pharmakologischen Effekt einer Pilokarpineinspritzung parallel setzen.

Neuerdings beschreibt Kempf[1]) zwei Fälle von Nebennierenapoplexie bei Kindern und glaubt, den Tod auf Autointoxikation durch plötzliche Adrenalinausschwemmung aus dem zertrümmerten Mark erklären zu können, wie vor ihm bereits Materna angenommen hatte. Das Krankheitsbild ist jedoch ein wesentlich anderes als in unserem Fall, und gerade die von mir hervorgehobenen Symptome waren dort anscheinend nicht vorhanden. So erscheint mir jedenfalls für meinen Fall die von mir gegebene Deutung natürlicher.

Zusammenfassung: Die im Verlauf akuter Infektionskrankheiten und wohl auch aus anderen Ursachen auftretende doppelseitige Nebennierenapoplexie führt zu einer schweren, rasch tödlich verlaufenden Erkrankung. Heftige Leibschmerzen mit Darmspasmen und Obstipation, Schweissausbruch, kleiner, langsamer, unregelmässiger Puls bei normaler Temperatur bilden die klinischen Symptome. Sie sind genügend durch die Zerstörung der Marksubstanz und den daraus folgenden Adrenalinmangel erklärt.

1) Biedl, Innere Sekretion. 3. Aufl. Berlin u. Wien 1916.
2) Aschoff, Lehrbuch der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie. 3. Aufl. Jena 1913.
3) Falta, Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913.
4) Brodnitz, Die Nebennierenapoplexie. M. m. W., 1910, Nr. 30.
5) Goldzieher, Die Nebennieren. Wiesbaden 1911.

1) Kempf, Die Bedeutung der Nebennierenblutungen für den plötzlichen Tod. Vrtljschr. f. gerichtl. M., 3. Folge, Bd. 56, H. 1.

Die Beeinflussung der Regeneration von Knochenverletzungen durch die Thymusdrüse.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Karl Glaesner**.

Aus den zahlreichen experimentellen Arbeiten, welche sich mit der Physiologie und Pathologie der Thymus beschäftigen, wissen wir, dass intime Beziehungen zwischen Thymus und Ossifikation bestehen. Schon Friedleben konnte im Jahre 1858 bei seinen thymektomierten Hunden auffällige Knochenveränderungen wahrnehmen: Weichheit der Röhrenknochen, Erweiterung der Markhöhle, Verschmälerung des periostalen Knochenblattes. Später fand Cozzolino ähnliche Veränderungen nach Thymusausschaltung beim Kaninchen: Verkrümmungen der Beine, Auftreibungen der Gelenkenden, Verminderung des Wachstums und stellte zum ersten Male die Aehnlichkeit zwischen diesen Störungen des Wachstums und der Rachitis fest. Während nun Fischl auf Grund von Versuchen an Hunden, Ziegen und Kaninchen zu völlig negativen Resultaten kommt, konnte Basch bei Hunden jugendlichen Alters und von gleichem Wurfe Veränderungen des Skelettes nach Entfernung der Thymusdrüse konstatieren. Seine Versuchstiere zeigten nicht nur die charakteristischen Symptome der Knochenerweichung, sondern verhielten sich auch bei künstlich gesetzten Frakturen der Röhrenknochen völlig verschieden gegenüber einem Kontrolltiere. Während bei den Kontrollen ein mächtiger kalkreicher Kallus sich entwickelte, kam es bei den thymuslosen Tieren nur zur Bildung eines spärlich entwickelten Kallus, ja bei einzelnen Versuchstieren zu bindegewebiger Pseudarthrose. Die Veränderungen nach Thymektomie führt auch Basch auf mangelhafte und verzögerte Verkalkung zurück. Mit echter Rachitis sollen aber diese Veränderungen nach Basch deshalb nicht identisch sein, weil sie sich mit der Zeit wieder zurückbildeten, was bei echter Rachitis in viel geringerem Grade der Fall ist. Aehnliche Versuche von Bracci (Herabsetzung des Kalkgehaltes der Knochen), von Soli über die



Abbildung 1.



Abbildung 2.

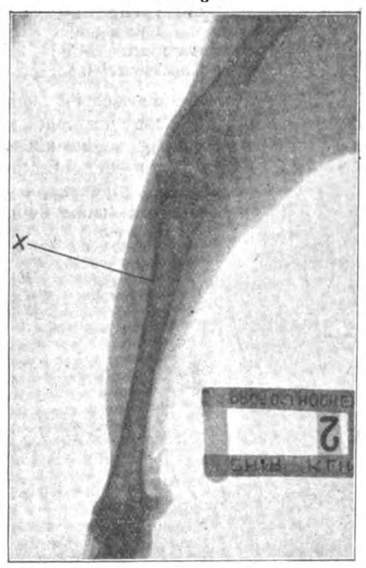


Abbildung 3.

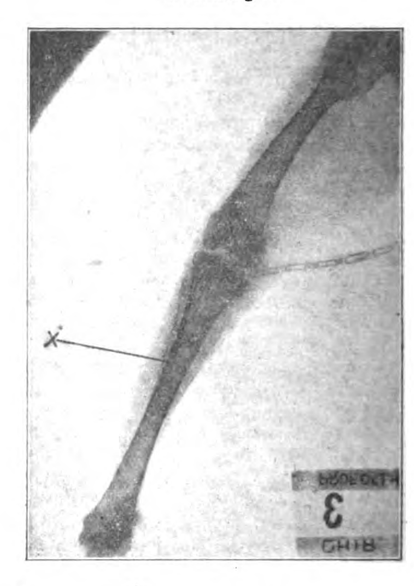


Abbildung 4.

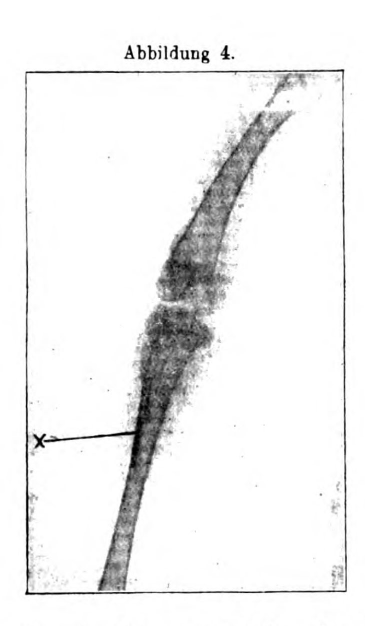


Abbildung 5.

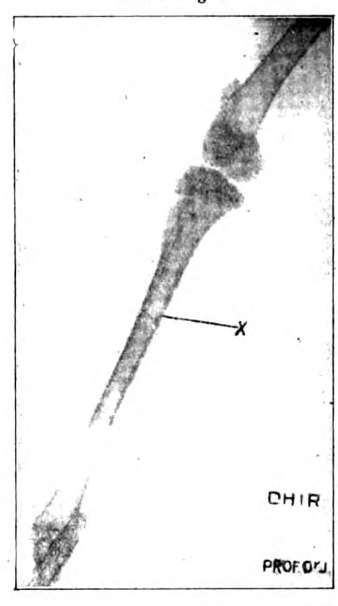
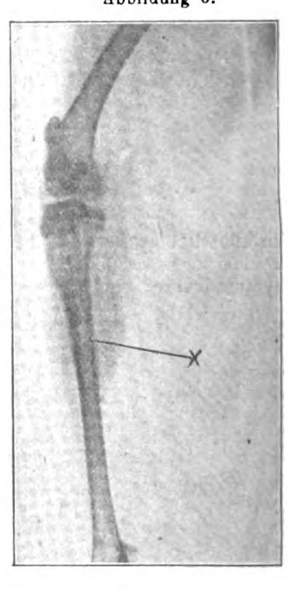


Abbildung 6.



Wachstumshemmung bei thymektomierten Kaninchen, von Ranzi und Tandler über Knochenerweichung bei Hunden nach Thymusexstirpation stimmen bezüglich der Ergebnisse am Skelettsystem mit den Angaben von Basch überein. Nach Klose und Vogt findet sich nach Entfernung der Thymusdrüse Zwergwuchs, besondere Brüchigkeit und Biegsamkeit und endlich Porose der Knochen. Der Kalkgehalt der Knochen ist dabei auf über die Hälfte herabgesetzt. Negative Ergebnisse erzielte bei Hunden Nordmann bei seinen Thymusentfernungen. Doch soll nach Matti die Entfernung der Thymusdrüse in seinen Versuchen nicht restlos vor sich gegangen sein. Lucien und Parisot dagegen haben an Kaninchen wiederum die Wirkung der Exstirpation auf die Knochen in Form von Wachstumshemmung feststellen können. Matti dagegen fand bei seinen Versuchstieren (Hunden) regelmässig nach totaler Exstirpation der Thymus Wachstumshemmung, Deformierung, Epiphysenauftreibungen und Erweichung des Knochens. Nach seiner und Klose's Ansicht ist die Deformität eine dauernde. Die Veränderungen der Knochen: Auftreten von kalklosem Knochengewebe, Störungen der enchondralen Ossifikation. Die Veränderungen werden der Rachitis gleichgestellt. Die Störung besteht in einer mangelhaften Kalkaufnahme des neugebildeten Knochengewebes.

Neben der Beeinflussung des Knochenwachstums durch den Ausschaltungsversuch konnten auch von einigen Autoren die Wirkungen von einverleibter Thymussubstanz auf das Skelettsystem untersucht werden. Es kommen dabei 3 Arten der Zufuhr von Thymus in Betracht: Injektion von Thymusextrakten, ferner Verfütterung der Thymusdrüse und endlich Implantation der Drüse. Charrin und Ostrowski erhielten nach Injektion von Extrakten bei Hunden Knochendeformitäten, Ranzi und Tandler beim Schaf Wachstumshemmung der Knochen, die Thymusverfütterung hat Charrin bei Hunden versucht; er fand Rippenerweichung nach längerer Darreichung der Drüsensubstanz; auch bei Rachitis wurden am Menschen therapeutische Versuche mit Thymusdrüsenverfütterung vorgenommen, ohne dass einheitliche Befunde vorliegen, doch ist bei Chondrodystrophie von Stooss guter Erfolg berichtet worden. Die Einpflanzung der Thymusdrüse hatte bei Tieren nach den einander widersprechenden Ergebnissen von Sommer und Flörken einer-, Ranzi und Tandler andererseits keinen einwandfreien Effekt auf das Knochenwachstum bei normalen Tieren. Noch komplizierter sind die Verhältnisse der Thymuseinpflanzung bei ekthymierten Tieren, auf welche hier nicht näher eingegangen werden soll.

Meine eigenen Versuche hatten zum Ziel, nachzusehen, wie



Abbildung 7.

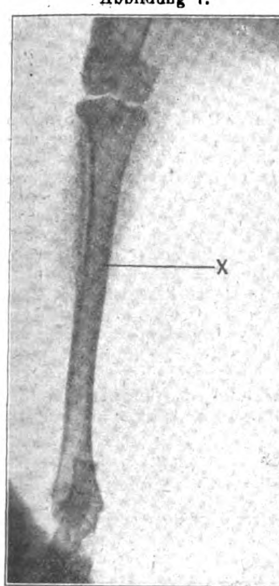


Abbildung 8.

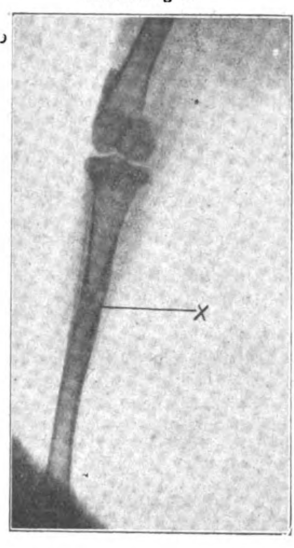
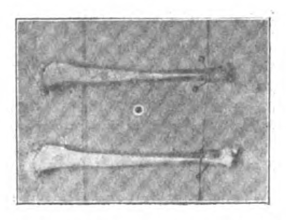


Abbildung 9.



sich künstlich gesetzte Knochenverletzungen bei Tieren zur Thymuseinverleibung verhielten, d. h. ob man durch Verfütterung von Thymussubstanz in der Lage ist, eine raschere Regeneration und Heilung der Knochendefekte zu erzielen, was ja mit Rücksicht auf die chirurgischen Fragen beim Menschen von Interesse wäre.

Als Versuchstiere dienten Kaninchen vom gleichen Wurfe, denselben wurde in Narkose mittels Trepan je eine gleiche Knochenverletzung der Tibia zugefügt, einige Tiere mit Thymusdrüsensubstanz regelmässig gefüttert, andere Tiere als Kontrollobjekte gehalten; die Nahrung aller Tiere war eine ganz gleichartige. Jede Woche wurde durch Röntgenaufnahme die Grösse der Knochenwunde festgestellt, nach bestimmter Zeit die Tiere getötet und die verletzten Knochen mazeriert und dann die Tibien der thymisierten und normalen Tiere verglichen.

Versuch 1. Drei Kaninchen vom gleichen Wurfe wird an der linken Tibia ein kreisförmiger Defekt vom Durchmesser 3 mm gesetzt. Tier 2 erhält täglich mittels Schlundsonde 0,05 g Glandula Thymi Merck am 27. X. 15.

3. XI. Röntgenaufnahme siehe Abbild. 1.

24. XI. Röntgenaufnahme siehe Abbild. 2.

In Abbild. 1 sieht man die ziemlich grosse Knochenwunde als Aufhellung fast die ganze Breite der Tibia einnehmend, in Abbild. 2 nach 3 Wochen Fütterung ist nur mehr eine schmale Knochenspalte sichtbar.

Tier Nr. 3 erhält keine Thymus (Kontrolltier). Die Abbild. 3 und 4 geben die entsprechenden Bilder. In Abbild. 3 sieht man die grosse Knochenverletzung, aber auch in Abbild. 4 ist noch eine ansehnliche Aufhellung zu sehen.

Versuch 2. Da der vorstehende Versuch so angestellt worden war, dass mit Hilfe einer Luer'schen Zange ungefähr gleich grosse Defekte gesetzt wurden, so war von vornherein ein sinnfälliges Resultat nicht zu erwarten, deshalb wurde im Versuch 2 so vorgegangen, dass mit Hilfe eines Knochentrepans ganz identische Verletzungen bei Tieren vom gleichem Wurfe gesetzt wurden.

Tier Nr. 4 wird am 11. XII. 15 gleichzeitig mit Tier Nr. 5, das demselben Wurfe entstammt, operiert. Abbild. 5 und 6 geben die entsprechenden Röntgenaufnahmen.

Tier 4 wird durch 4 Wochen mit Thymusextrakt gefüttert, Tier 5 dient als Kontrolltier. Die am 25. II. 16 wiederholten Röntgenaufnahmen zeigen den grossen Unterschied in der Grösse und dem Aussehen der Knochendefekte. Bei Tier 4 (Abbild. 7) ein kleiner Defekt, die Konfiguration des Knochens normal, mässige Kallusbildung, bei Tier 5 (Abbild. 8) grosser Defekt, Verdickung des Knochenschaftes, periostale Schwellung.

Tier 5 und 6 wurden am 27. I. 16 getötet und die verletzten Tibien mazeriert. Abbild. 9 zeigt den eklatanten Unterschied der beiden Knochenverletzungen.

Es scheint somit, als ob die Thymusverfütterung beim Kaninchen imstande wäre, den Ablauf von Knochenverletzungen günstig zu beeinflussen. Neuerliche Versuche an Tieren anderer Spezies und eventuell bei Verletzungen menschlicher Knochen werden ergeben, ob die hier vorläufig mitgeteilten Versuche auch eine praktische Bedeutung gewinnen können.

Bücherbesprechungen.

Georg Schöne-Greifswald: **Ueber den Zeitpunkt des Ausbruchs der Wundinfektion nach Schussverletzungen und rechtzeitige vorbeugende Wundbehandlung.** (Sonderabdruck aus der deutschen Zschr. f. Chir., Bd. 143, H. 1 u. 2). Leipzig 1918, Verlag von F. C. W. Vogel. 125 S. Preis 4 M.

An der Hand eines sehr umfangreichen, einwandfrei beobachteten Materials weist der Verf. nach, dass die grosse Mehrzahl der primären Wundinfektionen innerhalb des 1. und 2. Tages nach der Verwundung in Fluss kommt. Wenn auch das klinische Urteil oft nachschleppt, klärt die rechtzeitige operative Autopsie jeden Zweifel. Nach einem anschaulichen historischen Ueberblick über die Wandlungen in den kriegschirurgischen Grundsätzen bezüglich aktiven und konservativen Verhaltens, sowie bezüglich antiseptischer und aseptischer Wundbehandlung entwickelt Verf. eingehend die Grundlagen und die Technik der Methoden der vorbeugenden Wundbehandlung. Wer in den Krieg hineinging mit der Vorstellung, dass in der Kriegschirurgie im wesentlichen mit einem konservativen Verfahren auszukommen sein werde, der hat sich selbst bei bester Verbandtechnik gründlich getäuscht. Die Neigung der Schussverletzungen, auch der Gewehrwunden, zur Infektion hat auch die Erwartungen der Erfahrensten übertroffen. Deshalb ist die überwiegende Mehrzahl der Kriegschirurgen längst zur aktiven vorbeugenden Wundversorgung übergegangen, in allen Fällen nicht nur manifester, sondern auch drohender Infektion. Freilich ist hier strenges Individualisieren geboten und nur eine grosse Erfahrung gestattet die Entscheidung, welche Fälle mit einfacher breiter Inzision und Drainage genügend versorgt sind, und welche eine radikale Exstirpation der Wunde erfordern. Entscheidend ist und wird es für das Schicksal unserer Verwundeten bleiben, dass wir während der ersten Tage, in klarer Erkenntnis der Geschwindigkeit, mit welcher die Infektion sich entwickelt, die Zeit, welche seit der Verwundung verstrichen ist, nicht nur im Falle der Bauchschüsse, sondern auch bei der grossen Masse der übrigen Verwundungen nach Stunden anstatt nach Tagen rechnen, dass wir jede Zeitversäumnis in der ersten Versorgung der Wunden peinlich vermeiden und dass wir uns bemühen, sie, wenn irgend möglich, zu einer definitiven und absolut zuverlässigen zu gestalten.

D. Kulenkampff: Kurzes Repetitorium der Chirurgie. I. Teil. Allgemeine Chirurgie. 181 S. 4. Aufl. II. Teil. Operationslehre. 195 S. 3. Aufl. (Breitensteins Repetitorien Nr. 13 a u. 13 b.) Leipzig 1918, Verlag von J. A. Barth. (Preis 4 bzw. 5 M.)

Die im Jahre 1910 zum ersten Male erschienen Repetitorien der Chirurgie, sind jetzt vom Verf. während seiner Tätigkeit im Felde in vierter bzw. dritter Auflage unter Berücksichtigung der Erfahrungen des Krieges völlig umgearbeitet worden. Die Darstellung und Einteilung des Stoffes folgt im wesentlichen den Lehrbüchern von Lexer, Bier-Braun-Kümmell, Kocher, Bergmann-Rochs und Schmieden.

Joh. Bresler: Schädel- und Gehirnverletzungen. Halle 1917. Verlag von C. Marhold. 93 S. Preis 4 M.

Ausführliches Sammelreferat über die neueste chirurgische und psychiatrisch-neurologische Literatur, umfassend die Zeit von 1914 bis Juli 1917. Die Arbeitsleistung des Verf. verdient um so mehr Anerkennung, als sie unter den schwierigsten äusseren Verhältnissen im Felde entstanden ist. Adler-Berlin-Pankow.

Hugo Sellheim: Die Befestigung der Eingeweide im Bauche überhaupt, sowie bei Mann und Frau im besonderen. (Mit 20 Textabbildungen.) Ferdinand Enke 1918.

Zunächst bespricht S. die verschiedenen Körperhöhlen des Menschen in ihren mannigfachen Funktionen: die starre Gehirnkapsel — den die regelmässig hin und hergehenden Atmungsorgane bergenden Brustkorb — die die ganz unregelmässige Volumschwankungen ausführenden Eingeweide umschliessende Bauchwand. Bei einem Vergleich derselben sieht man, dass die Eingeweidebefestigung durch die Umschliessung mit starren Knochen allein nicht geleistet werden kann, Muskulatur ist notwendig. Bei Weichtieren spricht man von einem Tonus der

Körperwand und von einem Turgor des Eingeweidegebietes. Beim Menschen werden für die Erzeugung des Turgor und Tonus die zwei im Körper sowieso in einem antagonistischen Arbeitsverhältnis stehenden Muskelbetriebe eingesetzt. So sind die beiden Systeme, sowohl das den Tonus erregende der Bauchwand als das den Turgor erzeugende des Zirkulationsapparats als zwei das Gleichgewicht haltende Hohlmuskelsysteme darstellbar.

Das Vorhandensein des Tonusturgorspieles findet man z. B. bestätigt, wenn man die das Gleichgewicht haltenden Kräfte in ihrer Wirksamkeit stört oder ausschaltet. Künstliche Eröffnung von Harnblase, Scheide, Mastdarm in Knieellenbogenlage können die Kontinuität der Bauchwand an einer Stelle unterbrechen und dadurch die Zusammenhaltfunktion des Ganzen in Unordnung bringen. Im Tode erlischt das Tonusturgorspiel völlig. Auch im Leben kommen krankhafte Störungen desselben vor. Im menschlichen Bauch wird eine beständige **Befestigungsregulierung** durch die Hohlmuskelwerke neben der Befestigung im Skelettrahmen betrieben. Diese gilt in gleicher Weise für den Mann wie für die Frau. Der Hauptgeschlechtsunterschied ist ein Unterschied der Befestigung. Die Sexualdifferenz ist eine graduelle. Der Bauch des Mannes ist mit viel stärkerer Muskulatur umgeben als der der Frau, ferner ist bei letzterer die Ausdehnung des Skelettfensters am Rumpf grösser als beim Mann. Ob ein anatomischer Geschlechtsunterschied der Muskulatur besteht, ist noch nicht erwiesen. Durch die infolge der verschiedenen Inanspruchnahme (Schwangerschaft) eintretende Volumsänderung des Frauenbauches ist auch eine leichte Verschieblichkeit der Eingeweide vorhanden. Dies kommt auch bei der häufigen Ueberfüllung von Blase und Mastdarm, bei der oft beschwerdefreien Entwicklung grösserer Unterleibstumoren bei der Frau zum Ausdruck. Ueberwiegen des Unterkörpers der Frau über den Oberkörper, im Gegensatz zum Mann. Zurückhaltung des Körpergewichtes gegenüber der Körperlänge der Frau im Verhältnis zum Mann. Auch Eigentümlichkeiten im Knochengerüst zeigen die Sexualdifferenz. Alles weist darauf hin, dass die Schwangerschaft geradezu als der höchste Grad des Ausgewachsenseins der Frau im Organismus zu betrachten ist. Dazu kommt, dass sich in der Schwangerschaft ein hoher Grad von Volumveränderlichkeit des Unterleibes unter Beteiligung des Tonus- und Turgorspieles erweist. Hierfür werden alle Mittel der Hin- und Herbeweglichkeit mobil gemacht.

Dass sich das Bauchgefüge über die Zeit der grössten Umwälzung während der jähen Entleerung aufrecht erhalten lässt, ist dahin zu erklären, dass nur eine Verlegung der Kontinuitätsgrenze von aussen nach innen erfolgt. S. kommt dann auf die krankhaften Erschlaffungszustände, Schlotterbauch und Eingeweidevorfälle, zu sprechen. Hier fehlt, besonders bei asthenischen Menschen, etwas vom Tonus der Bauchdecken und vom Turgor der Eingeweide.

Was die Befestigung der Eingeweide durch die sogenannten Bänder betrifft, so konnte S. zeigen, dass es sich hier nicht um Bänder, sondern Gewebsbrücken handelt, die die Eingeweide einschliesslich weibliche Sexualorgane in eine Art von Ausgangsstellung zurückführen, sie eben auf dauernd in einer bestimmten Lage festhalten können. Dazu dient nun das Tonusturgorspiel im Zusammenwirken mit der Befestigung im Skelettrahmen.

Zum Schluss kommt S. auf die Frage der aktiven Expansion der glatten und quergestreiften Muskulatur zu sprechen. Die Elastizität spielt hierbei eine ergänzende Rolle. Jedenfalls konnte gezeigt werden, dass der Frauenbauch in bezug auf die Konservierung der lebenden Anpassungsfähigkeit des Organismus den Männerbauch übertrifft; daher verschiedene Reaktionen von Mann und Frau auf an sich gleiche Anforderungen. Dies macht sich z. B. bei der Zumutung zu schwerer körperlicher Anstrengung bei der Frau bemerklich: Zunahme der Prolapse und des Schlotterbauches. Fritz Heimann.

W. Guttmann: Grundriss der Physik. 13.—16. Aufl., 216 S. Leipzig 1918. Verlag von Georg Thieme.

Der Bedarf an kurzen Leitfäden der Physik für Mediziner und Studierende anderer naturwissenschaftlicher Fächer hat viele verschiedene Darstellungen hervorgebracht. Der vorliegende „Grundriss" soll als kurze Einführung, als Hilfsmittel neben der Vorlesung und als Repetitorium dienen. Diese verschiedenen Zwecke sind nicht leicht zu vereinigen, und es scheint dem Referenten, als sei es dem Verf. nur in bezug auf den ersten geglückt. Denn offenbar in dem Bestreben, es dem Studierenden einfach und leicht zu machen, sind die allgemeinen Betrachtungen und die theoretische Behandlung aufs äusserste beschränkt, so dass der Text im wesentlichen aus der Beschreibung vereinzelter, durch vortreffliche Abbildungen und Schemata erläuterter Versuche und Apparate besteht. Dieser etwas schulbuchmässige Stil findet auch in dem Anhang seinen Ausdruck, der in Form von Frage und Antwort, oder als ein Vokabularium an 200 Definitionen, Gesetze und Formeln vereinigt. Dabei ist allerdings das erreicht, dass eine erstaunliche Stoffmenge in ausserordentlich kleinem Raume vereinigt worden ist, was schon daraus hervorgeht, dass die gesamte Optik 35 Seiten umfasst.

J. v. Kries: Ueber Entstehung und Ordnung der menschlichen Bewegungen. Rede. Freiburg i. B. und Leipzig 1918.

Verf. knüpft an die Feier, der seine Rede gilt, die Betrachtung der Beziehungen, in die der Organismus in seiner Umgebung tritt, indem er Bewegungen ausführt. Die Muskeln sind bloss das Werkzeug, auf das das Zentralnervensystem einwirkt. Eine der Formen, die dieser Vorgang annimmt, ist der Reflex. Verf. schildert dann zeitliche Koordination von Nerventätigkeiten als Folge erworbener oder erlernter Zusammenhänge und schliesst daran Betrachtungen über die sensible Kontrolle der Innervation. Hier geht Verf. andeutungsweise auf die Raumorientierung der Flieger ein. Weiter sind der Begriff der Synergie und des Antagonismus mit einer wohltuenden Zurückhaltung dargestellt, so dass Anlass entsteht, das „Umlernen" zu erwähnen. Hier wird die Rolle erörtert, die das Umlernen bei der Nutzbarmachung von Muskelstümpfen zur Bewegung von Prothesen nach Vanghetti spielt. Die Einübung wird unterstützt, wenn der Patient den Erfolg der Muskeltätigkeit an einrm Zeiger wahrnehmen kann. Wiederum nur in kürzesten Andeutungen (wie es ja die Veranlassung und die ganze Form der Rede nicht anders zuliess) werden die Gesichtspunkte dargestellt, die beim Bau solcher „willkürlich bewegbaren" Prothesen zu beachten sind. Zum Schluss geht der Redner vom physiologischeu Gebiet wieder auf das politische über, indem unter dem Bilde des Organismus die Lage des Vaterlandes betrachtet wird.

J. Wiesent: Repetitorium der Experimentalphysik für Pharmazeuten, Mediziner und Studierende der Naturwissenschaften. 155 S. Stuttgart 1917. Verlag von Ferd. Enke.

Durch eine sehr strenge Fassung ist im vorliegenden Repetitorium die gesamte Experimentalphysik auf wenigen Druckbogen behandelt, ohne dass eine Beschränkung auf die Elemente bemerkbar wäre. Erklärungen und Veranschaulichungen fehlen allerdings, dürfen aber auch von einem Repetitorium nicht gefordert werden. Der Ausdruck der Energieformen durch das einheitliche Maasssystem und die Angaben der Beziehungen zwischen ihnen durch Formeln, deren Bedeutung durch zahlreiche, sehr übersichtliche Figuren verständlich wird, macht den Text des Buches aus. Es ist zu wünschen, dass recht viele Mediziner sich mit einem Hilfsbuche in dieser Form befreunden mögen, da sie erst dann den wahren Wert der Physik für ihre Fachtätigkeit werden erkennen können.

(Wenn es dem Ref. erlaubt ist, hier eine Bemerkung allgemeiner Art anzuknüpfen, so möge ausgesprochen werden, dass, wo der Zweck ist, dem Studierenden die Grundlagen derjenigen physikalischen Kenntnisse zu vermitteln, deren er bei seiner praktischen Tätigkeit bedarf, Angaben über allerlei elektrotechnische Einzelheiten ebenso wichtig sein dürften, wie die Angaben über einzelne wissenschaftliche Untersuchungsmethoden oder Versuchsanordnungen. Sollten nicht wenigstens in solchen Leitfäden der Physik, die zugleich praktische Ausblicke geben wollen, die Art der Stromversorgung, der Widerstand und Stromverbrauch elektrischer Lampen, Oefen und Motoren, die doch im Laboratorium heute überall gebraucht werden, in reicherem Maasse als bisher berücksichtigt werden?)

H. Strasser: Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. III. Band: Spezieller Teil. Die untere Extremität. IV. Band: Spezieller Teil. Die obere Extremität. 420 und 376 S. Berlin 1917. Verlag von Jul. Springer.

Mit dem vorliegenden 3. und 4. Bande hat Verf. den grössten Teil der speziellen Mechanik in eine von der hergebrachten systematischen Darstellung etwas abweichende Form gebracht, indem der 3. Band „Die untere Extremität", der 4. „Die obere Extremität" behandelt. Obgleich dies schliesslich nur eine äussere Form ist, stellt sie doch einen gewissen Fortschritt dar, indem sie die vom mechanischen Standpunkt aus notwendige Einheitlichkeit in der Betrachtung der Bewegungen der ganzen Extremität befördert. Auf die Ausführung im einzelnen kann begreiflicherweise bei einem so ausgedehnten Werk nicht eingegangen werden. Hervorgehoben sei, dass Verf. den Stoff recht weit umgrenzt fasst, indem nicht nur die Anatomie der Gelenke und Bänder, sondern auch die der Muskeln kurz besprochen und dies in Abbildungen veranschaulicht wird. Der eigentliche Inhalt des Buches, die Gelenkmechanik, ist zwar nicht weniger ausführlich, aber mit so grosser Knappheit dargestellt, dass vielleicht gesagt werden darf, das Werk könne eigentlich nur unter Zuziehung aller wichtigen älteren Jahrbücher (oder Sonderschriften überhaupt) gewürdigt werden. Es ist gewissermaassen ein kondensierter Extrakt mit schärfster eigener Verarbeitung und kritischer Sichtung durch den Verf. Hiermit soll nicht gesagt sein, dass Verf. nicht über die Untersuchungen anderer hinausgehe, im Gegenteil sind es in vielen Fällen neue, durch gründliche Forschung und exakte Argumentation gestützte von der älterer Untersucher abweichenden Anschauungen, die bei der gedrängten Darstellung dem Leser Schwierigkeiten bieten.

Wie in der Einteilung des ganzen Werkes, ist auch in den einzelnen Abschnitten schon äusserlich die Zusammenfassung der mechanischen Einheiten durchgeführt. So folgt auf „Hüfte und Oberschenkel" zunächst „Fuss und Unterschenkel". Dann erst „Kniegelenk" und schliesslich „Bein als Ganzes". Dieselbe Reihenfolge ist, was dem Ref. weniger einleuchtet, auch für die Besprechung des Armes gewählt worden. Besonderer Erwähnung bedarf, dass als „kombinierte Aktionen, bei welchen die Arme beteiligt sind", eine ganze Reihe der heutzutage in immer grösserem Maasse verbreiteten Leibesübungen besprochen und einer kurzen mechanischen Analyse unterzogen werden. Wenn diese auch nicht über gewisse Grundsätze der allgemein-mechanischen Lehren hinausgeht, so ist es doch höchst erfreulich, dass sich Männer der Wissenschaft

auf diesem Gebiet zu äussern beginnen, auf dem bisher meist nur ein bedenkliches Gemisch von Empirie und theoretischem Schematismus zu Worte kam.

Gälte es, an dem umfassenden Werke etwas auszusetzen, so würde Ref. nur zu bemängeln finden, dass, dem Titel „Mechanik" treu, der Innervationsverhältnisse, die doch bei der Bewegungsmechanik keine nebensächliche Rolle spielen, nur andeutungsweise gedacht wird.

R. du Bois-Reymond.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der Fürsorge (Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten, Beiheft zum Jahrgang 1917). 14 Vorträge mit 11 Tafeln und 23 Abbildungen im Text. Leipzig und Hamburg 1917. Verlag von Leopold Voss. 265 S. Preis 9 M.

Unter dem Vorsitz des Obermedizinalrates Prof. Dr. Nocht sind 14 ausgezeichnete Vorträge erschienen, die vor den Aerzten des IX. Armeekorps gehalten worden sind. Die Anregung hierzu ging von dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen im Einvernehmen mit dem Kriegsministerium aus. Diese Vorträge sind jetzt unter Redaktion von Prof. Dr. Eugen Fränkel erfreulicherweise im Druck erschienen und bilden wertvolle Bereicherungen auf dem Gebiete der militärärztlichen Sachverständigentätigkeit. Das Referat ist nicht imstande, den reichen Inhalt des Buches zu erschöpfen. Das Buch wird aber ein wertvoller Führer auf diesem wichtigen Gebiete sein, das uns noch jahrzehntelang beschäftigen wird.

Nach der dienstlichen Einleitung durch Oberstabsarzt Sühring haben sich Deneke über Herzschädigungen, Rumpel über Lungenschädigungen, Fahr über Nierenschädigungen, Weygandt über Geistesstörungen, Cimbal über Nervenkrankheiten geäussert. Alle fachärztlichen Aeusserungen berühren den äusserst wichtigen Zusammenhang der Verwundungen und Krankheiten mit der Dienstbeschädigung. Die Hautkrankheiten sind von Unna, die Geschlechtskrankheiten von Hahn, die Augenkrankheiten von Franke und die Ohrenerkrankungen von Sinel behandelt. Die Schussverletzungen hat Sick, die orthopädischen Krankheiten Ewald, die rheumatischen Plate und die Kiefererkrankungen Henze geschildert.

Mit diesem Buche besitzen wir ein vollständiges und abgerundetes Handbuch der Kriegsverletzungen und Kriegsverwundungen im Zusammenhang mit der Dienstbeschädigung — ein wertvolles Werk, dessen Erscheinen nur begrüsst werden kann. Generaloberarzt Dr. Neumann.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

L. Freund-Wien: Die **Röntgenbehandlung der parasitären Erkrankungen.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 43.) Die Röntgenstrahlenbehandlung ist ein vorzügliches Mittel, um parasitäre Erkrankungen der behaarten Kopfhaut in kurzer Zeit radikal zu heilen.

Immerwahr.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

M. Löhlein-Marburg: Zur Pathogenese der **Nierenkrankheiten.** II. Nephritis und Nephrose, mit besonderer Berücksichtigung der Nephropathia gravidarum. (D.m.W., 1918, Nr. 43.) L. betont als pathologischer Anatom nochmals seinen bereits 1906 vertretenen Standpunkt, dass die Nephrose ein Spätstadium der Glomerulo-Nephritis darstellen kann. Untersuchungen von Eklampsienieren zeigten eine auffallende Uebereinstimmung mit der bei klassischer Nephrose gefundenen, bei denen ein nephrotischer Ursprung nicht nachweisbar war. Die Eklampsienieren zeigen auch Glomerulusveränderung, die auf eine diffuse Kapillarschädigung bezogen werden muss. Das spricht für eine Abhängigkeit der Tubulusveränderungen von solchen der Glomeruli.

R. Gassul-Berlin: Eine durch Generationen prävalierende symmetrische **Fingerkontraktur.** (D.m.W., 1918, Nr. 43.) Es handelt sich um eine durch drei Generationen vererbte symmetrische Kontraktur des 4. und 5. Fingers an beiden Händen. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

K. Hundeshagen-Strassburg. Zur Züchtung des **Influenzabazillus.** (D.m.W., 1918, Nr. 43.) Influenzabazillen wachsen wesentlich besser, wenn man dem Nährboden die Blutkörperchen in gelöstem Zustand zusetzt und für alkalische Reaktion sorgt. Einen sehr guten Nährboden gewinnt man, wenn man den im Reagenzröhrchen enthaltenen Agar im Wasserbade verflüssigt und ihm, während er eine Temperatur von 96° hat, ein wenig Hammelblut zusetzt und ihn dann in schräger Lage erstarren lässt.

F. Neufeld und P. Papamarku-Berlin: Zur **Bakteriologie der diesjährigen Influenzaepidemie.** (D.m.W., 1918, Nr. 43.) Es wurde verschiedentlich Agglutination von Influenzabazillen bis 1 : 200 beobachtet. Die Verff. treten für die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen bei der diesjährigen Influenzaepidemie ein. Ausser den Influenzabazillen spielen noch andere Erreger, wie Pneumokokken usw., eine Rolle. Dünner.

Innere Medizin.

F. Wachter-Frankfurt a. M.: Erfahrungen bei der **Influenzaepidemie.** (D. m. W., 1918, Nr. 43.)

W. Stepp-Giessen: Die Bedeutung der **Duodenalsondierung** für die Diagnose der **Erkrankungen der Gallenwege.** (D. m. W., 1918, Nr. 43.) Die in der Duodenalflüssigkeit enthaltene Galle ist vorwiegend helle Lebergalle. Das bei der Duodenalsondierung erhaltene Sekret kann daher nichts über den Zustand der Gallenblase sagen. Dahingegen gewinnt man durch Einspritzung von 30 ccm Witte-Pepton ins Duodenum eine tiefdunkle, aus der Gallenblase stammende Galle. Wenn in dieser Galle grössere Mengen von Leukozyten fehlen, so darf man annehmen, dass eine funktionstüchtige Gallenblase vorliegt, und kann einen Verschluss des Ductus cysticus mit Sicherheit ausschliessen. Andererseits kann man aus dem Ausbleiben der Veränderungen der Farbe, des spezifischen Gewichtes und der Trockensubstanz nach Witte-Pepton auf krankhafte Prozesse an der Gallenblase bzw. am Ductus cysticus schliessen.

S. Pollag-Halle a. S.: Zur Pathologie der **lymphatischen Leukämie.** (D. m. W., 1918, Nr. 43.) P. beobachtete einen Mann, bei dem sich im Laufe der Jahre unter seinen Augen eine echte Leukämie aus einer „Pseudoleukämie" entwickelt hat. Die in der ersten Zeit festgestellte Milzvergrösserung ging im leukämischen Stadium zurück. Ausserdem traten bei dem Patienten Symptome für Ulkus auf. Er starb unter den Zeichen einer starken Magendarmblutung und Peritonitis. Bei der Autopsie fand sich ein ausgebreitetes Lymphom des Magens mit einer ulzerierten Stelle.

V. Schilling: Die **Malariadiagnose** im Blutpräparat ohne Parasitenbefund. (D. m. W., 1918, Nr. 43.) Das Blutbild der Malaria ist auch ohne Parasiten, wenn man in dicken Tropfen auf die basischen Erythrozytensubstanzen und ausgesprochene Mononukleose achtet, bei schwierigen Fällen eventuell den Ausstrich für Kernverschiebung und Gross-Mononukleose mit heranzieht, sehr charakteristisch.

R. Kolb-Marienbad: **Gehäufte Atropinvergiftungen** nach Tollkirschengenuss. (D. m. W., 1918, Nr. 43.) Eine Reihe von Soldaten erkrankte nach Tollkirschengenuss unter Delirium tremens-ähnlichen Erscheinungen. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Steinberg-Crefeld: 14 Monate **Neurosenbehandlung.** (D.m.W. 1918, Nr. 43.) Kriegsneurosen sind zu heilen.

F. Mörchen-Wiesbaden: Die biologischen **Selbstschutzvorrichtungen bei den seelisch und nervösen Unterwertigen.** (D.m.W., 1918, Nr. 43.) Sozial-psychologische Leitsätze zum Hysterieproblem nach Kriegserfahrungen. Dünner.

Chirurgie.

Wieting-Pascha: Einiges über **Wundverhältnisse, Wundversorgung und Wundinfektion.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 5 u. 6.) Sehr lesenswerte Arbeit, die vieles enthält, was jeder Chirurg nur voll und ganz bestätigen kann, insbesondere die Einleitung, worin W. betont, dass es an der Zeit ist, dass wieder sichere Grundlagen für die Kriegschirurgie gewonnen werden, als sie jetzt bestehen, weil es allzu viel unerfahrene Mitarbeiter gibt. Im einzelnen werden die Hitzewirkung des Geschosses (Polemik gegen Jehn), die Infektion und Reaktion und andere wichtige Kapitel besprochen. Die primäre endgültige Versorgung der Gehirnschüsse nach Barany empfiehlt W., aber auch nur dann, wenn wirklich die Versorgung auf das Gründlichste erfolgen kann, insbesondere ist Wert darauf zu legen, dass die Naht ohne jegliche Spannung angelegt wird. Nach der prophylaktischen und therapeutischen Behandlung mit Vuzin sah W. so schwere und diffuse Phlegmonen wie nie zuvor, so dass er dringend warnt, mit unberufener Hand in dieser Weise fortzuarbeiten. Von besonderem Interesse ist noch das Kapitel über Wunddiphtherie sowie die Abschnitte über Thrombophlebitis und über Venenverletzungen. B. Valentin-zurzeit in Nürnberg.

J. J. Stutzin-Darmstadt: Ueber **„intraarterielle Desinfektion".** (D.m.W., 1918, Nr. 43.) St. verspricht sich von einer intraarteriellen Desinfektion, z. B. mit Vuzin, mehr als mit der Injektion in das gestaute Glied, in dem sich die Verwundung befindet. Dass die intraarterielle Injektion umständlicher ist, ist für ihn kein Hindernis. Einige Tierversuche haben ihm die Durchführbarkeit des Verfahrens gezeigt. Am Menschen hat er sie noch nicht versucht. Dünner.

A. Schäfer-Rathenow: Intravenöse, intramuskuläre und **rektale Infusion körpereigenen Blutes** nach schweren Blutungen. (M.m.W., 1918, Nr. 33.) Neu ist die Art des rektalen Bluteinlaufs nach schweren Blutungen post partum. Verf. hat von der Methode einen überraschenden Erfolg erlebt. Die Ungefährlichkeit und Einfachheit des Verfahrens ermutigt jedenfalls zur Nachprüfung. Geppert.

L. Koleszár: Neuer **portativer Extensionsapparat** zur Behandlung von frischen und veralteten Oberschenkelfrakturen. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 116, H. 5 u. 6.) Ziemlich komplizierte Apparatur, Einzelheiten s. Original. B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

O. Hirschberg-Frankfurt a. M.: **Oberschenkeltransportschiene.** (D. m. W., 1918, Nr. 43.) Dünner.

K. Th. Petersen-Lehe: Ueber die **plastische Verwendung von gestielten Knochenhautlappen zur Heilung von Knochenhöhlen und Knochenfisteln** unter besonderer Berücksichtigung der nach infizierten Knochenschussverletzungen entstandenen Höhlen. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 5 u. 6.) P. verwendete gestielte Periostlappen zur Ausfüllung von Knochenhöhlen und -Fisteln und erreichte damit in allen Fällen schnelle Heilung. B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

Drüner-Quierschied: Ueber die **chirurgische Anatomie der Arteria vertebralis.** (Bruns' Beitr., 1918, Bd. 112, H. 3, 57. kriegschirurg. Heft.) Die sehr eingehende Arbeit bildet einen sehr wertvollen Beitrag zum Ausbau der Chirurgie der Art. vertebralis.

W. V. Simon-zurzeit im Felde.

Remmels-Dortmund: Ueber **operative Behandlung von Nervenverletzungen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 5 u. 6.) Auf theoretischen Erwägungen fussend, gibt R. eine Methode zur operativen Behandlung von Nervenverletzungen bekannt, die darin besteht, dass die Nervenenden einander nur genähert, nicht durch Naht vereinigt werden, sondern um die beiden Enden wird eine freitransplantierte Fettmanschette aus dem Oberschenkel gelegt. Die Erfolge an 17 Fällen waren angeblich gute, Krankengeschichten fehlen.

B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

Hartert: **Behandlung des akuten und chronischen Empyems,** insbesondere nach Schussverletzungen, mittels des **Aspirationsverfahrens nach Perthes.** (M.m.W., 1918, Nr. 31.) Bei akuten Empyemen wird nach der typischen Rippenresektion der Schlauch luftdicht eingenäht und in Verbindung gebracht mit dem Perthes'schen Aspirator. Bei chronischem Empyem soll 1—2 Monate lang intensiv mit dem Perthes gesaugt werden. Tägliche Spülungen der Empyemhöhlen mit H_2O_2-Lösungen.

Geppert.

F. Erkes: Ueber **„Durchwanderungsperitonitiden“** bei akuten Erkrankungen der Darmschleimhaut. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 5. u. 6.) Im Verlauf akuter Erkrankungen der Darmschleimhaut kann es zu Peritonitiden kommen, welche ohne Perforation infolge Durchwanderung durch die Darmwand entstehen. Sie verlaufen zumeist unter dem klinischen Bild der Appendix- oder Perforationsperitonitis. Doch kann der Operationsbefund: Fehlen einer Perforation, Schwellung der Mesenterialdrüsen usw. die diagnostischen Erwägungen bezüglich der Aetiologie auf die richtige Fährte leiten. Die Therapie ist die der Peritonitis überhaupt, doch scheint, dass die Drainage dem Verschluss der Bauchwunde vorzuziehen ist. Mitgeteilt werden 8 Fälle, 5mal stand die Peritonitis mit einfacher Enteritis, 1mal mit Typhus, 1mal mit Paratyphus und 1mal mit Dysenterie in ursächlichem Zusammenhang.

W. Wortmann-Berlin: Beitrag zum **arteriomesenterialen Duodenalverschluss.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 146, H. 5 u. 6.) Nach kurzer literarischer Einleitung gibt W. einen von ihm operierten Fall bekannt; die Gastroenterostomie wirkte prompt, am 5. Tage nach der Operation starb der Kranke an seiner Verwundung unter Zunahme der Lungenerscheinungen. Entgegen Melchior meint W., dass in seinem Fall dem Mesenterium eine Bedeutung als mechanisches Hindernis zukommt, insbesondere, weil bei der Sektion an dem Magenduodenalpräparat auch eine Bildungsanomalie gefunden wurde.

B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

P. G. Unna-Hamburg: Vergleichende **Tot-Lebend-Färbung.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 42.) Die neuen Färbungen mit Rongalitweiss und Neutralviolett extra sind keine Vitalfärbungen im Sinne Ehrlich's, sie benutzen zielbewusst die Zeitspanne vom Tode des Individuums bis zum Tode des Gewebes, welche sich bis zum 4. Tage nach dem Tode des Individuums erstrecken kann.

R. Riecke-Göttingen: **Künstliche Querfurchenbildung der Nägel.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 39.) Im ersten Falle entstand die Querfurchenbildung durch regelmässiges Abschneiden der äussersten Partie des unteren Nagelpulses mittels eines scharfen Messers, im zweiten Falle war die Ursache eine Ernährungsstörung durch Verbrennung der Hände.

M. Brun-Pedersen-Kopenhagen: **Acrodermatitis continua** (Hallopeau). (Derm. Zschr., Okt. 1918.) Das von Hallopeau unter dem Namen Acrodermatitis continua beschriebene Leiden an Fingern und Zehen tritt ab und zu als Symptom einer anderen, früher beschriebenen Krankheit, der Impetigo herpetiformis (Hebra-Kaposi) auf. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass es nicht ein besonderes Krankheitsbild ist, sondern dass die einzelnen Fälle eher als abnorm verlaufende und abnorm lokalisierte Varianten der Impetigo herpetiformis betrachtet werden müssen.

C. Müller-Hamburg: Ueber **Haarfärbekunst.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 40.) Besprechung der verschiedenen Haarfärbemittel, ihre Anwendung, über Misserfolge und Korrekturen. Immerwahr.

Galewsky: **Melanodermien und Dermatosen durch Kriegsersatzmittel.** (M.m.W., 1918, Nr. 34.) Es gibt Melanodermien nach Gebrauch von Schmierölen. In einigen Fällen lässt sich jedoch gar keine Ursache feststellen (ausser Stoffwechselanomalie). Bisweilen kommt die Verwendung kosmetischer Cremes als Aetiologie in Frage. Infolge der Unreinheit des Petrolöls und der Vaseline sind häufiger Vaselindermatitiden in Form der Cutis anserina und des Lichen pilaris beobachtet worden; ausser den letzteren Formen findet man auch einfache Komedonenmassen und Harnpfröpfe, warzige, knotige und verruköse Erhabenheiten.

Geppert.

C. Kreibich-Prag: **Oedema Quincke** mit Ausgang in **nekrotisierende Entzündung und Atrophie.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 40.) Der Fall, in welchem Abkühlung nach schwachem Sonnenlicht zu so schweren Gewebsveränderungen führte, scheint klar zu beweisen, dass die Sonne auch in anderen Fällen nicht nach Art eines Aetzmittels das Gewebe schädigt, sondern diese Veränderungen nur auf dem Wege einer nekrotisierenden Urticaria, d. h. durch urtikariellen Infarkt zustande bringt.

Samberger-Prag: Ein bis jetzt **unbeschriebenes Symptom der Psoriasis.** Ein Schlüssel zu ihrer Pathogenese. (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 41 u. 42.) Die Psoriasis ist nach Ansicht des Verfs. eine eitrige Dermatitis, die durch einen beliebigen, die Epidermis schädigenden und irritierenden Reiz bei einem Menschen mit parakeratotischer Diathese hervorgerufen werden kann, die einzig und allein die Ursache davon ist, dass auf der kranken Haut nicht die banalen eitrigen, sondern die typischen psoriatischen Effloreszenzen entstehen. Ihre häufigste Ursache sind die gewöhnlichen pathogenen Keime, die Staphylo- und Streptokokken, in Ausnahmefällen aber auch andere Keime und sogar auch chemische Reize. Die parakeratotische Diathese ist nämlich eine Dyskrasie der zur Keratinisation bestimmten epithelialen Zellen.

A. Grabisch-Kiel: **Anwendung und Wirkung des Terpentins bei der parenteralen Injektion.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 37.) Die Bartflechten bilden zurzeit das Hauptanwendungsgebiet des Terpentins. Wie bei ihnen wird es mit fast noch mehr auffallendem Erfolge bei allen Krankheiten gegeben, bei denen es sich um ähnliche klinische Erscheinungen handelt, d. h. um Entzündung und Exsudation: so namentlich bei den akuten Exzemen, Dermatitiden und Arzneiexanthemen, bei gonorrhoischen Komplikationen, bei Urticaria, Strophulus und Erythema exsudativum multiforme, bei Dermatitis herpetiformis, bei Furunkulose, Pyodermien, Schweissdrüsenabszessen und Bubonen, bei Pyelitis und Zystitis. Vorstehende Krankheiten bilden fast eine absolute Indikation zur Anwendung des Terpentins, welches in einer 20proz. Lösung in Olivenöl 1—2 Querfinger unterhalb des Darmbeinkammes auf den Knochen je $^1/_4$—$^1/_2$ ccm eingespritzt wird.

H. Eicke und W. Mascher: Die bisherigen Ergebnisse der **Hämolysinuntersuchung des syphilitischen Blutserums** und ihre Bedeutung für die Pathologie der **Lues.** (Derm. Zschr., Okt. 1918.) Spätsyphilisfälle, welche keine oder eine nur ungenügende Behandlung durchgemacht haben, verlieren häufig die hämolytische Kraft. Der Schwund der hämolytischen Kraft beruht entweder auf einem Schwund des Normalambozeptors oder des Komplements oder beider Komponenten. Während der Komplementschwund erst nach der Gerinnung im Verlauf von etwa 24 Stunden auftritt, fehlt der Normalambozeptor meistens bereits im strömenden Blut. In diagnostischer Hinsicht findet sich ein Komplementschwund überwiegend bei veralteten tertiären Fällen und lässt hier an Veränderungen innerer Organe denken. Das Fehlen beider Komponenten, insonderheit der Normalambozeptormangel, deutet auf eine syphilitische Veränderung des Zentralnervensystems.

O. Thomsen und H. Boas-Kopenhagen: Ueber den **Wert der Anwendung** von grösseren Mengen **Patientenserum bei der Wassermann'schen Reaktion** als die gewöhnlich benutzte grösste Menge von 0,2 ccm. (Derm. Zschr., Okt. 1918.) Positive W.-R. nur mit grossen Mengen Patientenserum (0,8 und 0,4 ccm) ist ein Symptom, das in hohem Grad auf das Vorhandensein eines syphilitischen Prozesses irgendwo im Organismus deutet. Fälle, in denen nur die grossen Serummengen eine positive W.-R. ergeben, müssen, wenn die Syphilis des Patienten auf anderem Wege festgestellt ist, weiter behandelt werden.

J. Bauer und E. Delbanco-Hamburg: Zur **Eindämmung der Syphilis.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 41.) Verff. empfehlen das Plazentarblut der Gebärenden mittels der Wassermann'schen Reaktion zu untersuchen, um dadurch frühzeitig latente Syphilis festzustellen.

v. Notthaft-München: Eine **Gefahr der Beratungsstellen.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 37.) So segensreich die Beratungsstellen wirken können, liegt die Gefahr einer Schädigung der Spezialärzte vor, da der praktische Arzt die Patienten, bei welchen eine spezialistische Untersuchung zwecks Stellung der Diagnose durch den Facharzt notwendig ist, den Beratungsstellen überweisen könnte.

B. G. Gross-Charlottenburg: **Lugol'sche Lösung** zur Feststellung der **Tripperheilung.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 38.) Zur Provokation von Gonokokken wird 5—2fach verdünnte Lugol'sche Lösung in die Harnröhre eingespritzt. Steigert man in der folgenden Zeit die Konzentration der Lugol'schen Lösung allmählich, so gelingt es in den meisten Fällen, die Gonorrhoe zur Ausheilung zu bringen.

Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Siegel: Weitere **Vereinfachung des Dämmerschlafes während der Geburt.** (M.m.W., 1918, Nr. 33.) Schema der Anwendung von Skopolamin in Verbindung mit Amnesin (sinnreiche Kombination von Narkophin mit dem wehenanregenden Chinin). Bei der neuen Anwendungsart werden immer noch grosse Mengen Skopolamin gegeben, ein



Nachteil der Methode, der den Gebrauch in der Praxis nicht ratsam erscheinen lässt. Verf. legt Gewicht auf die vollkommene Anästhesie, während im allgemeinen eine Minderung der Schmerzen vielleicht allein durch Injektion des Amnesin unter Vermeidung des Herzgiftes Skopolamin ausreichen dürfte.

Benzel: **Operative Behandlung des Gebärmutterscheidenvorfalls.** (M.m.W., 1918, Nr. 33.) Es werden die an der Strassburger Klinik üblichen Methoden besprochen (Scheidenplastik nach Alexander Adams, Plastik, Vaginifissur oder vaginaler Totalexstirpation) und die Erfolge nach mehreren Jahren miteinander verglichen. Die Misserfolge beruhen hauptsächlich auf der bald nach der Operation wieder einsetzenden ungünstig wirkenden Bauchpresse, besonders bei schwerer körperlicher Arbeit. Allen angeführten Methoden haftet der Mangel an, dass sie nicht in der Lage sind, den Tonus des erschlafften Fixations- und Stützapparates wieder herzustellen. Geppert.

Augenheilkunde.

J. Stähli-Zürich: Die moderne klinische Untersuchung des **vorderen Bulbusschnittes**, ihre Technik und ihre Resultate. (M.m.W., 1918, Nr. 31.) Es werden im einzelnen die Vorteile erörtert, die die modernen technischen Verbesserungen auf die Diagnostik ausüben. Es handelt sich dabei vornehmlich um Verbesserung der Beleuchtungsquelle, stärkere Vergrösserung und um das sogenannte Binokularprinzip. Geppert.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Wir sollten zunächst etwas über die Grippe hören. Die Grippe hat uns aber einen Strich durch die Rechnung gemacht. Der Herr Vortragende ist selber an der Grippe erkrankt und hat mir in diesem Augenblicke mitgeteilt, dass er nicht vortragen könne.

Unglücklicherweise hat nun Herr Virchow angenommen, da zwei Herren vor ihm auf der Tagesordnung stehen, er käme heute nicht an die Reihe und hat die Vorbereitungen nicht getroffen, die er zu dem Vortrage treffen muss. Infolgedessen fällt auch der Vortrag von Herrn Virchow heute fort, so dass wir nur die Vorträge über die Cholera haben.

Tagesordnung.

1. HHr. **Magnus-Levy und Seligmann: Die Cholerafälle in Berlin.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Lentz: Ich möchte die Angaben von Herrn Dr. Seligmann noch ein wenig ergänzen. Bei den Ermittlungen, die hauptsächlich die Kreisärzte Dr. Grimm und Medizinalrat Schreber angestellt haben, hat sich noch ergeben, dass mindestens 2 Fleischportionen infiziert gewesen sein müssen. Es ist eine Fleischportion, die am 17. September in die Fleischerei hineingekommen ist und am 18. verkauft wurde, bereits infiziert gewesen. Auf sie sind 3 Fälle zurückzuführen, die nur von diesem Fleisch bekommen haben. Dann ist eine weitere Portion am 18. in die Schlächterei gekommen und am 20., auch in gehacktem Zustande, zum Verkauf gekommen. Auch diese Portion ist infiziert gewesen. Durch sie hat sich die grössere Mehrzahl der später Erkrankten infiziert.

Die Infektion ist offenbar durch den zuerst erkrankten Schlächtergesellen erfolgt, der beide Fleischportionen verarbeitete, am 19. September, unmittelbar nachdem er die zweite Portion verarbeitet hatte, unter schweren Brechdurchfallserscheinungen erkrankte und schon am nächsten Tage der Krankheit erlag.

Wie die Infektion zustande gekommen ist, hat nicht aufgeklärt werden können. Das hat ja Herr Dr. Seligmann eben bereits erwähnt. Es spricht alles dafür, dass der Schleichhandel, der in dem Geschäft in grossem Umfange betrieben wurde, den Anlass gegeben hat, wahrscheinlich dadurch, dass ein Vibrionenträger aus dem besetzten Gebiet, vielleicht aus der Ukraine oder aus Gross-Russland, in die Schlächterei gekommen ist und dort zu der Infektion des Schlächtergesellen Anlass gegeben hat. Möglicherweise ist auch auf denselben Bazillenträger die Infektion des Strassenhändlers zurückzuführen, der gleichzeitig mit dem zuerst erkrankten Gesellen erkrankte. Es ist nicht erwiesen, dass dieser auch durch Fleisch infiziert worden ist.

Eine interessante Verschleppung hat noch von Berlin aus stattgefunden — wenigstens weisen alle Umstände auf einen Zusammenhang mit den Berliner Fällen hin. Am 30. September erkrankte die Frau eines Schiffers, der am 29. September durch Berlin durchgefahren war. Er hatte bis zum 28. September mit seinem Kahn in Königswusterhausen gelegen und war dann über die Dahme, die Spree, durch Berlin die Havel hinauf und auf dem Kaiser-Wilhelm-Kanal nach Marienwerder gefahren. Schon unterwegs war seine Frau an Brechdurchfall erkrankt und hatte in Lebnitz einen Arzt konsultiert, der keine Diagnose stellen konnte, aber doch hinterher den Arzt in Zerpenschleuse, der in Marienwerder behandelt, telephonisch benachrichtigte, dass es sich bei der Frau möglicherweise um Cholera handeln könne. Nach der Ankunft des Kahnes in Marienwerder am 1. Oktober konnte dieser bereits auf Grund des klinischen Bildes die Diagnose Cholera mit grosser Wahrscheinlichkeit stellen. Er benachrichtigte sofort den Kreisarzt, der eine bakteriologische Untersuchung im Institut für Infektionskrankheiten veranlasste, wo dann auch sofort Choleravibrionen festgestellt wurden. Die Frau, die dann in das Krankenhaus Liebenwalde überführt wurde, ist dort gestorben. Bei ihr infizierte sich ihre Schwiegermutter, die in Marienwerder die Pflege übernommen hatte. Die Schwiegermutter erkrankte ebenfalls an typischer Cholera und starb ebenfalls. Ausserdem infizierten sich noch der Mann und ein Sohn der ersterkrankten Frau. Beide blieben aber gesund und wurden nur durch die bakteriologische Untersuchung, die bei der ganzen Familie durchgeführt wurde, als Choleravibrionenträger festgestellt.

Auf welche Weise die Infektion der Schiffersfrau erfolgt ist, hat nicht mit Sicherheit festgestellt werden können. Die Angaben der Schiffersleute waren sehr ungenau. Sie behaupteten zunächst, überhaupt garnicht in Berlin angelegt zu haben, vielmehr sollte der Kahn durch Berlin durchgefahren sein. Sie wollten auch mit niemand in Berlin in Berührung gekommen sein, auch keine Lebensmittel dort an Bord genommen haben. Durch die eingehenden Nachforschungen des Kreisarztes und des Regierungsmedizinalrats in Potsdam wurde aber festgestellt, dass der Kahn für mehrere Stunden in Berlin an der Schifferbrücke festgemacht hatte und der Mann an Land gegangen war, um sich bei einer dort befindlichen Kasse Geld zu holen. Ob die Frau an Land gewesen ist, konnte nicht mehr festgestellt werden.

Eine andere Möglichkeit, wie die Leute infiziertes Fleisch oder infizierte Lebensmittel bekommen haben können, wäre die: Von Königswusterhausen fahren die Schiffer sehr häufig nach Berlin hinein, um dort Lebensmittel anzukaufen, weil in Königswusterhausen die Lebensmittel sehr viel teurer sind als in Berlin. Es wäre also möglich, dass die Frau bereits vor der Abfahrt des Schiffers von Königswusterhausen infizierte Lebensmittel an Bord bekommen hat.

Eine weitere Verschleppung ist allem Anschein nach nach Bremen erfolgt. Dort ist, ebenfalls Anfang Oktober, ein Matrose als cholerakrank festgestellt worden, bei dem die Nachforschungen ergeben haben sollen — ich habe das nur referendo gehört —, dass er in den Tagen vorher in Berlin gewesen und unmittelbar nach seiner Rückkehr nach Bremen an Cholera erkrankt sei. Näheres habe ich über diesen Fall noch nicht feststellen können.

Hr. Benda: Ich hatte früher noch keine Gelegenheit gehabt, eine Cholerasektion auszuführen oder zu sehen und bin bei dieser Epidemie zum ersten Male in die Lage gekommen. Ich habe den einen erwähnten Fall im Urbankrankenhause seziert und hatte durch das freundliche Entgegenkommen der Herren vom städt. Medizinalamt und vom Krankenhaus Friedrichshain auch Gelegenheit, dort eine Sektion zu sehen. Ich kannte natürlich Sammlungspräparate und Beschreibungen und muss, wie auch Herr Magnus-Levy schon betont hat, feststellen, dass die Leichenbefunde bei dieser Epidemie von den gewöhnlichen Befunden sehr erheblich abwichen. Der Fall im Urban hatte bei der Sektion absolut keine typischen „Cholerastühle" im Darm. Der Dickdarm war mit einer erbssuppenartigen Masse gefüllt, die an einen Typhusstuhl erinnerte. Im unteren Dünndarm war eine Stelle mit rein blutigem Inhalt. Der obere Dünndarm, das Jejunum, hatte einen schleimig-eitrigen Inhalt, in dem wir mikroskopisch Kommabazillen fanden. Hier war die Schleimhaut intensiv gerötet und diese Farbe der Schleimhaut war das Einzige, was den typischen Befunden bei Cholera entsprach. Ausserdem war bei beiden Fällen keineswegs die Austrocknung des Peritoneums und der Muskeln vorhanden, wie ich sie in Fällen von Cholera nostras schon erheblich charakteristischer gesehen habe. Die Nieren waren hyperämisch, zeigten aber keine Nekrosen.

Der Fall, den ich im Krankenhause Friedrichshain zu sehen Gelegenheit hatte — ich weiss nicht, ob Kollege Ehlers hier ist und ob ich berechtigt bin, darüber zu sprechen —, hatte dann allerdings den Darmbefund der Cholera, aber war einer von den Fällen, die einen typischen Influenzabefund in der Trachea und in den Lungen zeigten. Es ist natürlich in der Aussicht auf die Möglichkeit der Wiederholung von Epidemien ausserordentlich unbequem, dass wir darauf gefasst sein müssen, durch die pathologisch-anatomischen Befunde nicht klar auf die Erkrankung hingewiesen zu werden, und wir müssen uns an diese Tatsache erinnern, wenn etwa verdächtige Fälle vorkommen, wo dann allein der Vibrionennachweis entscheidend sein wird.

2. **Aussprache über die Grippe.**

Vorsitzender: Wir können doch noch etwas von der Grippe hören. Herr Leonor Michaelis ist extra, um an der Diskussion teilzunehmen, hierhergekommen und bittet, dass er nun ein paar Worte sagen darf. Da wir noch Zeit haben, erteile ich ihm das Wort.

Hr. Leonor Michaelis: Es sind nur wenige Worte, die ich sagen möchte. Ich hatte die Absicht, in der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Loewenthal zu sprechen. Da aber Herr Loewenthal selbst erkrankt ist und ich sonst nicht in Berlin bin, so sei es mir erlaubt, das heute zu sagen.

Die Untersuchungen, die ich über die Grippe zu machen Gelegenheit hatte, waren sehr unvollständig. Es tut mir leid, dass ich sie nicht



vollständiger habe machen können. Es sind daran teilweise Erkrankungen des Personals, teilweise eigene Erkrankung und viele andere Umstände schuld. Aber in einem Punkte kann ich mit den meisten der Beobachtungen nicht ganz übereinstimmen. Es wird fast durchweg behauptet, dass man keine Influenzabazillen zu sehen bekäme. Auch in dem Merkblatt über Influenza, das uns neulich militärischerseits überreicht worden ist, ist bemerkt worden, dass der Influenzabazillus wohl als Erreger wahrscheinlich nicht in Betracht käme. Ich habe, als die Epidemie im Sommer anfing, allerdings in den ersten 8 Tagen auch nichts von ihnen sehen können, aber in der zweiten Woche habe ich eine ganze Reihe solcher Fälle mit Influenzabazillen im Sputum gehabt, so dass ich die Befunde nicht als vereinzelt betrachten kann, und ebenso habe ich jetzt in der Herbstepidemie eine ganze Reihe von Fällen mit Influenzabazillen gesehen. Der letzte, vor wenigen Tagen erhobene Befund betraf eine Sektion von einer Influenza-Bronchiopneumonie, bei der sich sowohl im Abstrich des Lungensaftes wie in der Kultur auf bluthaltigem Agar Influenzabazillen fanden. Wie alle anderen Autoren fand auch ich sehr häufig Pneumokokken und Streptokokken, sei es allein, sei es zusammen mit Influenzabazillen.

Ich will keineswegs damit sagen, dass hiermit die Frage der Aetiologie der Influenza endgültig gelöst sei. Die Beweiskette ist damit nicht einwandsfrei geschlossen. Ich möchte jedoch immerhin hervorheben, dass die Abwesenheit der Influenzabazillen in dieser Epidemie **nicht** mit Recht behauptet werden kann, während wir viele Jahre lang vordem kaum einen Influenzabazillus zu Gesicht bekamen.

Vorsitzender: Herr Neufeld hatte sich schon vorher zur Besprechung des angemeldeten Vortrags des Herrn Loewenthal gemeldet; da seine Bemerkungen das Vorausgehen dieses Vortrages nicht notwendig voraussetzen, so ist er auf meinen Wunsch bereit, sie jetzt schon zu machen.

Hr. Neufeld hat in Gemeinschaft mit Dr. Papamarku im Auswurf sowie bei Sektionen von Influenzakranken häufig die Pfeiffer'schen Influenzabazillen gezüchtet. Sie fanden sich unter 12 Sektionsfällen im ganzen 9mal, davon 8mal in den Tonsillen, 6mal in den Lungen, 4mal in den Bronchialdrüsen, 3mal im Gehirn bzw. der Ventrikelflüssigkeit. Auch die Widal'sche Reaktion, die unter 22 Fällen 6mal in der Verdünnung 1 : 50 bis 200 positiv ausfiel, spricht für die ätiologische Rolle der Pfeiffer'schen Bazillen. Ein sicheres Urteil lässt sich wohl aber heute noch nicht abgeben. Die Versuche von Selter, wonach ein filtrierbares Virus die Ursache der Influenza sein soll, erscheinen nicht genügend beweiskräftig. Ueber analoge Versuche von Nicolle liegen bis jetzt nur ganz kurze Zeitungsnachrichten vor. (Die ausführliche Wiedergabe erfolgt in einem Originalartikel dieser Wochenschr.)

Hr. Seligmann: Nur ein kurzes Wort für den erkrankten Herrn Loewenthal. Seine Untersuchungen sind auf der mir unterstellten bakteriologischen Abteilung des Medizinalamts ausgeführt worden. Ich will ihm nicht vorgreifen, aber nur zur Abrundung des Gesamtbildes bemerken, dass wir die Influenzabazillen in so grosser Häufigkeit bei Lebenden gefunden haben, dass wir an ihrem regelmässigen Vorkommen bei den Grippefällen nicht zweifeln. Mehr möchte ich nicht sagen. Der Levinthal'sche Nährboden hat sich auch uns ausgezeichnet bewährt, und zwar besonders in der Form der Hustenplatte. Wenn man die Patienten gegen den Nährboden husten lässt, bekommt man die Kolonien oft in Reinkultur und ziemlicher Grösse. Es sind auch Versuche mit dem Serum der Kranken angestellt worden mit Resultaten, die gleichfalls für die ätiologische Bedeutung des Influenzabazillus sprechen.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Moeli.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Hr. Moeli widmet K. Brodmann Worte der Erinnerung. Er erwähnt die wichtigen und belehrenden Mitteilungen, die der früh Verstorbene auch unserer Gesellschaft als ihr Mitglied gebracht hat. Eine ausserordentliche Arbeit ist von ihm geleistet worden. Die Zurückführung des Zellaufbaus der Hirnrinde auf bestimmte Typen leitete über zu den örtlichen Unterschieden in der Rindenarchitektonik und deren Beziehung zu mit physiologischer Eigenart ausgestatteten Bezirken. Unermüdlich hat Br. dann durch vergleichend-anatomische Untersuchungen über die örtliche Verbreitung bestimmter Typen in der Rinde von Säugern die physiologische Forschung mittelst anatomischer Befunde gefördert. Auch für die Anthropologie gewannen seine Arbeiten in Tübingen Wichtigkeit. Die Masse pathologischer Hirnbefunde, die der Krieg brachte, führte ihn weiter zu lehrreichen Mitteilungen, die noch im Frühjahr dem D. V. f. Psych. vorgelegt wurden. Von der Beherrschung des Arbeitsgebiets, dem er seine wissenschaftliche Tätigkeit ganz gewidmet, konnte man weitere Gewinne erwarten. Da vermehrt es unsere Trauer, dass der unermüdliche Arbeiter, der in reiner Hingabe an die Forschung durch Jahrzehnte den Boden für neue wissenschaftliche Gewinne bereitet hatte, in dem Augenblick dahinsank, da er mit dem Eintritt in das psychiatrische Forschungsinstitut eine Sicherung seiner Stellung und seiner Arbeit zum Nutzen der Gehirnkunde — sowohl zu ihren allgemeinen Beziehungen wie in ihrer neuropathologischen Bedeutung — gewonnen hatte. Sein Gedenken lebt fort in seinen Werken und dem Erinnern an seine Persönlichkeit.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Oppenheim** zeigt einen aus Russisch-Polen stammenden Herrn, bei dem der **Exophthalmus duplex** einen Grad erreicht und zu Veränderungen geführt hat, wie er sie bis da nie beobachten konnte. Nicht nur, dass die Bulbi völlig luxiert sind, es hat ausserdem rechts die Konjunktiva sich als dichte derbe Membran wie eine Kapsel über den Augapfel gelegt, so dass die rote Schleimhaut den vorderen Abschluss der Orbita in ganzer Ausdehnung bildet und auf diesem Wege eine totale Erblindung entstanden ist. Links hat man dann durch eine partielle Blephororaphie vorgebeugt.

Das Leiden hat sich seit 14 Jahren entwickelt und ist langsam immer mehr vorgeschritten.

O. kann noch nicht sagen, welches Leiden zugrunde liegt. Es fehlen alle sicheren Merkmale des Morbus Basedowii — und es ist wohl auch kaum an eine monosymptomatische Form dieser Krankheit zu denken. Ebenso fehlen die Zeichen eines retrobulbären und endokraniellen Tumors. O. behält sich vor, nach eingehenderer Untersuchung auf den Fall zurückzukommen. (Eigenbericht.)

Hr. Brückner erwähnt, dass er ein- oder zweimal ähnliche Fälle gesehen habe.

Tagesordnung.

1. Hr. **Ernst Unger** berichtet über **Beobachtungen am freigelegten, peripheren Nerven während der Operation.**

U. macht den grössten Teil der Operationen in Lokalanästhesie, auch Plexusoperationen. Faradischer Strom unipolar oder bipolar erzeugt Kribbeln oder Pieken, galvanischer Strom Wärmegefühl, mit Steigerung des Stromes sich bis zur brennenden Hitze steigernd. Galvanisch und faradisch gleichzeitig angewandt, erzeugt Druckgefühl; galvanischer Strom allein sich abschwächend Kältegefühl. — Auch nach totaler Durchtrennung eines Nerven kann Schmerzempfindung im distalen Teil ausgelöst werden.

Es folgen eine Reihe Beobachtungen über Leitungsfähigkeit nach Injektion von Kochsalz- oder Novokainlösung. Exstirpation von Neuromen, deren Grenze mit Hilfe des elektrischen Stromes unter Angabe des Patienten besser erkannt werden können. Einmal wurde bei Reizung eines gelähmten Peroneus durch stark faradischen Strom galvanisch Schweisstropfen auf dem Fussrücken erzeugt. Im Gebiet des Plexus brachialis sind in Lokalanästhesie eine Reihe Bahnen bereits identifiziert.

Die Abspaltung von Lappen aus dem peripheren Ende zwecks Ueberbrückung der Nerven ist schlecht (Eigenbericht.)

Hr. Gildemeister weist auf die Bedeutung dieser Versuche hin, Herr Zondek erwähnt eigene Versuche ähnlicher Art.

2. Hr. **Oppenheim**: **Ueber Misopädie.** (Wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

Ueber die Erscheinung des krankhaften Hasses gegen das eigene Kind hat O. in der psychiatrisch-neurologischen Literatur auffallend wenig Angaben gefunden. Nur der Mord auf krankhafter Grundlage, besonders die Tötung des unehelich geborenen Kindes sowie die an Kindern von den eigenen Eltern begangenen Grausamkeiten sind in zahlreichen Abhandlungen von den Irrenärzten, Gerichtsärzten und Strafrechtslehrern besprochen worden. Der Name Misopädie findet sich bei Krafft-Ebing flüchtig angeführt unter Hinweis auf eine Veröffentlichung von Boileau de Castelnau, scheint aber aus der späteren Literatur wieder geschwunden zu sein. O. besitzt genaue Aufzeichnungen über 5 eigene Beobachtungen, von denen er 3 auszugsweise wiedergibt.

Es lässt sich aus ihnen folgendes entnehmen:

Der Hass der Mutter richtet sich vornehmlich gegen die Töchter und nicht immer gegen alle. Diese Frauen leben meist in unglücklicher Ehe. In allen von O. beobachteten Fällen entstand die Störung auf demselben Krankheitsboden: auf dem der psychopathischen Konstitution, meist mit dem Vorwalten hysterischer Züge. Es gibt nur eine meist unbeständige hysterische Form der Misopädie, die hinüberleitet zu den Unstimmigkeiten zwischen Eltern und Kindern, die man noch in der Breite der Gesundheit beobachtet. Bei dieser spielt oft auch die Eifersucht auf die junge reizvollere Tochter eine Rolle. Weit ausgesprochener ist der krankhafte Charakter bei der anderen Form, bei der der Hass sich schon gegen das neugeborene Kind, ja gegen die Frucht im Mutterleibe richtet. O. verfügt nur über 2 Beobachtungen dieser Art, in denen die Misopädie zu den ausgeprägtesten und dauerhaftesten Erscheinungen der psychopathischen Konstitution gehörte und zwar bei Frauen, die keineswegs ethisch minderwertig und auch durchaus nicht gefühlsstumpf im allgemeinen waren. Auch hat der Hass hier nie zu Handlungen geführt, die sie mit dem Strafgesetz in Konflikt hätten bringen können. Es scheint, als ob Freud'sche Mechanismen bei der Entstehung eine Rolle spielten. Das Nähere bleibt der ausführlichen Veröffentlichung vorbehalten. (Eigenbericht.)

Aussprache.

Hr. Schuster: Die von Herrn Oppenheim vorgetragenen Fälle erinnern mich an einen ganz ähnlichen selbstbeobachteten.

Eine junge Frau wurde mir von ihrem Gatten, einem Beamten, auf Veranlassung des Frauenarztes zugeführt, damit ich mich zu der Frage



der Einleitung eines künstlichen Abortes äussern sollte. Die Frau, eine Primipara, war, wie sich aus der Vorgeschichte ergab, zweifellos eine Psychopathika und Hysterika. Von Beginn der Schwangerschaft ab hatte sie einen unbändigen Hass gegen das keimende Leben in ihrem Leibe gehabt. Sie versuchte sich selbst zu verletzen, stiess sich gegen den Leib usw., nur um die Frucht zu schädigen. Sie erklärte ohne Unterlass, dass sie das Kind, falls es zur Welt komme, umbringen würde. Dabei konnte Pat. eine Begründung für ihren Hass nicht geben. Bemerkenswert ist besonders, dass Pat. nicht etwa die Mühen der Schwangerschaft und die Schmerzen der Entbindung scheute und auch nicht etwa fürchtete, die Liebe ihres Mannes könne sich vermindern, wenn er ausser ihr das Kind habe. Bemerkenswert war ausserdem — und dadurch unterschied sich der Fall von dem Oppenheim'schen —, dass Pat. mit ihrem Manne sehr gut stand, ja sogar zärtlich von ihm behandelt wurde. Ich verweigerte natürlich eine Einwilligung zu der Einleitung des Abortes und habe später nichts mehr von der Kranken gehört. Ich habe damals den Fall für ein Kuriosum gehalten, sehe aber jetzt nach dem Vortrage des Herrn Oppenheim, dass es sich um ein keineswegs allzu seltenes Symptom handelt. (Eigenbericht.)

Hr. Stier: Die von Herrn Oppenheim geschilderten krankhaften Symptome dürften im wesentlichen darin bestehen, dass der natürliche und normale Trieb der Mutterliebe bei seinen Fällen fehlte oder gar in sein Gegenteil verkehrt war. Derartige Störungen sind zwar für psychopathische Persönlichkeiten in ganz besonderem Maasse charakteristisch und bedürfen sehr unserer Beachtung, sie sind aber schliesslich nur Teilsymptome der auch sonst beim Psychopathen nachweisbaren Störungen des Gefühls- und Willenslebens. Die Abschwächung oder Umkehrung der Mutterliebe ist damit ein völliges Analogon zu der Abschwächung oder krankhaften Verkehrung des Geschlechtstriebes und weiterhin zur Abschwächung und Verkehrung derjenigen Triebe, die wir schon im frühen Kindesalter in Erscheinung treten sehen, als des Triebes zur Selbsterhaltung und zur Durchsetzung der eigenen Persönlichkeit gegenüber der Umwelt.

Das mangelnde Verlangen zur Nahrungsaufnahme bis zur Selbstschädigung, das krankhafte Verlangen zur Einverleibung schmutziger und ungeniessbarer Dinge bei den kleinen Kindern gehört daher ebenso sehr in dieses Gebiet, wie die mangelnde Fähigkeit der Kinder sich selbst gegenüber den Gleichaltrigen durchzusetzen, bis zu den krankhaften altruistischen Antrieben, die zum Verschenken auch der notwendigsten Gegenstände des alltäglichen Lebens führen oder gar zu dem perversen Gefühl der Grausamkeit, bei dem Lustgefühle nicht durch Besiegen des Gegners sondern einfach bei dem Anblick der irgendwie bedingten Qualen eines anderen entstehen. (Eigenbericht.)

Hr. Bonhoeffer: Dass Herr Oppenheim mehr in der älteren Literatur Hinweise auf das ihn interessierende Thema gefunden hat, dürfte wohl damit zusammenhängen, dass früher in der Zeit der Monomanien vieles als Krankheit beschrieben worden ist, was jetzt seinen Platz in der Symptomatologie gefunden hat. Der Fortschritt der neueren Betrachtung liegt darin, dass sie über die inhaltliche Betrachtung der Symptome hinaus zur Aufdeckung grösserer klinischer Zusammenhänge geführt hat. So wird der Boden der psychopathischen Konstitution, der manisch-depressiven Anlage, der Schizophrenie jedes in seiner Art zu der Erscheinung des Kinderhasses führen können. Dass sich die hysterische Antipathie gegen den Erzeuger oder gegen die Konzeption auf das Kind überträgt, dürfte wohl die häufigste Form sein. Gelegentlich habe ich es auch gesehen, dass die Konzeption während einer periodischen Depression als Steigerung des Gefühls der Interessenabstumpfung zu einer ausgesprochenen Abneigung gegen das Kind führte, wobei vielleicht das Hinzutreten leichter manisch-depressiver Mischsymptome eine Rolle gespielt hat. Dass es sich bei den auf dem Boden psychopathischer Konstitution erwachsenen Aeusserungen von Kinderhass um primäre Triebanomalien, an die Herr Stier denkt, handelt, ist mir nicht wahrscheinlich, es dürften — darin stimme ich Herrn Oppenheim bei — kompliziertere psychologische Verhältnisse im Sinne Freud's vorliegen. (Eigenbericht.)

Hr. Henneberg äussert Bedenken, ob es zweckmässig ist, für die Teilerscheinungen einer degenerativen Psychopathie Krankheitsbezeichnungen in Anwendung zu bringen. So hat die Benennung aller geschlechtlichen Abweichungen mehr Schaden gebracht als die richtige Beurteilung gefördert. Abneigung und Hass gegen das Kind kommt unter sehr verschiedenen, keineswegs immer krankhaften Bedingungen zustande. Häufig ist die Abneigung gegen das voreheliche Kind, wenn es nicht vom Ehemann stammt. Die Fälle sind von forensischer Bedeutung, da die Abneigung zu dauernden Misshandlungen, selbst zur Tötung führen können. Minderwertigkeit der Mutter, nicht selten auch des Kindes (Unsauberkeit usw.) spielen in der Regel, aber nicht immer eine Rolle. Henneberg würde es für verfehlt halten den Begriff Misopädie auf derartige Fälle anzuwenden. (Eigenbericht.)

Hr. Oppenheim (Schlusswort): Die Mitteilung des Herrn Schuster ist dadurch beachtenswert, dass die Störung sich in einer scheinbar glücklichen Ehe entwickelt hat. Das habe ich bislang nicht gesehen, und es bleiben da weitere Erfahrungen abzuwarten.

Was Herr Stier ausführte, ist richtig. Es handelt sich bei der Mysopädie nur um die besondere Aeusserung einer allgemeinen Grundveränderung, welche das Wesen der psychopathischen Persönlichkeit kennzeichnet. Man könnte gewiss von dem krankhaften Mangel der Kindesliebe und ihren Abirrungen sprechen (wie das übrigens auch Näcke in einem Aufsatz getan hat). Aber die Misopädie hat doch so viel Besonderheiten und bildet eine so wenig bekannte Störung, die zudem in ihren sozialen Folgen eine so tiefgreifende Bedeutung hat, dass Herr Stier gewiss die Berechtigung, sie einmal zum Gegenstand einer Besprechung zu machen, nicht in Abrede stellen wird.

Ganz ablehnen muss ich die Mutmaassung des Herrn Bonhoeffer, dass es sich in meinen Fällen um Schizophrenie oder um manisch-depressives Irresein gehandelt habe. Soviel Sachkenntnis dürfte er mir schon zutrauen. Zudem handelte es sich ja nicht um eine Störung, die nur in bestimmten Zeitabschnitten hervortrat, sondern dauernd bestand und sich in der Beziehung unabhängig von den Handlungen des Gesamtseelenlebens erwies. Der Hass gegen das Kind, wie er sich im Verlauf von Geisteskrankheiten im engeren Sinne des Wortes entwickeln kann, habe ich von meiner Betrachtung ganz ausgeschlossen, und auf ihn beziehen sich auch die Bemerkungen gar nicht, die ich bezüglich der Literatur der Frage gemacht habe. Ich spreche von der Misopädie als Aeusserung der psychopathischen (psychopathisch hysterischen) Konstitution und glaube gezeigt zu haben, dass diese Krankheitserscheinung mehr Beachtung verdient, als sie bisher gefunden hat. Es ist auch, wie ich Herrn Henneberg gegenüber erwähne, durchaus erwünscht, für das einzelne Symptom eine Bezeichnung zu finden, welche die Verständigung erleichtert, wie wir ja auch sonst gewohnt sind, nicht nur die Krankheiten, sondern auch einzelne Erscheinungsformen (ich erinnere nur an Agoraphobie, Polyurie usw.) mit einem Namen zu belegen. Aber wenn er einen besseren vorschlägt, gebe ich den von mir gewählten gern preis.

Von den in verwahrlosten, verrohten Familien, aus Trunksucht und infolge anderer Laster an Kindern begangenen Quälereien und Grausamkeiten zu sprechen, hatte ich, wie ich schon eingangs hervorhob, keinen Anlass, weiss aber, dass ihre gerichtsärztliche Beurteilung oft Schwierigkeiten bereitet. (Eigenbericht.)

3. Hr. **Poppelreuter**-Cöln zeigt einen **Apparat zur Bestimmung der geistigen Arbeitsleistung bei Gehirnverletzten.**

Revolution und Aerzteschaft.

Von

Hans Kohn.

Die Revolution vom 9. November 1918 soll bekanntlich nach Absicht derer, die sie erdacht und durchgeführt, nicht bloss eine politische, sondern vor allem auch eine soziale sein. In dieser sozialen Auswirkung liegt es begründet, wenn jetzt neben vielen andern Berufen auch die Aerzteschaft als solche sich die Frage vorlegen zu müssen glaubt, wie sie sich zur Staatsumwälzung stellen soll. Dabei lässt sich, wie die Dinge augenblicklich liegen, die eine Seite der Neugestaltung nicht durchweg von der andern trennen; doch wird von unsern nur der Wissenschaft und den Fragen des ärztlichen Berufes gewidmeten Blättern die eigentliche Politik, so weit nur immer möglich, fernzuhalten sein.

Kaum hatte sich die Revolution siegreich durchgesetzt, so beeilten sich — von den Organen der Verwaltung, die in diesen kritischen Augenblicken ihre Dienste dem Vaterlande nicht entzogen, ist in diesem Zusammenhange selbstverständlich nicht die Rede — mit einem Eifer, der manchmal peinlich wirkte, politische und wirtschaftliche Körperschaften, „auf den Boden der neuen Tatsachen sich zu stellen". So bildeten sich auch, dem Beispiel der Arbeiter- und Soldatenräte folgend, Räte aus allen möglichen Berufen, mit dem ausgesprochenen Wunsche, beim grossen Arbeiter- und Soldatenrat ihre Berufsinteressen zu vertreten. Und so wird auch, wie wir hören, in den nächsten Tagen die Aerzteschaft sich mit der Frage der Entsendung von Vertretern in den Rat — vielleicht der geistigen Arbeiter — zu befassen haben.

Allein die Arbeiter- und Soldatenräte, die in den ersten Tagen nach der Revolution die Staatsgewalt in Händen hatten, wurden inzwischen zu einer Kontrollinstanz der Reichs- und Staatsleitung und der weiteren nachgeordneten Behörden und Betriebe. Und wenn sich die Grenzen aller Kompetenzen auch noch täglich wieder zu verschieben scheinen, so liegt der Schwerpunkt der Gewalten doch zurzeit im Vollzugsrat, Vollzugsausschuss und in der Reichsleitung. So wäre von einer Mitarbeit des Rates der geistigen Arbeiter auch dann nicht viel zu hoffen, wenn nicht gerade heute (19. XI.) sich der Vorsitzende des Vollzugsausschusses Richard Müller (Tagung des Arbeiterrates; Bericht der Vossischen Zeitung von diesem Tage) geäussert hätte, dass, ehe sie (d. h. die Räte der geistigen Arbeiter) in unserm Rate aufgenommen werden, müssen wir wissen „was sie sind und was sie wollen".

Ob dies ein volles Bekenntnis zur Sozialdemokratie besagen soll, oder bloss, wie es im Vorwärts heisst, eine Bürgschaft gegen „Unzugänglichkeit für gegenrevolutionäre Strömungen", dies bleibt sich in der Wirkung gleich. Es bleibt auf jeden Fall dabei, dass unser Wunsch nach Mitarbeit im Rate beim Vorsitzenden des Vollzugsausschusses auf Gegenliebe augenblicklich wenigstens nicht zu rechnen hat.

Sollen wir uns dann ihm aufzudrängen suchen? — Dies wäre doch nur dann verständlich, wenn ohne unsere Mitarbeit eine Ge-



fährdung der Gesundheitspflege zu befürchten wäre. Zwar schwindet die bürgerlicherseits gehegte Hoffnung auf Abkürzung des jetzigen Regierungsprovisoriums täglich mehr und es ist nicht ausgeschlossen, dass in der Zwischenzeit noch manche grundsätzliche Forderung der Sozialdemokratie von der nur auf dem „Recht" der Revolution gegründeten Regierung „mit Gesetzeskraft" geregelt werden wird. Allein bisher hat diese Regierung trotz ihrer unerhörten Machtvollkommenheit mit solcher Mässigung gehandelt, dass man wohl erwarten darf, sie werde wichtige Entscheidungen nicht treffen, ohne die daran beteiligten Berufe angehört zu haben. Und soweit es sich um unsere Angelegenheiten handelt, ist es der Reichsleitung sicherlich nicht unbekannt, dass die Aerztekammern unsere berufenen Vertreterinnen sind, hervorgegangen aus allgemeinem, gleichem, direktem Verhältniswahlsystem. Und dies bleiben sie auch, solange sie nicht etwa — eine Anfrage möchten wir hiermit recht sehr empfehlen — gleich Bundesrat und Reichstag, gleich Herrenhaus und Landtag als durch den Akt der Revolution beseitigt uns bezeichnet werden.

So würden also, wenn sich — beim heutigen raschen Wechsel solcher Dinge nicht unmöglich — der Eintritt von Aerzten in den Arbeiter- und Soldatenrat als erlaubt und wünschenswert ergeben sollte, die Kammern die gegebene Instanz darstellen, um unsere Vertreter zu bestimmen.

Dabei würde, um nochmals Richard Müller zu zitieren, eine Abgrenzung der Kompetenzen in bureaukratischer Weise nicht zu befürchten sein; dass die Kammern nur preussische Einrichtungen seien, die neu zu treffenden Bestimmungen aber vielleicht das ganze Reich betreffen könnten, würde um so leichter ausser Betracht gelassen werden können, als die ärztlichen Vertreter ja nur zu raten haben würden, doch nicht im mindesten auch mit zu taten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Versammlung der Professoren und Dozenten der Berliner Universität, die am Sonntag, 17. d. Mts. stattfand, wurde nach längerer Diskussion folgende Erklärung beschlossen: Angesichts der ungeheuren Umwälzungen, die aus dem Welt- und Massenkriege hervorgegangen sind, erklären die an der Universität Berlin vereinigten Geistesarbeiter, dass auch sie sich bereitwillig der provisorischen neuen Regierung unterstellen, die endgültige Ordnung der Verhältnisse von einer auf lauteren demokratischen Grundsätzen aufgebauten Nationalversammlung erwarten und ihre ganze Arbeitskraft in den Dienst der zurückkehrenden Studenten und der neuen sich darbietenden Aufgaben der Volksbildung zu stellen bereit sind.

Bei den besonderen Verhältnissen der Universität Berlin ist es selbstverständlich, dass viele Lehrer es für ein Gebot der Würde und Aufrichtigkeit halten, ihre bisherige Anhänglichkeit an die glorreichen Traditionen des bisherigen Staates nicht zu verleugnen, und vor allem den Schmerz über den Verlust grosser Güter empfinden, aber allesamt sind sie bereit, sich bedingungslos in den Dienst der Ordnung, einer restlos hingebenden Arbeit für unsere Studenten und für die neuen Unterrichtsaufgaben zu stellen.

Ebenso selbstverständlich ist es aber auch, dass eine andere Gruppe von Lehrern die aufsteigende neue Ordnung der Dinge als mit dem humanen und freien Geiste der Wissenschaft verwandt empfindet und nur den einen Wunsch hegt, die bevorstehende neue Ordnung mit den besten Ueberlieferungen des deutschen Geistes seit Kant und Fichte, Schiller und Goethe zu durchdringen, sowie bei der Lösung der gewaltigen sozialen Zukunftsaufgaben an ihrem Teile mitzuwirken. Alle sind daher praktisch einig in dem Entschlusse, dem Geist der Ordnung und der Pflicht für das Ganze zu dienen, und erwarten in dem Volksstaate der Freiheit vor allem die Freiheit und Unabhängigkeit der Wissenschaft, die wir selbst anzuerkennen und zu bestätigen für unsere erste Pflicht halten und durch die wir hoffen, Ursprünglichkeit und Frische der deutschen Wissenschaft zu steigern und zu kräftigen. Bleibt der Geist lebendig, dann ist nichts verloren.

Professoren und Dozenten der Universität Berlin.
Der Rektor: Seeberg.

— Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Werner Körte ist nach mehr als vierjähriger Abwesenheit aus dem Felde heimgekehrt und hat seine Tätigkeit in Berlin in vollem Umfange wieder übernommen.

— Für den 100. Geburtstag Emil du Bois-Reymond's, der auf den 7. November fiel, war eine Festsitzung der Berliner physiologischen Gesellschaft geplant. Sie ist auf den 13. Dezember verlegt.

— Auf Grund von Verhandlungen mit einem Vertreter des Polizeipräsidenten ist eine Ausweiskarte vereinbart worden, die den Arzt in Ausübung seines Berufes berechtigt, auch nach 11½ Uhr abends die Strasse zu betreten. Die neuen Ausweiskarten können werktäglich in der Zeit von 9—4 Uhr im Bureau der Aerztekammer, Schellingstrasse 9, gegen Legitimation in Empfang genommen werden.

— Der Magistrat hat mit Rücksicht auf die Kriegsverhältnisse davon Abstand genommen, vorläufig den Posten eines Direktors des Medizinalamts auszuschreiben.

— Verlustliste. Gefallen: stud. med. Alfred Berger-Berlin. — Infolge Krankheit gestorben: Feldunterarzt Alfred Braun-Niebusch. Oberarzt d. L. Werner Heidenhain-Marienwerder. Stabsarzt Georg Krautwurst-Leschnitz. Feldunterarzt Theophil Niedziella-Tondern. — An ihren Wunden gestorben: Feldhilfsarzt Justin Gutknecht-Altkirch. Assistenzarzt Georg von Marées-Bonn. Oberarzt Paul Stenzel-Breslau. Oberarzt d. R. Ernst Werner-Jessnitz.

— Volkskrankheiten. Cholera: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (20.—26. X.) 1 Bazillenträger. Deutsche Verwaltung in Litauen (15.—21. IX.) 1 †. (22. bis 28. IX.) 2 und 1 †. Deutsche Kreisverwaltung in Suwalki (22. bis 28. IX.) 5 und 1 †. (29. IX.—5. X.) 2 und 1 †. Deutsche Verwaltung in Livland (IX.) 1. Deutsche Verwaltung in Kurland (IX.) 5. Pocken: Deutsche Verwaltung in Litauen (1.—7. IX.) 4 und 1 †. (8.—14. IX.) 9 und 1 †. (15.—21. IX.) 10. (22.—28. IX.) 9. (29. IX. bis 5. X.) 4. Deutsche Verwaltung in Estland (1. IX.—5. X.) 5. Deutsche Verwaltung in Livland (IX.) 2. (6.—12. X.) 1. Deutsche Verwaltung in Kurland (29. IX.—5. X.) 6. Fleckfieber: Kaiserlich Deutsches Generalgouvernement Warschau (20.—26. X.) 189 und 12 †. Deutsche Verwaltung in Litauen (1.—7. IX.) 46 und 4 †. (8. bis 14. IX.) 78 und 2 †. (15.—21. IX.) 76 und 4 †. (22.—28. IX.) 108 und 9 †. (29. IX.—5. X.) 65 und 1 †. Deutsche Verwaltung in Estland (IX.) 2. Deutsche Verwaltung in Livland (IX.) 30. (6.—12. X.) 2. Deutsche Verwaltung in Kurland (IX.) 1. Genickstarre: Preussen (27. X.—2. XI.) 2. Schweiz (20.—26. X.) 1. Spinale Kinderlähmung: Preussen (27. X. bis 2. XI.) 152 und 3. Ruhr: Preussen (27. X.—2. XI.) 152 und 30 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wilhelmshaven. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Königsberg: Habilitiert: Dr. Blohmke für Ohrenheilkunde. — Rostock: Der Privatdozent für pathologische Anatomie Professor Bruno Wolff ist im Alter von 48 Jahren gestorben. — Strassburg: Habilitiert: Dr. Seyderhelm für innere Medizin. — Wien: Professor Meller in Innsbruck ist zum Ordinarius und Vorstand der I. Augenklinik ernannt worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adlerorden III. Klasse mit der Schleife: Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. Friedheim, Generalsekretär des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauenvereins in Berlin.

Roter Adlerorden IV. Klasse: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Ludwig in Habelschwirdt, ordentl. Prof. an der Universität in Breslau Geh. Med.-Rat Dr. Pohl.

Königl. Kronenorden II. Klasse: ordentl. Professor an der Universität in Breslau Geh. Med.-Rat Dr. Küstner.

Königl. Kronenorden II. Klasse mit Schwertern: Gen.-A. Dr. Thiele.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens v. Hohenzollern mit Schwertern: Gen.-Ob.-A. Dr. Duda.

Prädikat „Professor": Oberarzt der dermatol. Klinik der Universität in Frankfurt a. M. und Privatdozent in der dortigen medizin. Fakultät Dr. Altmann.

Ernennungen: ausserordentl. Prof. Dr. Guleke in Strassburg i. E., Oberarzt der dortigen chirurg. Universitätsklinik, zum ordentl. Professor in der medizin. Fakultät der Universität in Marburg; Kreisass.-Arzt Dr. R. Engelsmann in Düsseldorf zum Kreisarzt in Plön.

Versetzung: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Krefting von Plön nach Delitzsch.

Versetzung in den Ruhestand: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. J. Kornalewski in Delitzsch.

Niederlassung: Dr. O. Saxenberger in Berlin-Tempelhof.

Verzogen: Dr. K. E. Speth aus dem Felde nach Kelberg (Kr. Adenau), Wilh. Bergmann von Landeshut i. Schl. nach Andernach, Dr. A. Vasen von Koblenz nach Pfaffendorf (Ldkr. Koblenz), Dr. W. Josten von Andernach nach Koblenz, Dr. O. Weyler aus dem Felde nach Crefeld, F. Meerbeck aus dem Felde nach Cöln-Mülheim, J. van Husen von Cleve nach Bonn, Dr. Wilh. Becker von Bonn nach Mehlem (Ldkr. Bonn).

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. M. Bäumges von Aachen.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Theodor Voss in Emsdetten (Kr. Steinfurt), Dr. W. Anderson in Münster.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Dezember 1918. № 48. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Die Serumbehandlung der Diphtherie[1].

Von
Prof. Ad. Czerny-Berlin.

Es ist nicht lange her, dass man der Einführung des Serums in die Therapie der Diphtherie gedachte. Die Veranlassung dazu war der Zeitabschnitt von 25 Jahren, der gross genug erscheinen konnte, um über den bleibenden Wert der Therapie ein Urteil zu fällen und sich dieser Errungenschaft zu freuen. Die Serumbehandlung der Diphtherie hat nicht nur bei uns, sondern in der ganzen Welt Anerkennung gefunden, und es kann deshalb kein Zweifel darüber sein, dass sie Wirkungen aufzuweisen hat, die sich mit keinem anderen Heilmittel erreichen lassen. Trotzdem entging es kritischen Beobachtern nicht, dass die Serumtherapie in ihrer gegenwärtigen Form noch Unvollkommenheiten aufweist, welche zur Weiterarbeit auf diesem Gebiete auffordern.

Neben begeisterten Anhängern der Serumtherapie gab es auch jederzeit Zweifler. Letztere stützten ihre Meinung zum Teil mit theoretischen Ueberlegungen. Als Repräsentanten dieser Gruppe möchte ich Kassowitz nennen, der noch in einer Festrede an seinem 70. Geburtstag die Anwendung des Serums zur Heilung der Diphtherie als den grössten Irrtum bezeichnete, den er erlebte. Ueberzeugender wirkten Zweifler wie Reiche und Rumpel, welche ihren Standpunkt mit unbefriedigenden Erfolgen gelegentlich schwerer Endemien begründeten.

Der Misserfolg einer Therapie ist nur selten die Folge eines einzigen Faktors, zumeist führt erst das Zusammentreffen mehrerer solcher zum Zusammenbruch des Organismus. Ich halte es deshalb für eine undankbare Aufgabe, über die Grenzen der Heilserumtherapie der Diphtherie nur unter Berücksichtigung der Misserfolge zu diskutieren. Aussichtsvoller erscheint es mir, die Frage aufzurollen, was leistet das Diphtherieserum, und welche Wirkungen dürfen ihm mit Sicherheit zugesprochen werden? Seiner Genese nach ist es ein mit Diphtherieantitoxin angereichertes Serum, die Wirkung muss also in der Hauptsache eine entgiftende sein. Die Frage, inwieweit das Diphtherieserum nun bei der Behandlung der Krankheit solche Wirkungen ausübt, ist gegenwärtig besonders interessant, weil Bingel durch ein einfaches und überzeugendes Experiment am Menschen anscheinend den Beweis erbracht hat, dass die Heilwirkung des Diphtherieserums von seinem Antitoxingehalt unabhängig ist. Bingel behandelte innerhalb von 4 Jahren 937 Fälle von Diphtherie zur Hälfte mit Diphtherieheilserum, zur Hälfte mit reinem Pferdeserum und sah keinen nennenswerten Unterschied in der Wirkung beider Mittel. Diese Tatsache, die sich zunächst zu bestätigen scheint, wenn die Nachprüfung mit gleichen Fehlern durchgeführt wird, musste berechtigtes Aufsehen machen, denn unsere Vorstellung von der Wirkung des Diphtherieheilserums war auf der Lehre von der Antitoxinbildung aufgebaut, und als Folge ergab sich die Wertbestimmung des Serums nach seinem Antitoxingehalt oder Immunisierungseinheiten.

Bingel bestreitet nicht die Wirkung des Pferdeserums, er bezweifelt nur die Bedeutung des Antitoxins.

Gegen seine Angaben lassen sich aber mehrere Bedenken erheben. Erstens überzeugte er sich nicht, ob das von ihm verwendete Pferdeserum frei von Antitoxin war und gibt auch nicht die Bezugsquelle seines Serums an. Unter diesen Umständen ist es nicht unberechtigt anzunehmen, dass er antitoxinhaltiges Pferdeserum verwendete. Zweitens lässt sich das Gesamturteil über seine Erfolge auch so fällen, dass er in seinen Versuchsreihen nicht gleich gute, sondern gleich schlechte Resultate zu verzeichnen hatte. Die Erfolge wären nach unseren Erfahrungen besser gewesen, wenn er grössere Dosen von Serum und Immunisierungseinheiten angewendet hätte. Dies lässt sich um so mehr vermuten, als es sich während seiner Beobachtungszeit um keine besonders bösartige Endemie handelte. Drittens erscheint es mir nicht angängig, sich über alle experimentellen Grundlagen der Diphtherieserumtherapie so glatt hinwegzusetzen, wie es Bingel tut.

Wenn ich nun auf meine oben aufgeworfene Frage „was leistet das Diphtherieheilserum“ zurückkomme, so will ich sie

1) Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 23. Oktober 1918.

nicht mit Statistik aus meinem Material beantworten. Ich habe niemals über meine Erfahrungen berichtet. Nur in meinen klinischen Vorlesungen war ich genötigt zu der Frage Stellung zu nehmen, und äusserte mich folgendermaassen: Gegen die meisten dem Diphtherieheilserum nachgerühmten Wirkungen lassen sich Einwände erheben. Nur zwei scheinen mir sicherzustehen. Erstens lässt sich durch das Heilserum in der Regel das Uebergreifen der Diphtherie vom Nasenrachenraum nach dem Kehlkopf verhüten und sogar beginnende Stenose rückgängig machen. Zweitens lässt sich der Verlauf der Diphtherie um so sicherer günstig und ungefährlich gestalten, je früher im Beginn der Erkrankung das Serum angewendet wird. Ich pflegte hinzuzufügen, wenn von der Heilserumtherapie nichts anderes übrig bleiben sollte als diese beiden Tatsachen, so wird sie eine dauernde Errungenschaft bleiben.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, dass ich die antitoxische Wirkung des Diphtherieheilserums nicht übermässig betont habe. Dies brachte aber auch eine unerfreuliche Schwierigkeit mit sich, sowie die Dosierung des Serums zur Sprache kam. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass es jeden befremden muss, wenn innerhalb von 25 Jahren nicht eine Verständigung über die Dosierung eines solchen Heilmittels zu erreichen ist. Geradezu krasse Meinungsdifferenzen bestehen darüber bis heute. Wir haben in den letzten Jahren an der Regel festgehalten, 500 I.-E. pro kg Körpergewicht als die zweckmässige Dosis in schweren Krankheitsfällen zu betrachten. Damit ist zugleich ausgesprochen, dass wir zu denen zählten, die den Wert des Diphtherieheilserums nur nach seinem Gehalt an I.-E. werten. Ein solches Vorgehen ist durchaus nicht allgemein anerkannt. In Frankreich, wo man nicht Serum, sondern Plasma verwendet, beträgt die Einheitsdosis 10 ccm mit einem relativ geringem Gehalt an I.-E. Die französischen Kollegen halten dabei ihr Heilmittel sogar für wirksamer als das deutsche Heilserum. Als Folge davon ergab sich, dass die deutschen Serumwerke in manchen Ländern in Friedenszeiten kein Absatzgebiet fanden. Wir selbst konnten uns von der Ueberlegenheit des französischen Plasmas nicht überzeugen. Kleinschmidt, der die vergleichenden Untersuchungen durchgeführt hat, berichtete darüber im Jahrbuch für Kinderheilkunde.

Bingel's Angaben, nach denen bei der Bewertung des Diphtherieserums der Gehalt an I.-E. ganz vernachlässigt werden könnte, bringen nicht nur die Erfahrungen der französischen Aerzte, sondern auch die aller Kollegen in Erinnerung, welche behaupteten mit dem an I.-E. geringwertigen Serum der ersten Zeit besseres als später mit dem hochwertigen erreicht zu haben. Viel wichtiger aber als solche Rückblicke erscheint mir der Hinweis darauf, dass nach dem Ergebnisse der experimentellen Forschung dem Diphtherieserum weniger eine heilende als eine immunisierende Wirkung zugesprochen werden konnte. Dass bei dieser Immunisierung auch das Antitoxin beteiligt sein kann, ist durch die Beobachtungen Bingel's nicht ausgeschlossen. Letztere zwingen uns aber nicht nur einseitig dem Antitoxin unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, sondern danach zu forschen, welche Substanzen des Serums überdies noch an dem Immunisierungsprozess beteiligt sind. Kleinschmidt's erfolgreiche Versuche mit dem Serum depuratum von Ruppel lassen dabei die Eiweisssubstanzen als den Träger des wirksamen Agens erkennen.

Durch Bingel hat die Forschung neue Anregung erhalten. Ehe sie weitere Aufklärung bringt, liegt keine Veranlassung vor, an der Diphtheriebehandlung eine andere Aenderung eintreten zu lassen, als darauf zu achten, dass nicht nur geügende Antitoxinmengen sondern auch genügende Serummengen verwendet werden. Im Gegensatz zu Bingel halte ich die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums für geboten.

Aus der medizinischen Klinik in Kiel.

Ueber Oedemkrankheit mit hypotonischer Bradykardie.

Von

Prof. A. Schittenhelm und Prof. H. Schlecht.

In der jüngsten Zeit sind in der Literatur eigenartige, während des Krieges beobachtete Oedemzustände veröffentlicht worden, über welche die Meinungen der Autoren in zwei Lager getrennt sind. Auf der einen Seite steht Jürgens. Er beobachtete gleich im Beginn des Krieges in verschiedenen Gefangenenlagern Oedeme, als deren Ursache er Stoffwechselschädigungen teils qualitativer teils quantitativer Art anspricht. Zu ähnlicher Auffassung gelangten Strauss, Maase und Zondek sowie Gerhartz. Auf der anderen Seite stehen die Beobachtungen von Rumpel, der für die Oedeme eine infektiöse Grundlage annimmt und bei einer Gruppe Rekurrens, bei einer anderen gemeinsam mit Knack dysenterische Krankheitszustände als Ursache ansieht. Er weist auf Grund seiner Untersuchungen darauf hin, dass man zunächst stets nach etwa vorliegender Infektion forschen muss, ehe man an ernährungstoxische Ursachen im Sinne der Avitaminosen denkt.

Zu diesen, in ihrer Aetiologie noch nicht ganz geklärten Problemen sind wir in der Lage, eigene Beobachtungen aus dem Winter 1916/17 anzuführen[1]). Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf über 200 Fälle, von denen wir mehr als die Hälfte über längere Zeit hinaus eingehend klinisch untersuchen und beobachten konnten.

Die Kranken gehörten den verschiedensten Altersklassen von 19—33 Jahren an; die meisten hatten bei der im Winter 1916/17 herrschenden starken Kälte schwere Arbeit im Freien geleistet.

Die anamnestischen Angaben der Kranken waren durchaus gleichartig. Sie klagten über allgemeine Schwäche und Mattigkeit, über Schmerzen in den Beinen und über in den letzten Tagen oder auch seit einigen Wochen auftretende Schwellung der Unterschenkel. Gleichzeitig bestand bei der Mehrzahl Husten mit geringem Auswurf. Eine Reihe von ihnen gab an, dass sie diese Erkrankung auch früher schon ein oder mehrere Male meist im Winter gehabt hätten. Wir haben von unseren Patienten auch mehrere, die als geheilt zur Arbeit entlassen waren, später mit demselben Symptomkomplex erneut in stationäre Behandlung kommen sehen. Weitere anamnestische Angaben als die oben erwähnten machten die Kranken spontan nicht. Auf spezielle Fragen über vorausgegangene Infektionskrankheiten ergaben sich keine besonderen ätiologischen Gesichtspunkte. Speziell lagen Rekurrens und Malaria nicht vor. Eine Anzahl Patienten hatten kürzere oder längere Zeit vor der Erkrankung an Durchfall gelitten; doch war das durchaus nicht die Regel. Ruhr war anamnestisch nur in einigen wenigen Fällen mit Sicherheit festzustellen, einige Male wurde angegeben, dass bei den Durchfällen Blut beigemengt gewesen sei (s. u.).

Die Untersuchung ergab folgenden Befund: Das zunächst auffälligste Symptom bildeten mehr oder weniger starke Oedeme an den unteren Extremitäten. Der Grad dieser Oedeme war bei den verschiedenen Kranken sehr wechselnd. In der Mehrzahl der Fälle waren die Oedeme bei der Aufnahme in das Lazarett so hochgradig, wie wir sie bei schwer dekompensierten Herzfehlern oder auch bei schweren nephritischen Oedemen gewöhnt sind. Sie beschränkten sich dann nicht auf die Unterschenkel, sondern stiegen auch zu den Oberschenkeln empor und waren bei bettlägerigen Patienten auch am Rücken deutlich ausgeprägt. Skrotalödem war nur ganz vereinzelt vorhanden. Dagegen war zu wiederholten Malen (6,1 pCt. der Fälle) ein deutlicher, meist sehr erheblicher Aszites nachweisbar. Nur in einem Falle war der Aszites so stark, dass er durch Punktion entleert werden musste. Hydrothorax konnten wir nur einmal feststellen, geringgradiges Oedem des Gesichtes nur in 5 Fällen. Bei einem Patienten mit sehr starken Oedemen der Beine waren auch die Hände ödematös geschwollen. Neben diesen Fällen mit hochgradigen Oedemen der unteren Extremitäten kamen weiter alle Uebergänge bis zum eben noch nachweisbaren leichten Knöchelödem vor. Besonders auffallend war im weiteren klinischen Verlauf die rasche Ausscheidung der Oedeme, sobald die Patienten in Bettruhe kamen. Kleinere bis mittelstarke Oedeme waren oft schon nach 24 Stunden kaum mehr nachweisbar. Auch stärkere wurden innerhalb mehrerer Tage unter mächtig einsetzender Harnflut ohne andere Behandlung als wie Bettruhe ausgeschieden.

In deutlichem Gegensatz zu den oft unförmig verdickten unteren Gliedmaassen stand bei allen Kranken die allgemeine hochgradige Magerkeit. Das Fettpolster fehlte durchweg.

1) Vorliegende Arbeit wurde im April 1917 niedergeschrieben. Ihre Veröffentlichung musste wegen Zensurverbots bis jetzt zurückgestellt werden. Die Berücksichtigung der inzwischen erschienenen Literatur wird in ausführlichen Arbeiten in der Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin erfolgen. Wir erwähnen hier nur, dass die oben erwähnten gegensätzlichen Auffassungen sich dadurch ausgeglichen haben, dass Rumpel und Knack neben der infektiösen Ursache diejenige der Ernährungsstörung voll anerkannten.



Aber auch die Muskulatur war allenthalben, besonders an den Extremitäten wenig entwickelt, öfter auch schlaff. Wir konnten bei Messungen des Körpergewichtes ein Defizit von 20—40 kg vielfach feststellen. Entsprechend dem herabgesetzten Ernährungszustand war auch der Kräftezustand gering.

An den Kopf- und Halsorganen war nichts Krankhaftes festzustellen. Haut und Schleimhäute zeigten keine Veränderungen. Drüsenschwellungen waren nicht vorhanden.

In etwas über der Hälfte der Fälle (51 pCt.) bestand eine diffuse Bronchitis von wechselnder Intensität. Bei zwei Patienten sahen wir eine Pneumonie entstehen. Bei einzelnen waren broncho-pneumonische Herde mit leichten Temperatursteigerungen festzustellen. Häufig bestand Husten mit wenig schleimig-eitrigem Auswurf. In diesen waren Tuberkelbazillen oder sonstige abnorme Bestandteile nicht nachweisbar.

Das Herz war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle perkussorisch von normaler Grösse, nur ganz vereinzelt fanden wir eine mässige Verbreiterung der Dämpfungsfigur nach rechts, einmal auch nach links. Die Röntgendurchleuchtung ergab dementsprechend keine Anomalien der Herzgrösse und Herzform. Die Herztöne waren fast immer rein, mitunter mit deutlicher Betonung der zweiten Töne an der Herzspitze und Basis. Nur hier und da hörten wir ein leichtes systolisches Mitralgeräusch.

Ein sehr konstantes und auffälliges Symptom des Krankheitsbildes war eine ausgesprochene **Bradykardie.** In der Regel bewegte sich die Pulsfrequenz zwischen 40—50 Schlägen in der Minute, doch kamen Pulsfrequenzen von 32 bis 36 Schlägen wiederholt zur Beobachtung. Unter unseren Fällen waren überhaupt nur 9,2 pCt., bei denen die Pulsfrequenz über 60 betrug. Der Puls war in der Regel stets regelmässig, ausserordentlich weich und von kleiner Füllung, in wenigen Fällen war er deutlich dikrot. Vielfach war die Bradykardie erst bei der Bettruhe deutlich. Wenn die Patienten vom Transport eintrafen, war die Frequenz zunächst hoch, um nach 24stündiger Bettruhe in die ausgesprochene Bradykardie überzugehen. Sie blieb dann aber für lange Zeit, oft über Wochen hinaus verlangsamt, um erst mit der Besserung des Allgemeinzustandes zur normalen Frequenz anzusteigen. Mitunter war sie allerdings auch einem auffälligen Wechsel unterworfen, so dass Tage mit normaler oder leicht erhöhter Pulsfrequenz mit Tagen ausgesprochener Bradykardie abwechselten. Bei einem Kranken mit sehr stark ausgeprägter Bradykardie sahen wir unter Digitaliskur den Puls konstant und allmählich von 32 auf 60 bis 70 Schläge ansteigen. Sonst zeigte sich die Pulsfrequenz den verschiedensten Beeinflussungsversuchen gegenüber durchaus refraktär. Der Vagusdruckversuch blieb ohne Einfluss auf die Pulszahl. In wiederholten Fällen war die Injektion von 1 mg Atropin ohne jeden Effekt. Bei intravenöser Strophantininjektion sahen wir den an sich schon langsamen Puls wiederholt um noch einige Schläge langsamer werden.

Dyspnoe und Zyanose bestand bei Bettruhe im allgemeinen nicht. Wir sahen sie nur in einem Falle, bei dem eine deutliche Dilatation des Herzens nach links und rechts nachweisbar war.

Bei vielfachen Untersuchungen machte sich die verminderte muskuläre Kraft des Herzens schon bei den geringsten Anstrengungen deutlich bemerkbar. So konnte selbst der Transport im Krankenwagen auf schlechten Wegen die im Krankenhaus für durchaus gut befundene Herzfunktion in ungünstiger Weise beeinflussen — Tachykardie, kaum fühlbarer Puls, Kollapszustände. Auch bei leichten Arbeitsanforderungen, wie z. B. bei 10 Kniebeugen, selbst beim einfachen Aufstehen aus dem Bett, pflegten sich deutliche Anzeichen mangelhafter Herzkraft einzustellen. Neben der Abnahme der Qualität des Pulses, Zunahme der Pulsfrequenz und Auftreten leichter Irregularität fehlte auch jeglicher Einfluss der Arbeitsleistung auf den Blutdruck. Die Insuffizienz des Herzens erhellte insbesondere aus Adrenalinversuchen (s. unten).

Mit der Bradykardie ging in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein **abnorm niedriger Blutdruck** einher. Die Blutdruckmessungen wurden mit dem Neubauer'schen Apparat und mit dem Recklinghausen'schen Tonometer ausgeführt. Die zahlenmässigen Angaben beziehen sich auf Riva-Rocci-Werte. Unter unseren Druckmessungen fand sich nur selten ein normaler, ganz vereinzelt ein erhöhter Druck; weitaus die Mehrzahl aller Fälle wiesen eine deutliche, oft erhebliche Senkung des systolischen und diastolischen Druckes auf. Zahlen von 45—50 mm Hg für den diastolischen und 55—70 mm Hg für den systolischen Druck waren durchaus in der Mehrzahl. Die Blutdrucksenkung blieb im weiteren Verlauf oft auf lange Zeit hinaus (bei einzelnen monatelang) unverändert bestehen. Auch sie stieg im allgemeinen erst mit der Hebung des allgemeinen Kräftezustandes zu normalen Werten an. Von dem Bleiben oder Verschwinden der Oedeme waren Blutdruck wie auch Pulsfrequenz völlig unabhängig. Versuche im Stadium der allgemeinen körperlichen Erschöpfung, den Blutdruck durch Herzmittel zu beeinflussen, blieben ohne dauernden Erfolg. So waren z. B. Digitaliskur wie auch subkutane Koffeintherapie resultatlos. Zwar gelang es, durch intravenöse Strophantininjektion in einzelnen Fällen eine für Stunden anhaltende mässige Drucksteigerung (in einem Falle z. B. von 60—85 auf 70 bis 100 mm Hg) zu erzielen, doch blieb dies nicht von Dauer. Subkutane Injektionen von 1 mg Adrenalin hatten vereinzelt eine ganz geringe Drucksteigerung (z. B. von 60—80 auf 90—100 mm Hg) zur Folge, bei anderen war keinerlei Einwirkung auf den Blutdruck festzustellen. Wir haben oben schon erwähnt, dass auch die normalerweise bei Arbeitsleistung eintretende initiale Blutdrucksteigerung bei unseren Kranken ausblieb. Die gesamten Feststellungen und Beobachtungen scheinen uns dafür zu sprechen, dass die Insuffizienz der Herzmuskelkraft für die geschilderten Kreislaufanomalien verantwortlich zu machen ist. In ganz besonderer Weise trat diese Herzinsuffizienz bei einem Patienten mit hochgradigem Oedem, langsamem Puls und mässig erniedrigtem Blutdruck zutage, als wir eine intravenöse Adrenalininjektion von $^1/_2$ mg vornahmen. Unter blasser Verfärbung des Gesichts und Klagen über Kopfdruck stieg die Herzfrequenz innerhalb 2 Minuten von 42 auf 154 Schläge an, während gleichzeitig der beiderseitige Radial- und Kubitalpuls vollständig verschwand; trotzdem unter subkutaner Digalen- und Kampferdarreichung die Herzfrequenz nach 15 Minuten auf 54 Schläge zurückgekehrt war, blieb der beiderseitige Radialpuls über 12 Stunden lang unfühlbar. Der Blutdruck, welcher vor der Adrenalininjektion 75—90 mm Hg betragen hatte, betrug nach 12 Stunden nur mehr 45—65 mm Hg.

An den Bauchorganen war mit Ausnahme des in einigen Fällen vorhandenen, bereits oben erwähnten Aszites nichts Krankhaftes nachweisbar. Milz und Leber waren nicht vergrössert.

Im Urin war niemals Eiweiss vorhanden, desgleichen waren die Proben auf Blut, Gallenfarbstoff, Zucker, Azeton und Azetessigsäure negativ. Ganz vereinzelt wurden mikroskopisch granulierte und hyaline Zylinder bei einigen Patienten gefunden.

Die Urinmengen waren entsprechend der oben schon erwähnten raschen Ausscheidung der Oedeme durchweg sehr hoch, meist schon in den ersten 24 Stunden. Die durchschnittliche Tagesmenge betrug während der Ausscheidungszeit 3—4 Liter, stieg aber bei einzelnen Patienten bis zu 7 Litern an. Die Urinmenge blieb aber auch nach der Ausschwemmung der sichtbaren Oedeme noch über längere Zeit leicht erhöht (2—3 Liter pro die). Das spezifische Gewicht war trotz der grossen Urinmenge in der Regel anfangs normal oder leicht erhöht. Oefter war die Urinmenge anfangs wie bei dekompensierten Herzkranken über längere Zeit hinaus gering bei erhöhtem spez. Gewicht.

Die Untersuchung des Nervensystems ergab keine Störung der Motilität, auch Sensibilitätsstörungen waren in grösserem Umfange nicht vorhanden. In einzelnen Fällen fand sich eine leichte Hypästhesie in der Gegend der ödematösen unteren Extremitäten, in anderen Fällen uncharakteristisch lokalisierte Hypästhesien. Tiefensensibilität, Orts- und Lagesinn waren nicht gestört, auch das Romberg'sche Phänomen war nicht vorhanden. Die Haut- und Sehnenreflexe waren im allgemeinen normal, nur die Patellarreflexe manchmal schwer auslösbar und von schwacher Exkursion. In 3 Fällen waren die Patellarreflexe nicht auslösbar. Ganz vereinzelt waren sie auch lebhaft. Durchweg waren die Muskulatur der Waden und vor allem die Nervendruckpunkte am Unterschenkel, besonders des N. tibialis druckempfindlich. Die grossen Nervenstämme, wie N. femoralis und ischiadicus, waren ebensowenig druckempfindlich wie die Knochen. Das Lasségue'sche Symptom war nie vorhanden. Ein Teil der Erkrankten hatte ausgesprochene Nachtblindheit, die viele Wochen bestehen blieb.

Bei einer Reihe von Patienten, bei denen wir eine ausführliche Blutuntersuchung vornehmen konnten, ergab sich das bemerkenswerte Resultat, dass das Hämoglobin im Oedemstadium vereinzelt erhöhte oft hochnormale oder zum mindesten normale Werte zeigte (nach Sahli bestimmte und nach Stäubli korrigierte Werte zwischen 80 bis 105 pCt.). Auch die Erythrozytenzahl

1*



zeigte keine konstanten Veränderungen. Sie war meist normal, mitunter leicht erhöht oder auch unter normal. Das qualitative Blutbild zeigte durchnittlich eine leichte Vermehrung der Lymphozyten.

Etwa in der Hälfte unserer Fälle konnten wir mit dem Pulfrichschen Refraktometer Bestimmungen des Brechungsindex des Serums vornehmen und damit einen Einblick in die Eiweisskonzentration des Blutserums gewinnen. Es ergab sich durchweg eine sehr niedrige Serumkonzentration; gegenüber den Normalwerten für die Eiweisskonzentration des Serums von 7 bis 9 pCt. (Reiss, Böhme) und 6,23—9 pCt. (Veil) bewegten sich die Werte im allgemeinen tief unter der Norm zwischen 4—6 pCt. Den niedrigsten Index notierten wir mit 3,94 pCt. Eiweiss, eine Zahl, welche dem Minimalwert entspricht, den Reiss bei einem hochgradig kachektischen Karzinomkranken als bisher beobachteten niedrigsten Index gefunden hatte. Einige als Kontrolluntersuchungen vorgenommene chemische N-Analysen des Blutserums ergaben mit den gefundenen Refraktometerwerten durchaus korrespondierende Zahlen.

Im Stadium der Oedeme ist der niedrige Index zweifellos durch die Blutverdünnung beeinflusst. Eine weitere Ursache sehen wir aber in einer starken Eiweissverarmung des Blutes. Das beweist der Umstand, dass auch lange Wochen nach Ablauf des Oedems der Index niedrig blieb und erst mit der allgemeinen Besserung des Ernährungs- und Kräftezustandes allmählich anstieg. Dafür spricht auch das von uns vielfach beobachtete gleichsinnige Ansteigen der Index- und Körpergewichtskurven. Ein weiterer Beweis ist schliesslich der Befund, dass der Eiweissindex und der Hämoglobin- bzw. Erythrozytenwert sich gegensätzlich verhielten. Bei zwei an Oedemkrankheit Verstorbenen konnten wir Oedemflüssigkeit sowie Transsudate refraktometrisch untersuchen. Die Oedemflüssigkeit (Unterschenkel) besass einen Eiweissgehalt von unter 0,1 pCt., der Aszites in einem Falle 1,3 pCt., im anderen 2,2 pCt., das Perikardialexsudat 1,8 pCt.

In zahlreichen Fällen wurden von den Patienten Blutausstriche und Präparate im dicken Tropfen aufs genaueste nach Krankheitserregern untersucht, stets mit völlig negativem Resultat; ebenso ergebnislos waren bakteriologische Untersuchungen.

Von seiten des Verdauungsapparates waren in einzelnen Fällen Diarrhoen von mehrtägiger Dauer zu verzeichnen. Die Stühle waren dünn und hellgelb ohne Schleim- und Blutbeimengungen. Bakteriologisch waren Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen nicht nachweisbar. Vereinzelt war der Durchfall zeitlich mit der kräftig einsetzenden Diurese verknüpft. Anamnestisch wurden in einem grösseren Teil der Fälle Diarrhoen angegeben, die entweder der Erkrankung einige Zeit vorangegangen waren oder gleichzeitig mit der Schwellung der Beine einsetzten. Schleim soll nicht beobachtet sein, dagegen einige Male Blutbeimengung (siehe hierzu die autoptischen Befunde). Ruhr wurde nur von wenigen angegeben, sie lag einmal 14 Tage, zweimal 1—2 Monate und in einem vierten Falle ein Jahr zurück. Eine mindestens gleichgrosse Anzahl gab aber weder anamnestisch Durchfälle an, noch wurden solche während des Aufenthaltes im Krankenhaus beobachtet.

Die Rekonvaleszenz war eine ausserordentlich langsame. Selbst wenn die Patienten unter günstige Ernährungsbedingungen gesetzt wurden, dauerte dieselbe über Wochen und Monate hinaus. Wiederholt kamen Patienten, die als gebessert zur Arbeit entlassen waren, nach kürzester Zeit wieder mit demselben Symptomenkomplex und neuen Oedemen zurück. Eine in den ersten Tagen der Behandlung angesetzte Mastkur wurde von den Patienten nicht vertragen, sie reagierten mit Appetitlosigkeit und Durchfällen.

Ueber Stoffwechselversuche können wir mitteilen, dass der Eiweisshunger der Gewebe ein grosser war und eine langdauernde intensive Stickstoffretention konstatiert werden konnte, die sich besonders bei Eiweisszulage und sonst kalorisch ausreichender Ernährung bemerkbar machte. In der Periode, in der die Oedeme entleert wurden, fand sich neben den grossen Urinmengen regelmässig eine sehr hohe Kochsalzausscheidung (25—50 g täglich), die in einem Teil der Fälle in der Rekonvaleszenz noch lange unter starken täglichen Schwankungen anhielt. Bei Zulage von Kochsalz (20 g) war in der Regel eine deutliche Verlangsamung der Ausscheidung zu konstatieren, die sich über mehrere Tage hinzog. Am deutlichsten zeigte sich diese Störung, wenn das Kochsalz ohne gleichzeitige Wasserzulage, also im Trockenversuch, verabreicht wurde, und besonders deutlich im Stundenversuch, wo eine Verlangsamung auch in den Fällen konstatiert werden konnte, die bei alleiniger Betrachtung des Tageswertes scheinbar glatte Ausscheidung hatten. Es blieben gegenüber normalen Selbstversuchen die absoluten und prozentualen Stundenwerte am Tage sowohl beim Trockenversuch wie bei Wasserzulage sehr gering; erst in der Nacht erfolgte eine stärkere Kochsalzausscheidung, wenn am Abend mit der Nahrung grössere Flüssigkeitsmengen gegeben wurden. Die Wasserausscheidung war bei alleiniger Wasserzufuhr gut. Thyreoidin hatte eine deutlich fördernde Wirkung sowohl auf Wasser wie auf Kochsalzausfuhr, die zuweilen noch mehrere Tage anhielt. Hypophysin ergab im Stundenversuch eine deutliche Begünstigung, Adrenalin eine Hemmung der Kochsalzausscheidung, wie es von Frey u. a. für den normalen Menschen angegeben wird. Strophantin hatte keinen besonderen Effekt. Die Kreatininausscheidung (Methode von Neubauer) scheint stark verzögert zu sein.

Im Blute fand sich ein Kochsalzgehalt zwischen 0,53 bis 0,70 pCt. Der Reststickstoff war vielfach erhöht. Wir fanden Werte von 39—112 mg in 100 ccm Blutserum. Auffallend waren in einigen Fällen sehr hohe Blutzuckerwerte (bis 0,258 pCt. nach Bang), während sie in anderen Fällen normal waren.

Die Körpertemperatur war vielfach bei der ersten ambulanten Untersuchung oder auch bei der Aufnahme unter normal, sonst meist normal. Hin und wieder kamen bei stark ausgeprägter Bronchitis leichte Temperatursteigerungen vor. Bemerkenswert war, dass ein Patient an einer Pneumonie erkrankte und starb, ohne dass die Temperatur über die Norm erhöht gewesen wäre. Bei einem zweiten fand sich bei der Autopsie eine mindestens 5—6 Tage alte Pneumonie, während die Temperatur erst 24 Stunden vor dem Tode über die Norm erhöht war. Bei einem dritten, der bis zum Abend vor seinem Tode gearbeitet hatte und am nächsten Morgen ohne erkennbare Ursache starb, fand sich eine rechtsseitige konfluierende Bronchopneumonie. Auch hier war Temperatursteigerung nicht beobachtet.

Mehrere Kranke mit dem ausgesprochenen Symptomenkomplex des oben geschilderten Krankheitszustandes starben plötzlich unter den Erscheinungen der akuten Herzschwäche, nachdem sie noch bis kurz vor ihrem Tode gearbeitet hatten, ohne dass ihrer Umgebung ein Kranksein aufgefallen wäre. Die Autopsie ergab völligen Schwund der physiologischen Fettdepots und reduzierte Muskulatur. Leber, Milz und Herz waren auffallend klein. Der Herzmuskel und die Leber zeigten die Anzeichen der braunen Atrophie, sonst waren an den Organen makroskopisch keine Strukturveränderungen nachweisbar. Die Nieren waren von normaler Grösse und Beschaffenheit, die Nebennieren eher vergrössert, aber sonst von normalem Aussehen. Das Pankreas zeigte keine Veränderung. In den Körperhöhlen mitunter vermehrte Flüssigkeit, kein Hirnödem. In den Lungen meist Oedem, Bronchitis und bronchopneumonische Herde. In zwei Fällen fand sich eine starke Injektion der Gefässe der Magen- und Darmschleimhaut mit zahlreichen Blutungen unter die Schleimhaut, besonders im Dünndarm. Dieser Befund lässt es verständlich erscheinen, dass Blutbeimengungen zum Stuhl unter den Symptomen des Krankheitsbildes vorkommen können, ohne dass diese auf eine Ruhr zu beziehen sind. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte sich eine ausserordentliche Verarmung an Glykogen, meist ein völliges Fehlen derselben, wie auch eine starke Verminderung oder Fehlen des Fett- und Lipoidgehaltes.

Bei einer Minderzahl von Fällen war der geschilderte Symptomenkomplex nicht immer vollständig ausgesprochen. So wurde mitunter die Blutdrucksenkung vermisst bei bestehender Bradykardie, auch letztere fehlte vereinzelt; ebenso war der Index nicht immer ausgesprochen unter normal. Ausserdem kam eine recht grosse Anzahl von Erkrankten in unsere Beobachtung, die klinisch den vollen Symptomenkomplex boten, ohne dass Oedeme vorhanden waren. Sie befanden sich sozusagen im präödematösen Stadium. Das ergab sich auch aus der Untersuchung von über 100 noch arbeitenden Leuten, unter denen eine grosse Zahl bereits niedriges Körpergewicht und Blutdrucksenkung, wie auch niedrigen Serumindex aufwiesen. Von diesen kamen später einzelne mit Oedemen in Behandlung.

Aetiologisch lässt sich für unsere Krankheitsfälle eine infektiöse Ursache ausschliessen, insbesondere fehlt jeder Anhaltspunkt dafür, infektiöse Erkrankungen anzunehmen, wie sie den von Rumpel und Knack beschriebenen Fällen zugrunde lagen: Dabei sind uns Oedemzustände im Gefolge von Dysenterie, Malaria, Rekurrens, Fleckfieber, typhösen-Erkrankungen u. a. wohl bekannt, und wir



hatten im Laufe des Krieges häufig Gelegenheit, sie zu beobachten. Besonders oft konnten wir sie finden nach Ablauf der eigentlichen Infektion im Beginn der Rekonvaleszenz oder nach den ersten Versuchen aufzustehen. Dass in unseren Fällen, besonders anamnestisch, häufig Durchfälle zu verzeichnen sind, darf keineswegs den Verdacht rechtfertigen, als ob hier eine infektiöse Darmerkrankung vorgelegen hätte. Allerdings hat sich in einem Falle, ohne dass Ruhr klinisch vorher festzustellen gewesen wäre, bei der Autopsie der typische Befund einer frischen schweren Dickdarmruhr ergeben. Der Fall war aber ganz vereinzelt, in keinem anderen zur Autopsie gekommenen Falle hat sich auch nur der geringste Verdacht für eine Darmerkrankung gefunden. Dass blutige Durchfälle vorkommen können, ohne dass für diese eine ruhrartige Affektion des Darmes als Ursache angenommen werden muss, ergibt sich, wie oben gesagt aus dem Autopsiebefund (Blutungen unter die Darmschleimhaut). Der Umstand, dass die Oedemkrankheit in eine Jahreszeit fiel, in der die Ruhr erfahrungsgemäss epidemisch nicht auftritt, und ferner die Tatsache, dass die Erkrankungen in den allerverschiedensten weit voneinander abliegenden Arbeitsstätten auftrat, spricht ebenso gegen die Annahme einer Ruhr wie der stets negative bakteriologische und klinische Befund. Zudem verlief der grössere Teil der Fälle gänzlich ohne Durchfälle bei normalen Stuhlverhältnissen, sowie ohne verdächtige anamnestische Momente. Wir müssen also für die Diarrhoen eine andere Erklärung annehmen. Als solche kommt einerseits die Empfindlichkeit des Darms bei geschwächten Individuen namentlich bei der groben Kost in Betracht, wie wir sie auch gewissermaassen experimentell bei forzierten Mastversuchen bei unseren Patienten feststellen konnten. Andererseits spielt der Einfluss der Kälte bei oft etwas mangelhafter Bekleidung zweifellos eine Rolle. Schliesslich kommt die Möglichkeit des vikariierenden Eintretens des Darmkanals für die Ausscheidung grösserer retinierter Flüssigkeitsmassen in Betracht. Derlei Annahmen erklären uns vollkommen befriedigend das Auftreten der Durchfälle bei unseren Kranken.

Wir wollen hier nicht unerwähnt lassen, dass wir ausgedehnte Untersuchungen über **Eingeweidewürmer** anstellten. Es fanden sich in mindestens der Hälfte der Fälle Eier von Askaris und Trichozephalus. Jedoch wurde der gleiche Befund auch bei Gesunden erhoben, ohne dass irgendwelche Schädigungen vorlagen.

Wir sehen vielmehr **Ernährungsstörungen als die Hauptursache der vorliegenden Erkrankungen an.** Wie bei der galizischen Bevölkerung von **Budczynsky** und **Schelschowsky**, unter der polnischen Bevölkerung von **Strauss**, wie ferner bei den Zivilkranken der Berliner Charité von **Maase** und **Zondek**, so boten auch unsere Kranken durchweg einen herabgesetzten Ernährungszustand dar. Dieser zeigte sich einerseits in dem vollkommenen **Mangel des Fettes**, andererseits in einer erheblichen **Eiweissverarmung**, die einen zahlenmässigen Ausdruck durch die refraktometrischen Blutuntersuchungen fand, und die wohl auch die geringe Entwicklung der Muskulatur und die bei der Autopsie festgestellte Kleinheit der Organe bedingte. Dazu kommt die mikroskopisch nachweisbare erhebliche Herabminderung des Glykogen-, Lipoid- und Fettgehaltes der Gewebe. Wir haben Ursache anzunehmen, dass hierdurch die **Ernährung des Herzens** und auch der **Gefässe** beeinträchtigt wurde, so dass die Leistungsfähigkeit der Zirkulationsorgane wesentlich vermindert wurde. Dass derlei Zustände von Unterernährung zu einem Symptomkomplex von seiten des Zirkulationssystemes führen können, wie wir ihn beobachteten, entspricht einer Angabe von **Herz**[1]), wonach bei schlecht genährten Individuen eine hypotonische Bradykardie mit Knöchelödem vorkommt. Eine ähnliche hypotonische Bradykardie ist auch bei starker Abkühlung klinisch und experimentell eingehend beschrieben, wobei zum Teil mangelhafte zentrale Innervation, zum Teil direkte Einwirkung des abgekühlten Blutes auf die Herzmuskulatur und die peripheren Gefässe (herabgesetzte Erregbarkeit der Vasomotoren) als Ursache angenommen wird. Vielleicht kann die veränderte Zusammensetzung des Blutes ähnliche Wirkungen entfalten. Dass der Vagus in unseren Fällen so wenig eine Rolle spielt wie bei der Abkühlung, zeigt der negative Ausfall des Atropinversuches.

Es darf wohl angenommen werden, dass **die Kälte bei unseren Fällen eine begünstigende Rolle spielte.** Einerseits beförderte sie durch **erhöhten Kalorienverbrauch** bei gleichbleibender Ernährung die allgemeine Stoffwechselstörung; andererseits entfaltete sie bei den an sich geschwächten Individuen leichter **ihre schädigende Wirkung auf die peripheren und zentralen Zirkulationsorgane.** Auf diese wirkten also zwei Schädlichkeiten, die Kälte und die mangelhafte Zusammensetzung des Blutes und der Organe. Mit Fortfall der Kälteeinwirkung zu Beginn der wärmeren Jahreszeit verminderten sich auch die Zugänge ausgesprochener Fälle. Eine geringe Verbesserung der Ernährung gestaltete die Lage noch günstiger.

Die Oedeme stehen also bei den schweren Fällen in engstem Zusammenhang mit den Erscheinungen am Zirkulationsapparat. Hierfür sprechen ihre Lokalisation, ihr rasches Abfliessen bei einfacher Bettruhe, der ihre Ausscheidung begünstigende Einfluss von Herzmitteln, die in schweren Fällen zuächst beobachtete Ausscheidung eines verminderten und hochgestellten Urins, die erst nach ein- oder mehrtägiger Bettruhe der Polyurie Platz macht. Die funktionelle Schwäche des Zirkulationsapparates ist aber sicherlich **nicht die alleinige** Ursache der Oedeme.

Wir konnten durch eingehende Untersuchungen eine erhebliche **Verlangsamung der Kochsalzausscheidung** feststellen, und auch die langdauernde Ausscheidung grosser Kochsalzmengen bei kochsalzarmer Kost spricht für ein Zurückhalten relativ grosser Kochsalzmengen im Organismus des Oedemkranken. Die Nieren Oedemkranker scheiden nach den Ergebnissen des Wasserversuchs das Wasser allein zweifellos gut aus. In der Regel wird Kochsalz bei gleichzeitiger Zugabe von reichlich Wasser zwar über Stunden verzögert, aber in 24 Stunden annähernd normal ausgeschieden. Diese Störung führt nicht zu einer wesentlichen Erhöhung des Kochsalzrestes im Blute, wenn auch die von uns gefundenen Werte an der oberen Grenze des normalen Wertes liegen, bzw. diesen etwas überschritten (Durchschnitt durch 7 Bestimmungen 0,63 pCt.). Auch in der Oedemflüssigkeit fanden sich Kochsalzwerte in denselben Breiten (0,64 pCt.). Die Konzentrationsfähigkeit der Niere ist eine gute (Verdünnungs- und Konzentrationsversuch). **Die Störung der Kochsalzausscheidung kann also nicht nephrogener Natur sein**; ihre Ursache muss vielmehr diesseits der Niere gesucht werden. Die auffallende starke Begünstigung der Ausscheidung von Kochsalz und Wasser durch Thyreoidin spricht gleichfalls für eine **Störung im intermediären Salzaustausch**, deren Sitz in die Gewebe selbst verlegt werden muss. Die Ursache ist die durch die Unterernährung herbeigeführte Schädigung der Gewebe oder einzelner Teile (Kapillaren usw.)

Es bliebe noch die Frage, ob die Ernährungsstörungen rein **quantitativer oder qualitativer Art sind.** Ueber die qualitative Ernährungsstörung ist in letzter Zeit viel gearbeitet worden. Wir erinnern nur an die **Avitaminosen (Funk)**, an die Rolle der **Lipoide (Stepp, Schaumann u. a.)** und anderer **phosphorhaltiger Substanzen.** Bei der Oedemkrankheit ist vor allem immer wieder der Verdacht rege geworden, es könnte sich um **Beri-Beri-ähnliche** Erkrankungen handeln. Wenn wir aber das klassische Bild der Beri-Beri, wie es **Miura, Schaumann** und **Nocht** beschrieben haben, mit der Oedemkrankheit vergleichen, so müssen wir eine Identität ablehnen. Bei der Beri-Beri finden sich neben ausgesprochenen neuritischen Symptomen und charakteristischen Muskelveränderungen Herzstörungen, die mit Tachykardie und groben Veränderungen der Herzgrösse einhergehen. Bei der Oedemkrankheit dagegen findet sich Bradykardie ohne Veränderung der Herzgrösse und auch keine ausgesprochene Veränderung im Nervensystem und an der Muskulatur. **Skorbut-ähnliche** Symptome fehlten vollständig. Näher liegt ein Vergleich mit den **Mehlnährschäden** der Kinder, wo neben Oedemen Bradykardie vorzukommen pflegt. Wir sind also der Ansicht, dass die Oedemkrankheit mit den Avitaminosen nichts zu tun hat. Andererseits möchten wir doch den Einfluss der Unterernährung nicht nur in **quantitativem** Sinne bewerten. Das **quantitative Moment** ist natürlich im Einzelfalle von grösster Bedeutung, besonders wenn man berücksichtigt, dass es sich um schwerarbeitende Leute handelt. Es spielen hier auch wohl **individuelle Verschiedenheiten des Stoffwechsels** eine Rolle.

Diese Verschiedenheiten werden aber nicht nur den allgemeinen Kalorienbedarf betreffen, sondern sie beziehen sich sicherlich noch viel mehr auf den **qualitativen** Stoffwechsel, indem der eine mehr Eiweiss, der andere mehr Fett oder Lipoid, der dritte vielleicht mehr Vitamine zur Aufrechterhaltung seiner normalen Zusammensetzung und damit auch zur Aufrechterhaltung seiner normalen Funktionen bedarf. Wir haben versucht, bei unseren Patienten durch Zulagen von Eiweiss, Eigelb (Fett und Lipoide), Salzen und Vitaminen eine Entscheidung nach der einen oder der anderen Richtung zu erlangen. Unsere Versuche ergaben im allgemeinen keine Differenzen. Bei allen Patienten erfolgte ein gleichmässiges

1) Herz, Herzkrankheiten. Wien und Leipzig 1912.

Ansteigen von Körpergewicht, Blutdruck und Serumeiweiss. Eine experimentelle Wiedererzeugung der Oedeme durch reichliche Wasserzufuhr und grosse Kochsalzgaben mit oder ohne gleichzeitige Wasserüberschwemmung gelang bei gewöhnlicher Krankenkost nicht. Jedenfalls liegen hier ausserordentlich interessante Probleme vor, deren weitere klinische und experimentelle Verfolgung zu wichtigen ernährungsphysiologischen Einblicken führen wird.

Kriegskost und Körperkraft[1]).

Von

Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. **Georg Rosenfeld.**

Wohl alle Menschen werden ihr Urteil über die gesundheitliche Beschaffenheit der Deutschen nach dem subjektiven Eindrucke, den die blassen Wangen und die abgemagerten Figuren vieler Landsleute machen, bilden und ungünstig formieren. Denn Blässe und Abmagerung sind in Friedenszeiten ja krankhafte Symptome gewesen — und mit Recht: denn wer in Vollernährung wie in Friedenszeiten ist und dabei abnimmt, ist krank: das darf als richtig gelten. Ganz anders aber in Unterernährung: wer unter solchen Umständen blass und mager wird, der wird das ganz physiologischerweise — der ist nicht krank. Immerhin ist es schwer genug, die Mitwelt von diesem ungünstigen Urteil über die Gesundheit des deutschen Volkes abzubringen. „Unterernährung" wird einem entgegengehalten — als ob das bei den so überfütterten Deutschen ein Malheur wäre — und selbst die Aerzte rechnen alles und jedes als bedrohliches Symptom auf. Wir haben aber ein Mittel, diesen Pessimismus durchaus abzuwehren, — und das ist die Betrachtung der statistischen Zahlen des städtischen statistischen Amtes über die Lebens- und Sterbeverhältnisse. Sie haben uns gezeigt, dass in der weiblichen Bevölkerung — denn nur an ihr, die ungefähr dieselbe wie in Friedenszeiten geblieben ist, können Vergleiche der Friedens- und Kriegszeiten angestellt werden — fast alle Krankheiten in den Kriegsjahren weniger Todesfälle gezeitigt haben als im Frieden. Und zwar sind vermindert (oder gleichhoch) die Todesfälle an Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Rose, Blutvergiftung, Keuchhusten, Typhus, Gelenkrheumatismus, Brechdurchfall, Lungenentzündung. 1915/16 hatten wir eine mässige Diphtheritisepidemie.

Die Erkrankungen der inneren Organe sind viel weniger tödlich gewesen: Leberkrankheiten, Blinddarmentzündung, Nieren- und andere Harnerkrankungen, Herz- und Gefässkrankheiten, Atmungskrankheiten; gleichgeblieben Lungenentzündung.

Die Stoffwechselkrankheiten sind vermindert: Paidatrophie, ja Diabetes, trotz der jetzigen Unmöglichkeit einer richtigen Diät.

Naturgemäss sind die vom zwangsmässig verringerten Alkoholverbrauch abhängenden Erscheinungen: Alkoholismus, Krämpfe und Nervenleiden, Selbstmord an Zahl geringer geworden.

Auch die schweren Hautkrankheiten haben weniger Opfer gefordert trotz der erschwerten Hautpflege — und merkwürdigerweise auch Krebs und andere Neubildungen. Wie die letztere Tatsache zu deuten ist, hängt wohl mit der Tatsache zusammen, dass die karzinomfähigeren alten Leute, die zahlreicher gestorben sind, die Zahl der Krebse vermindert haben.

Vermehrt hat sich die Sterblichkeit lediglich bei den Greisen und Greisinnen und den Tuberkulösen, freilich in sehr bedeutendem Maasse bei beiden Gruppen.

So steht ein statisches objektives und durchaus günstiges Bild unseres Gesundheitszustandes dem eingangs berichteten subjektiven Eindruck gegenüber.

Diese Zahlen sind am einfachsten an den Ziffern der Todesfälle zu erkennen, wenn wir die gesamten Zahlen nehmen und sie in Mille auf die weibliche Bevölkerung ausdrücken.

1912	4901	16,84 pM.
1913	4866	16,6 „
1914	5004	17,1 „
1915	4805	16,1 „
1916	4714	16,0 „
1917	5170	17,7 „

Man sieht also, wie sich die absoluten Todeszahlen 1915 und 1916 senken, wie aber wieder 1917 eine Erhöhung über das Niveau 1914 eintritt. Dasselbe drückt sich in den Millezahlen aus, die 1915 und 1916 um ebensoviel unter die niedrigste Friedenszahl herabgehen, wie 1917 sich über 1914 erhebt.

1) Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesllschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Dass diese letzte Zahl aber nur durch die Todesfälle an Tuberkulose und Altersschwäche gehoben ist, sehen wir an den Sterblichkeitszahlen ohne Alters- und Tuberkulosetote.

	absolut	pM.
1912	4014	13,8
1913	4091	13,8
1914	4151	14,1
1915	3821	12,3
1916	3679	12,5
1917	3865	13,2

In diesen Verhältniszahlen haben wir den klarsten Ausdruck für die vorteilhafte Gestaltung des Gesundheitszustandes: unter Berücksichtigung der Schwankungen in der Zahl der weiblichen Bevölkerung sehen wir in den niedrigen Verhältniszahlen die Tatsache ausgedrückt, dass bis auf Senium und Tuberkulose alle Krankheiten an Tödlichkeit verloren haben. Unsere Bevölkerung ist eben bei aller Unterernährung gesünder geworden und die grosse Angst um die Unterernährung hat sich als müssig erwiesen. Ja eigentlich zeigen diese Vergleiche, dass im Gegenteil die Ueberernährung der Friedenszeit eine grössere Gefährdung des Lebens darstellt als die Kostknappheit der Kriegsjahre!

Einen weiteren Einblick in den Gesundheitszustand gestatten uns neben den Sterblichkeitszahlen die Erkrankungszahlen der Bevölkerung. Wir können uns wohl an dem Zahlenwerk des ersten Krankenkassenverbandes mit seinen grossen Mitgliederziffern von etwa 140 000 genügen lassen.

Die Erkrankungszahlen betrugen:

	1914	1915	1916	1917
absolut:	115 565	103 247	115 774	128 563
pCt.:	116,05	106,54	114,65	120,93

Während also im 1. Kriegsvolljahre die Erkrankungen absolut und prozentual einen erheblichen Rückgang zeigten, der zum Teil wohl auf die reichliche Arbeitsgelegenheit im Gegensatz zur früheren Arbeitsknappheit beruhte, ist nachher die Erkrankungszahl gestiegen. Da spielen nun zwei Umstände eine grosse Rolle. Erstens ist die Zahl der weiblichen Mitglieder mächtig angestiegen, die der männlichen gesunken. Und die weiblichen Mitglieder haben stets schon im Frieden eine grössere Erkrankungsziffer aufgewiesen und stehen jetzt unter noch ungünstigeren Arbeitsbedingungen wie vorher. Nun einerseits legt ihnen die Erschwerung der Nahrungsbesorgung ein wesentliches Mehr von Arbeit auf — andererseits haben sie viel seelische Not und Sorge um Angehörige durch den Krieg zu ertragen. Und nicht zuletzt kommen die vielen Gesundheitsgefährdungen dazu, die die Frauen durch Uebernahme so vieler Männerberufe auf sich genommen haben: das Fahren der elektrischen Bahnwagen bei jeder Witterung, das Geleiten der Eisenbahnzüge bei allen Unbilden des Wetters u. a. m., das sind Schädlichkeiten, denen die Frauen früher nicht ausgesetzt gewesen sind. Das lässt die Erhöhung der weilichen Krankheitsfälle verstehen. Zweitens aber sind andererseits auch die männlichen Mitglieder kränker als früher, weil sich viele aus dem Krieg beschädigt zurückgekehrte unter ihnen befinden und die Erkrankungszahlen erhöhen. Damit wird die ganze Zunahme der Jahre 1916 und 17 zwar durch die Schädigungen des Körpers durchaus begreiflich, aber sie stellt sich nicht als ein Zeichen durch die Kostknappheit gestörter Gesundheit der Bevölkerung dar.

Nun wird noch vielfach der Kost nachgesagt, dass sie die Kraft und die Ausdauer der Bevölkerung vermindere. Die einfachste Beobachtung unseres Lebens widerlegt zwar diese Ansicht: denn wir haben ja fast alle ein gewaltig gesteigertes Maass von Arbeit zu leisten und vollbringen schon 4 Jahre die Aufgabe, ohne zu ermatten. Wer hat früher je Frauen bei der schweren Kohleabladearbeit, Kinder beim Bewegen so erheblicher Lasten gesehen! Man sollte meinen, all dies gäbe einen genügenden Beweis für das Erhaltensein der Körperkraft unserer Bevölkerung.

Wem aber damit noch nicht schlüssiges Material genug geboten ist, dem möge über sportliche Veranstaltungen unserer Bevölkerung berichtet werden, die eine noch hellere objektive Beleuchtung ergeben. Die subjektiven Urteile sind darüber schwankend: der eine, der Leiter unseres Turnwesens der älteren Riegen, gab mir den Bescheid, dass keinerlei Unterschied gegen früher zu sehen sei, ein anderer unserer Turnobersten meinte, dass bei ernsthaften Anstrengungen ein Versagen doch zu befürchten sei: also bei hypothetischen Voraussetzungen eine pessimistische, bei Betrachtung der tatsächlichen Leistungen eine optimistische Beurteilung.

Immerhin gab der vom Sportklub Schlesien vor kurzem angeregte Armeegepäckmarsch unserer Jungmannschaften eine gute Gelegenheit, die Frage objektiv zu beurteilen. Er erstreckte sich über 22½ Kilometer und wurde von einer grossen Zahl Jungmannen, d. h. unter Kriegsernährung stehender Jünglinge, bestritten. Der 1. Sieger brauchte zur Ueberwindung dieser Aufgabe 2 Stunden und 42 Minuten. Es waren das zwar 6 Minuten mehr als im Jahre 1916, aber die Verhältnisse waren auch andere als vor zwei Jahren. Damals waren aus ganz Deutschland die besten Geher unter den Jungmannen zusammengesucht, um so einen besseren Sport zuwege zu bringen. In diesem Jahre waren nur schlesische Jungmannen an dem Wettstreit beteiligt. So ist der geringe Unterschied, der an sich nicht wichtig ist, durch die Einengung des Konkurrentenkreises verständlich.

Es hat also das 4. Kriegsjahr kein wesentliches Nachlassen der Kraft im Sport unter den Ernährungsverhältnissen der Zivilbevölkerung — unter denen ja die Jungmannen stehen — gezeigt, denn 7 Minuten 12 Sekunden Marschzeit mit Belastung für 1 Kilometer ist bei 22,5 Kilometer langem Wege eine durchaus annehmbare Leistung.

Von besonderem Wert wird dieser Erfolg, wenn man nun noch den Körperzustand in Betracht zieht, in dem diese jungen Leute durchs Ziel gingen. Sie kamen wohl zum Teil mit geröteten Gesichtern und tüchtig durchschwitzt an, aber bei keinem einzigen fand sich eine unregelmässige, aussetzende Herztätigkeit. Einige hatten ja, wie das immer kommt, den Wettstreit unterwegs aufgegeben, einige weil sie vielleicht wirklich nicht mehr weiter konnten — so zwei sehr kleine 16jährige Jungmannen —, andere weil sie die Ueberflügelung durch die Sieger um ihre Energie gebracht hatte.

Von hervorragender Bedeutung waren die Ergebnisse der Urinuntersuchung. Seit den Leube'schen Studien an Soldaten nach dem Marsche, wonach sich in einem erheblichen Prozentsatze der Untersuchten Eiweiss im Harn zeigte, ist diese Beobachtung ungezählte Male bestätigt worden. Oft waren 20—30 pCt. der Beteiligten albuminurisch geworden, und die Höhe des Eiweissgehaltes war nicht selten auf 0,1 pCt. angegeben. Dabei hatte sich auch ein mikroskopischer Befund an Zylindern und anderen Nierenreizungszeichen feststellen lassen. In unserer Beobachtung des Marsches waren 51 Teilnehmer untersucht worden. Dabei hatte sich nur in einem Falle eine irgendwie grössere Eiweissausscheidung gefunden, und zwar bei einem Bewerber, der schon vor dem Marsche Eiweiss aufgewiesen hatte. In vier weiteren Fällen waren noch Spuren von Eiweiss mit der Heller'schen Ueberschichtungsprobe zu finden. Alle übrigen Urine waren mit der Koch'schen und der Heller'schen Probe eiweissfrei, also unter Anwendung der sonst betätigten Methoden.

Nur auf Salizylsulfosäure zeigte eine grössere Zahl Teilnehmer noch die mit diesem Verfahren eben nachweisbar minimalen Spuren mit diesem und mit dem Jolles'schen Reagens. Dabei ist mikroskopisch nichts Pathologisches zu finden gewesen. Bei der Ueberfeinheit dieser Reagentien spielen diese Minima an sich keine Rolle, können aber gewiss, da bei anderen Beobachtungen nicht angewandt, Vergleiche nicht ermöglichen. Vergleichen wir nun unsere Beobachtung mit denen anderer Autoren (bei gleichen Reagentien), so ergibt sich, dass eine sehr viel geringere Prozentzahl an Albuminurien dem Breslauer Marsch gefolgt sind. Es darf dabei vielleicht als Hilfsmoment angesehen werden, dass ja doch die Ernährung der Wettbewerber eine typisch nierenschonende war: denn ganz Deutschland kann jetzt annähernd als Nierensanatorium mit Rücksicht auf seine Kost angesehen werden.

Jedenfalls können wir unsere Betrachtungen dahin zusammenfassen, dass die Kriegskost die Widerstandsfähigkeit des Volkes weder gegen die überwiegende Mehrzahl der Krankheiten — siehe die günstigen Sterbestatistiken — noch gegen Erkrankungen — wie man wohl aus den Krankenkassenzahlen schliessen darf — noch gegen Anstrengungen — siehe die geringe Zahl von Albuminurien — in irgendeinem erkennbaren Maasse herabgesetzt hat.

Zur Frage der Uebertragbarkeit des Gasbrandes.

Von

Prof. H. Beitzke, zurzeit Armeepathologe.

Es galt bisher als Dogma, dass die Gasbranderreger, ähnlich wie die Tetanusbazillen, nicht von Mensch zu Mensch übertragen werden, sondern mit Erde (oder Kleiderfetzen) in die Wunden gelangen. Ich habe letzthin einige Beobachtungen gemacht, die damit nicht übereinstimmen.

In einer verhältnismässig ruhigen Zeit mit wenig Gasbrand war in einem Feldlazarett und nur in diesem eine ganze Reihe von Verwundeten hintereinander an Gasbrand zur Sektion gekommen. Dieser Umstand legte den Verdacht einer Lazarettinfektion bereits sehr nahe; auch der über die Verluste sehr bestürzte Chirurg des Feldlazaretts hatte ihn mir gegenüber ausgesprochen. Wäre in dem Frontabschnitt, aus dem die Verwundeten stammten, der Boden besonders stark mit Gasbrandkeimen verseucht gewesen, so hätten auch die benachbarten Feldlazarette, die aus derselben Gegend Verwundete aufnahmen, eine hohe Zahl Gasbrandkranker aufweisen müssen, was aber durchaus nicht der Fall war. Beweisend wurde indes erst die folgende, aus dem betreffenden Lazarett stammende Beobachtung:

Kanonier P. erhält am 7. IV. 18 einen Schussbruch des Oberschenkels durch Granatsplitter. Lazarettaufnahme 8. IV. Dauernde Eiterung, septisches Fieber. Daher 22. IV. Amputation, nachdem kurz zuvor mehrere Todesfälle an Gasbrand auf der Station vorgekommen waren. 24. IV. Gasknistern im Stumpf, Einspritzung von 40 ccm Gasbrandserum. 27. IV. morgens Kollaps, nachmittags Tod. Die Sektion (S.-Nr. 943) ergibt Gasbrand des Amputationsstumpfes und eine ganz frische (nur mikroskopisch nachweisbare) Nierenentzündung.

Der Fall lässt nur eine Deutung zu. Bei der Verwundung kann die Gasbrandinfektion nicht erfolgt sein. Denn beim Ausbruch des Gasbrandes war die ursprüngliche Wunde bereits durch die Amputation beseitigt; bei der Operation selbst war von Gasbrand nichts wahrgenommen, die Wunde schon 15 Tage alt, während der Gasbrand in den ersten Tagen, ja Stunden nach der Infektion aufzutreten pflegt. Zwei Tage nach der Amputation stellten sich erst die Zeichen des Gasbrandes ein. Der Erreger muss also in die frische Amputationswunde gelangt sein, was nur im Lazarett geschehen sein kann.

Seitdem habe ich noch mehrere ähnliche Beobachtungen sammeln können, die aber nicht ganz so beweisend sind, da bei ihnen nicht, wie im vorstehenden Fall, die ursprüngliche Wunde ganz ausgeschaltet war. Man könnte in diesen Fällen den Einwand erheben, der Gasbranderreger sei wochenlang in der Wunde latent geblieben, ehe er zur tödlichen Erkrankung Anlass gab. Das würde aber allen unseren bisherigen Erfahrungen über Gasbrand widersprechen. Ich führe noch den folgenden Fall an:

Leutnant A. wird am 3. VI. 18 durch Gewehrschuss verwundet und am gleichen Tage mit einem hochsitzenden Oberschenkelschussbruch aufgenommen. Nach anfänglicher Eiterung Fieberabfall und gute Erholung. Am 2. VII. wird ins gleiche Zimmer Leutnant B. mit einem frischen Gesässschuss gelegt und von derselben Schwester verbunden. Leutnant B. stirbt am 6. VII. an schwerem Gasbrand (S.-Nr. 1052). 10. VII. stellt sich bei Leutnant A. starke wässrige Absonderung aus der Wunde ein; rascher Verfall, Tod in der folgenden Nacht. Die Sektion (S.-Nr. 1067) ergibt als Todesursache Gasbrand der der Wunde benachbarten Hüftmuskulatur.

Auch hier hiesse es den Tatsachen Gewalt antun, wollte man die Infektion durch den Zimmergenossen in Abrede stellen und annehmen, die Gasbranderreger hätten erst fünf Wochen nach der Verwundung zum Ausbruch der blitzartig verlaufenden Krankheit geführt, nachdem der Verwundete schon wieder erholt und auf der Besserung war.

Ich bin überzeugt, dass viele Chirurgen und Pathologen über ähnliche Erfahrungen verfügen. Es ergibt sich daraus die Forderung, Gasbrandkranke und Gasbrandverdächtige von den übrigen Verwundeten räumlich zu trennen, um mit Sicherheit zu vermeiden, dass diese unheilvolle Infektion im Lazarett weiterverbreitet wird.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle eines Kriegslazaretts.

Die diagnostische Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung auf Typhusbazillen.

Ein Beitrag zur Diagnostik typischer und atypischer Typhen.

Von

Dr. Wolfgang Seeliger, Oberarzt d. R.

Vor kurzem[1]) habe ich eine Abänderung der in den bakteriologischen Laboratorien zumeist gebräuchlichen Conradi-Kayser-schen Gallenanreicherungsmethode zur Züchtung von Bak-

1) Ueber eine Abänderung der Conradi-Kayser'schen Gallenanreicherungsmethode usw. M.m.W., 1918, Nr. 18, S. 476 flg.



terien der Typhusgruppe[1]) aus dem Krankenblute empfohlen, und es erscheint angezeigt, auch das Interesse des Klinikers und am Krankenbette tätigen Praktikers, der nicht Zeit findet, sich mit Spezialfragen anderer Disziplinen eingehender zu beschäftigen, auf die praktische Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung auf Typhuserreger zu lenken. Die bei der Ausführung der Untersuchung erforderlichen Technizismen sind Sache des Fachbakteriologen und an anderer Stelle[2]) beschrieben, hier soll die diagnostische Leistungsfähigkeit und der Anwendungsbereich dieser Methode[3]) in Kürze skizziert werden, soweit der Kliniker daraus unmittelbar in diagnostischer Hinsicht Nutzen zu ziehen vermag.

Es gilt für den Arzt als Regel zur Frühdiagnose[4]) der typhösen Infektion die bakteriologische Blutuntersuchung heranzuziehen, in der zweiten oder zu Beginn der dritten Woche aber sie durch die bakteriologische Stuhl- und Urinuntersuchung zu ersetzen, von der Voraussetzung ausgehend, dass die typhöse Bakteriämie in diesem Zeitpunkt der Erkrankung meist nicht mehr vorhanden ist, obwohl schon seit längerem einzelne Angaben[5]) über sehr langes Verweilen der Erreger im Kreislauf in der Literatur vorliegen. Für den Bakteriologen erscheint es allein schon wegen der grossen praktischen Bedeutung der Bakteriämie für den klinischen Diagnostiker wie für den Hygieniker eine lohnende Aufgabe, dieser vielfach noch ungeklärten Frage näherzutreten, und die hier unternommenen Untersuchungen unter Zuhilfenahme einer verfeinerten Methode der Gallenanreicherung ergaben ganz allgemein ein weit längeres Verweilen der Erreger in der Blutbahn[6]), als dies vordem zumeist angenommen, so dass es berechtigt erscheint, in höherem Maasse die Blutuntersuchung auch in späterem Verlaufe der typhösen Erkrankung neben der Stuhluntersuchung zur Diagnosenstellung heranzuziehen. Eine unter Umständen monatelang bestehende typhöse Bakteriämie kommt nach den hier erhobenen Befunden nicht nur vor, sondern scheint in der Tat sogar keine besondere Seltenheit zu sein. Damit und durch unsere gleich zu nennenden Kenntnisse über die typhösen Atypien gewinnt die früher heftig diskutierte, jetzt aber von den meisten Autoren anerkannte Annahme des Typhus als Allgemeinerkrankung mit primärer typhösen Septikämie und sekundärer Lokalisation vornehmlich im Darmtraktus und nicht als primäre Darmaffektion mit Einschwemmung der Erreger in die Blutbahn neue Stütze. Die hier gemachten Erfahrungen sprechen ferner dafür, dass in manchen Fällen nur eine temporäre Bakteriämie vorliegt, so dass nur zeitweise die Typhuserreger in der Blutbahn der bakteriologischen Untersuchung zugängig werden, während zwischendurch auch wiederholte Untersuchungen bakteriologisch negative Resultate liefern.

Haben wir bei sorgfältiger Technik der Blutuntersuchung ein brauchbares Hilfsmittel an die Hand gegeben, auch weit über die ersten Krankheitswochen des Abdominaltyphus hinaus in vielen Fällen noch Bazillen im Blute zu finden und die bakteriologische Blutuntersuchung, die ja meist erst in der zweiten Krankheitswoche oder noch später mit Erfolg in Aktion tritt, diagnostisch zu unterstützen, so kommt ihr bei der Durchmusterung atypischer Typhen, bei denen der Bazillennachweis im Stuhle oft erschwert, ja unter Umständen ganz auszuschliessen ist, die erste Rolle zu.

Schon vor dem Kriege war hinlänglich bekannt[7]), dass neben dem klinisch allbekannten Krankheitsbilde „Typhus" vollkommen irreguläre Typhuserkrankungen nicht selten vorkommen, und dass diese Atypien zum Teil so weit gehen können,

1) Hier wie im folgenden sind sowohl Typhus wie Paratyphus A- bzw. B-Bazillen gemeint.

2) Ueber eine Abänderung der Conradi-Kayser'schen Gallenanreicherungsmethode usw. M.m.W., 1918, Nr. 18, S. 476 flg.

3) Es soll damit nicht gesagt werden, dass nachstehende Erfahrungen nur durch die genannte Methode und nicht auch durch eine andere sorgfältige Technik gewonnen werden können. Sie ist nur deshalb hier in den Vordergrund gestellt, weil sie den hiesigen Untersuchungen zugrunde gelegen hat.

4) Kolle-Wassermann, Handb. d. Mikroorganismen. Aeussere Gründe zwingen mich, in diesen Zeilen auf eingehendere Quellenangaben zu verzichten.

5) Lüdke, M.m.W., 1909, S. 57. — Schwarz, Zschr. f. Heilk., Bd. 26, Abt. f. Path.-Anat., 1905, S. 295. — Posselt, Atypische Typhuserkrankungen. Ergebnisse d. allgem. Pathol. usw. 16. Jahrg., 1. Abteil., 1912, S. 329.

6) Vergl. Tabelle I u. II. M.m.W., 1918, Nr. 18, S. 476 u. 477.

7) Posselt, Atypische Typhuserkrankungen. Ergebnisse d. allgem. Pathol. usw., 16. Jahrg., 1. Abteil., 1912.

dass nicht nur das klinische Bild des klassischen Typhus vollkommen verwischt ist, sondern auch pathologisch-anatomisch nichts mehr die Zugehörigkeit zum Typhus dokumentiert und ausschliesslich die bakteriologische Untersuchung die Zugehörigkeit zum Typhus erbringen kann. Unsere hier gemachten Erfahrungen haben das Vorkommen dieser atypischen oder maskierten Formen, unter Umständen mit extraintestinaler Lokalisation[1]) nicht nur bestätigen, sondern ihr gehäuftes Auftreten feststellen können, und die Annahme muss sich mehr und mehr Bahn brechen und die fortschreitende Erkenntnis auf Grund ausgedehnterer Blutuntersuchungen, als dies bisher geschehen, wird lehren, dass in diesem Kriege das klinische typische Krankheitsbild des Abdominaltyphus mehr und mehr zu verblassen scheint und der proteusartige Charakter dieser Infektionskrankheit sich zunehmend in den Vordergrund schiebt. Die Gründe dieser Verschiebung entgehen noch unserer Beurteilung, und wir können nur mutmassen, dass vielleicht als Folge[2]) der allgemein durchgeführten Typhusschutzimpfung zunehmend diese irregulären Formen an Stelle des klassischen Typhus getreten sind, oder dass unzweckmässige Ernährungsverhältnisse oder irgendwelche irrationelle Momente, an denen die heutige Zeit reich ist, die Bedingungen für die heutigen Abänderungen des klassischen Typhus schaffen.

Die hier gesammelten Erfahrungen zeigen, dass die Blutzüchtung mit der Gallenanreicherungsmethode auch bei diesen unklaren und diagnostisch zweifelhaften Krankheitsbildern, die vielfach weder klinisch noch pathologisch-anatomisch etwas mit Typhus zu tun haben, in vielen Fällen mit Erfolg heranzuziehen ist und für den Kliniker nicht selten vollkommen überraschend die Zugehörigkeit zu dieser Infektionskrankheit aufzudecken vermag; ja sogar Fälle[3]) vom 5-Tagetypus, die klinisch vollkommen mit jener interessanten und viel diskutierten Erkrankung des Febris quintana übereinstimmen, scheinen sich ätiologisch in die Gruppe jener modifizierten Typhen einzureihen, die klinisch und pathologisch alle Merkmale ihrer typhösen Natur eingebüsst haben[4]). Es ist vornehmlich das grosse Verdienst Fr. Meyer's[5]). das Augenmerk des Klinikers auf die Möglichkeit der typhösen Genese einer Reihe dieser Kriegserkrankungen gerichtet zu haben und als erster in grösserem Maassstabe unentwegt bei diagnostisch schwierigen und unklaren Krankheitsformen wie auch bei Fällen von Fünftagefieber die bakteriologische Blut- (bzw. Punktat-)Untersuchung gefordert zu haben; und es war bei den hier durchgeführten Untersuchungen eine Genugtuung, nach Abänderung der bisher gebräuchlichen Technik der Blutzüchtung in einer Reihe von Fällen den bakteriologischen Beweis der typhösen Genese erbracht haben zu können.

Wurde schon vor dem Kriege auf die Notwendigkeit[6]) hingewiesen, auch bei auf Typhus weniger verdächtigen Fällen sich durch genaue bakteriologische Untersuchung absolut Gewissheit zu verschaffen, so sehen wir uns nach dem Gesagten heute mehr denn je veranlasst, diesen Vorschlag in weitgehendstem Maasse zu verwirklichen. Nicht nur der Kliniker muss danach bei der grossen Bedeutung, die den typhösen Erkrankungen im Kriege zukommt, alle jene atypischen, irregulären und maskierten Formen,

1) Immer häufiger scheinen Fälle auch rein chirurgischerseits aufgedeckt zu werden, wo Eiterungen verschiedenster Art ohne nachweisbar vorausgegangene typhöse Krankheitssymptome bei der bakteriologischen Untersuchung ihre typhöse oder paratyphöse Genese überraschend zeigen. Es lässt sich bei der Prüfung derartiger Punktate das genannte Galleverfahren ohne Abänderung in gleicher Weise wie bei der Blutuntersuchung vornehmen.

2) Diese Annahme enthält keinerlei Geringschätzung der Schutzwirkung. Die statistisch längst erwiesene Abnahme der Typhusmortalität als Folge der durchgeführten Typhusschutzimpfung steht mit der hier vielfach beobachteten und zum Teil as Impffolge angenommenen Verschiebung des klinischen Bildes des klassischen Typhus zu atypischen Formen, und dies vielfach im Sinne einer Milderung der Schwere der Infektion, zum Teil im Zusammenhang.

3) Die diffizile Frage, ob derartige Typhusformen nur als „maskierte Typhen" das klinische Bild des eigentlichen Febris quintana vortäuschen oder mit diesem identisch sind, ist hier offen gelassen und bedarf weiterer Prüfung. Dies sei ausdrücklich bemerkt.

4) An dieser Stelle kann auf die reiche Literatur, die in den letzten Jahren über das periodische Fieber publiziert wurde, nicht eingegangen werden, nur die beachtenswerte Mitteilung Schöppler's sei kurz erwähnt, der auch bei Truppen des westlichen Kriegsschauplatzes, die nie im Osten gekämpft oder mit dortigen Truppen in Berührung gekommen sind, eine Reihe von Fünftagefieber beobachtet hat. Aerztl. Rundschau, 1916, Nr. 28, Ueber Febris Wolhynica.

5) Erscheint demnächst in der M.m.W.

6) Vergl. Posselt, S. 335 flg.

über deren Verbreitung wir noch weiter Aufschluss bedürfen, in weitgehenderer Weise als dies bisher üblich war, der bakteriologischen Diagnostik zuzuführen, sondern auch der Feldhygieniker kann gar nicht scharf genug sein Augenmerk auf diese Fälle richten; unter diesen sind vielleicht die abortiven, ambulanten am wichtigsten, müssen wir doch in diesen die Hauptquelle der Infektion erblicken, da sie unerkannt und unbehandelt gar nicht oder nicht rechtzeitig der Truppe entzogen werden. Schon allein daraus lässt sich erkennen, wie wichtig die Gewinnung einer frühzeitigen Diagnose oder überhaupt der Diagnose auf Typhus ist und welches segensreiche Arbeitsfeld der bakteriologischen Untersuchung des Krankenblutes eröffnet ist, zudem wir die Erfahrung gemacht haben, dass eine andere brauchbare bakteriologische Methode wie die der Blutuntersuchung für die Diagnostik hier zurzeit nicht in Frage kommt, da die auch heute noch von manchen Hygienikern aufrecht gehaltene, aber irrige Ansicht, für solche Fälle die Widal'sche Reaktion[1]) diagnostisch heranzuziehen, sowohl bei positivem wie bei negativem Reaktionsausfall zu schweren Fehldiagnosen Veranlassung gibt.

Beim Versuche, die hier gewonnenen Resultate der bakteriologischen Blutuntersuchung zu bewerten, können wir uns des Einwandes nicht ohne weiteres verschliessen, dass dem Auftreten von Typhus- und Paratyphusbazillen im Kreislauf vielleicht keine absolute Beweiskraft für die typhöse Genese einer Erkrankung zukommt. Erst zusammenfassende, ausgedehntere Untersuchungen in enger Anlehnung an die Fieberkurve und an klinische Symptome werden vollkommen Klarheit bringen können; zurzeit muss jedenfalls noch die Möglichkeit der Mischinfektion, der rein saprophytischen Bakteriämie, bei der die Typhusbazillen nur die Rolle anscheinend harmloser Passanten im Blute spielen, oder die Frage des langen Verbleibens der Bazillen nach früher überstandenem Typhus noch diskutiert werden, wenn auch die Annahme nicht sehr grosse Wahrscheinlichkeit für sich hat, dass der Bazillennachweis ohne direkten ätiologischen Zusammenhang mit der klinisch in die Erscheinung tretenden fraglichen Krankheit ist; sollten sich indessen die bis jetzt nur ganz vereinzelt erhobenen Befunde[2]) des Vorkommens von Typhus- und Paratyphusbazillen im Blute von Leuten häufen, die niemals nachweisbar an dieser Infektionskrankheit gelitten — dies zu eruieren wird überdies in den meisten Fällen kaum der einwandfreien Nachprüfung zugänglich sein —, so würde deren diagnostischer Wert natürlich wesentlich herabgedrückt werden, der Hygieniker hingegen aus der Kenntnis des Vorkommens derartiger Blutbazillenträger wichtige Konsequenzen zu ziehen haben.

Ganz besonderer Erwähnung bedarf es, dass der bakteriologische Nachweis bei den genannten so weit von der Norm abstehenden typhösen Infektionen vielfach Schwierigkeiten bereitet.

Die hier vorliegenden Befunde lassen noch kein endgültiges Urteil über die genaue Art der bei den Atypien vorhandenen Bakteriämie zu, doch lässt sich soviel schon erkennen, dass auch hier und wahrscheinlich in höherem Maasse wie beim typischen Abdominaltyphus kein dauerndes Kreisen von Bazillen im strömenden Blut statt hat, sondern nur zeitweise eine Ueberschwemmung des Kreislaufes mit Typhusbazillen aus noch nicht sicher lokalisierten Bazillenherden[3]) eintritt. In dieser interessanten und praktisch wichtigen Frage muss auf die einschlägige Arbeit Meyer's[1]) verwiesen werden, nach dessen Befunden wir in die Lage gesetzt sind, unter gewissen Verhältnissen artefiziell die genannten Depots zur Einschwemmung der Bakterien in die Blutbahn zu stimulieren und der erwähnten verfeinerten Untersuchungsmethode zugängig zu machen. Parenterale Nukleininjektionen sind nach den von Meyer gefundenen praktisch bedeutungsvollen Resultaten in erster Linie geeignet, bei den in Rede stehenden atypischen Typhusfällen, zu denen wir auf Grund des hier erhobenen bakteriologischen Befundes auch Fälle von Febris quintana zählen müssen, provokatorisch die diagnostisch erwünschte Bakteriämie durch Mobilisieren der genannten Bazillendepots hervorzurufen[2]).

Zusammenfassend ergeben sich für den Kliniker aus dem Gesagten folgende praktische Folgerungen:

1. Es empfiehlt sich, nicht nur in den ersten Wochen, sondern auch im späteren Krankheitsverlauf des Typhus die bakteriologische Untersuchung des Krankenblutes zur Diagnosenstellung heranzuziehen.

2. Diese Blutuntersuchung soll beim Typhus keineswegs die nach den ersten 8 bis 14 Krankheitstagen allgemein übliche Stuhl-(Urin)-Untersuchung ersetzen, sondern es ist dem Kliniker nur in ihr ein weiteres Hilfsmittel an die Hand gegeben, eine fragliche Typhusdiagnose zu erhärten; dieses Hilfsmittel wird beim Abdominaltyphus dann um so willkommener sein, wenn, wie es hier öfters zur Beobachtung kam, durch ausgesprochene zyklische oder temporäre Bazillenausscheidung durch die Fäzes und den Urin der Bazillennachweis im Stuhl erschwert und im oft unbekannt langen Intervall unmöglich gemacht ist.

3. Da sich eine Reihe von diagnostisch ungeklärten Krankheitsbildern durch die empfohlene Methode als atypische Typhen präsentiert, die heute weit häufiger als vordem aufzutreten scheinen, zeigt sich als praktische Konsequenz die Notwendigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung auch bei weitgehend von dem gewöhnlichen Schema abweichenden diagnostisch unklaren infektiösen Erkrankungen.

4. Auch viele Fälle vom Typus des Fünftagefiebers sind als vollkommen irreguläre Typhen zu erachten und der bakteriologischen Blutuntersuchung zu unterziehen.

5. Die Untersuchung von Punktaten verschiedener Organe (Pleuraexsudate, Lumbalergüsse, Knochen- und Weichteilabszesse, Leberabszesse usw.) auf Typhusbazillen nach der gleichen Methode wie bei der Blutuntersuchung ist in höherem Maasse als bisher zur Diagnosenstellung zu verwerten, da extraintestinale Entzündungs- und Eiterungsherde weit häufiger ihre typhöse Genese entpuppen, als der Kliniker vordem vielfach anzunehmen pflegte.

6. Eine einmalige Untersuchung ist oft ungenügend, sei es, dass in solchen Fällen unsere bakteriologische Technik noch im Stiche lässt, sei es, dass vornehmlich das nicht beständige, sondern nur temporäre Vorkommen der Erreger in der Blutbahn, wie wir es bereits beim klassischen Typhus und mehr noch bei dessen Atypien beobachten konnten, die Untersuchung erschwert. Es muss hier dem Kliniker überlassen bleiben, an Hand der Fieberkurve und der klinischen Symptome den richtigen Zeitpunkt für die Blutentnahme genauer festzulegen.

Unter Umständen[3]) muss versucht werden, zu diagnostischen Zwecken künstlich die Bakteriämie, d. h. die Einschwemmung der Bakterien aus jenen zurzeit noch nicht klar erkannten Depots, in die Wege zu leiten: Diese werden nicht selten erst dann mit der verfeinerten Anreicherungsmethode der bakteriologischen Diagnose zugängig. Hier zeigt sich mehr denn je, wie erwünscht es ist, dass Kliniker und Bakteriologe sich in die Hand arbeiten, und wie jener die bakteriologischen Resultate mitbestimmen vielleicht erst ermöglichen kann.

1) Der auch jetzt noch trotz der allgemein durchgeführten Schutzimpfung auf mancher Seite bestehenden Ueberschätzung des „Widals" soll an anderer Stelle entgegengetreten werden. Unsere Erfahrungen sprechen dafür, dass selbst bei Beachtung aller sich durch die Impfung ergebenden Fehlerquellen bei der Bewertung der Widal'schen Reaktion sich diagnostische Irrtümer nicht vermeiden lassen und weder die Titerhöhe noch die Titerkurve während der Erkrankung, auch unter steter Berücksichtigung des letzten Impftermins, einwandfreie Kriterien der stattgehabten typhösen Infektion darstellen. Vielfach gelingt es auch nicht, eine Parainfektion von einer typhösen abzutrennen, und dauernd niedere Titer bei positivem Bazillenbefund kamen mehrmals zur Beobachtung. Auf Grund derartiger Befunde müssen wir, wollen wir nicht gerade von einer Entwertung des Widals sprechen, zum mindesten grösste Reserve in der Beurteilung bewahren und jede Ueberschätzung, die diagnostischen Irrtümern die Tür öffnet, verurteilen.

2) Vgl. Posselt, S. 329 u. f.

3) Leider wurden mir, wegen des Krieges, erst während der Drucklegung dieser hier einschlägigen wichtigen Arbeit Lüdke's (M.m.W., 1909, S. 56 u. f.) und die daselbst zitierte Literatur bekannt und zugängig. Lüdke hat auf Grund sehr bemerkenswerter Tierversuche die Frage des „latenten Micobismus" und der bazillären Organdepots (vornehmlich in Milz und Knochenmark) erörtert. Unsere hier gewonnenen Erfahrungen stehen mit diesen an infizierten Versuchstieren gemachten Beobachtungen Lüdke's gut in Einklang.

1) Erscheint demnächst in der M.m.W.

2) Die bei derartigen Injektionen zur Beobachtung kommende Verminderung des Antikörpergehaltes, z. B. Sinken des Agglutinationstiters bei Ausführung der Widal'schen Reaktion, in dem kurz vordem oft noch stark mit Schutzstoffen beladenen Krankenblute, das damit eine geeignete Stätte für die eingeschwemmten Bakterien zu werden scheint, verdient zur Erklärung des interessanten Phänomens, des plötzlichen Auftretens der Erreger im Kreislauf, hier kurz der Erwähnung. Diese Resultate decken sich gut mit den Untersuchungen Lüdke's (M.m.W., 1909, S. 57), der schon früher sehr bemerkenswerte Zusammenhänge zwischen Aktivität des Blutes und dem Wiederauftreten der Bakterien im Blute bei Versuchstieren klargelegt hat.

3) Solange wir über die Folgen dieser artefiziellen Bakteriämie noch nicht genügend unterrichtet sind, werden wir diese Methode Meyer's für wichtige und unklare Fälle reservieren, die sich hartnäckig der bakteriologischen Sicherstellung entziehen.

Aus der III. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf (Prof. Dr. H. Schottmüller).

Die Formen der durch Tuberkelbazillen verursachten Sepsis: Sepsis tuberculosa acutissima (Typhobazillose Landouzy) und Miliartuberkulose

Von

Max Scholz.

Seit dem Jahre 1882 wird von Landouzy und seinen Schülern in einer Reihe von Veröffentlichungen auf eine akute Verlaufsform der Tuberkelbazilleninfektion hingewiesen, welcher Landouzy wegen der Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit dem des Typhus den unzweckmässigen, weil irreführenden Namen „Typhobazillose"[1]) gegeben hat, und die — auch in Frankreich — erst in den letzten Jahren allgemeinere Beachtung findet. Noch 1912 klagt Gougerot[2]) darüber, dass ihr, besonders jedoch im Auslande, nicht die Würdigung widerfährt, die sie verdient.

In der Tat wird in den einschlägigen deutschen Handbüchern nur von A. Fraenkel[3]) unter dem von Aviragnet geprägten Synonym „Typhotuberkulose" auf sie aufmerksam gemacht.

Auch die Kasuistik ist spärlich. Einen Fall, der zu dem von Landouzy beschriebenen Krankheitsbilde gehört, teilt Reiche[4]) aus dem Eppendorfer Krankenhause mit. Ferner müssen wir eine Veröffentlichung aus dem St. Lazarus-Landesspital zu Krakau von Krokiewicz[5]) hier erwähnen, obwohl, wie wir später sehen werden, die Arbeit, von der eine französische Uebersetzung vorliegt, nur mit grösster Vorsicht zu bewerten ist. Zwei weitere, ebenfalls wenig überzeugende Beobachtungen finden wir in einer aus der II. medizinischen Klinik in Wien hervorgegangenen Abhandlung von Neumann[6]) mitgeteilt. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass sich nur noch in der Guttmann'schen Terminologie[7]) eine Notiz über die Typhobazillose findet.

Als fièvre bacillaire prétuberculeuse (prégranulique) à forme typhoide oder kürzer Typhobazillose bezeichnet Landouzy[8]) eine klinisch mehr oder minder unter dem Bilde des Abdominaltyphus verlaufende akute Tuberkelbazilleninfektion, die oft im foudroyanten Stadium letal endet, meist erst nach einem fieberfreien Intervall von Wochen, Monaten oder Jahren durch lokalisierte Tuberkulose den tödlichen Ausgang herbeiführt, aber auch — allerdings selten — in vollkommene Heilung übergehen soll.

Erliegt der Kranke während der akuten Periode der Infektion, so überrascht der Obduktionsbefund:

„L'infection tuberculeuse est répandue avec une telle discrétion, que la localisation du mal, dans tel ou tel viscère, ne s'est manifestée par aucun phénomène extérieur. Dans ces cas, l'autopsie, en outre de l'hypertrophie et du ramollissement de la rate, de l'altération du foie, d'un certain degré de congestion pulmonaire et d'injection de la muqueuse intestinale, tous phénomènes communs aux maladies infectieuses en général, révèle de ci de là quelques jeunes granulations tuberculeuses, c'est à dire un véritable paradoxe entre la symptomatologie et l'anatomie pathologique."

Die ersten Mitteilungen Landouzy's über dieses symptomatologisch einheitliche, vom Abdominaltyphus schwer differenzierbare Krankheitsbild fallen mit den Entdeckungen von Koch und Eberth zusammen. Deshalb stehen in ihnen auch die klinischen Unterscheidungsmerkmale dieser „fausses dothiénentéries" vom echten Typhus — Fehlen der Roseolen, beträchtliche Temperaturschwankungen, meist hohe, dissoziierte Pulszahl, fast keine katarrhalischen Erscheinungen, keine oder äusserst geringe Eiweissausscheidung im Harne — zunächst im Vordergrund der Erörterung. Die Typhobazillose wird noch als „forme spéciale de granulie, tuberculose aiguë prégranulique, non confluente, curable", als „tuberculose, qui ne poussa pas jusqu'au granulome tuberculeux" bezeichnet. Mit fortschreitender histologischer, bakteriologischer und serologischer Erkenntnis, unter Verwertung tierexperimenteller Ergebnisse, wird später jedoch versucht, die Typhobazillose neben den Formen der käsigen Pneumonie und allgemeinen Miliartuberkulose als gesonderten, gleichwertigen Krankheitsbegriff der akuten tuberkulösen Infektion zu umzeichnen.

So schreibt Landouzy 1908: „. . . Ainsi s'établit une démarcation lésionelle et fonctionelle des plus tranchées entre ce type et la Granulie d'Empis"[1]).

Und Gougerot stellt für die Berechtigung dieser scharfen Trennung folgende Gründe einander gegenüber:

Klinisch verläuft die Miliartuberkulose vielgestaltig, oft typhusähnlich, oft jedoch beherrschen die Symptome der hauptsächlichsten Lokalisation das Krankheitsbild. Sie ist immer tödlich. Die Typhobazillose dagegen wird durch einen mehr oder minder typhoiden Zustand ohne Lokalisationserscheinungen charakterisiert. Sie ist sehr häufig in ihrer akuten Phase heilbar.

Anatomisch finden sich bei der ersten zahlreiche, oft konfluierende Granulationen „éclatantes aux yeux". Bei der letzten enthüllt die Autopsie nur kongestive und degenerative Läsionen der schweren Septikämien. Die Granulationen bilden die Ausnahme.

Histologisch sind die Veränderungen bei der Miliartuberkulose fast stets typische Tuberkel. Bei der Typhobazillose finden sich meist „atypische" Läsionen.

Schliesslich sei es auch experimentell gelungen, an Tieren die verschiedenen Formen der Typhobazillose zu verfolgen (Yersin, Gougerot).

Zur Erörterung, ob diese Differenzierung zu Recht besteht, ob es überhaupt angängig ist, von einer Typhobazillose im Sinne Landouzy's zu sprechen, gibt ein im Eppendorfer Krankenhause auf der Abteilung von Herrn Prof. Dr. Schottmüller beobachteter Fall Gelegenheit:

Dorothea L., 56 Jahre, aufgenommen 20. V. 1914 (Akte Nr. 11436). Familienanamnese o. B. 1898 Magengeschwür, 1899 nach vorliegender Krankengeschichte Exstirpation eines linksseitigen doppelfaustgrossen Ovarialkystoms und vier bis hühnereigrosser subseröser Uterusmyome. — Seit ungefähr 14 Tagen Mattigkeitsgefühl, Appetitlosigkeit und Fieber. Da die Organuntersuchung in dieser Zeit negatives Ergebnis hatte (Prof. Schottmüller), wurde die Patientin wegen Typhusverdachtes dem Krankenhause überwiesen.

20. V. Mittelgrosse Patientin, welche einen schwerkranken Eindruck macht. Ernährungszustand gut, Fettpolster sehr reichlich, Knochenbau kräftig. Blassgraugelbliche „bleiche" Hautfarbe, Skleren gelblich verfärbt. An den Knien ist die Haut stark verdickt, rissig, derb. An einzelnen Zehen und mehreren Zehenballen Verhornungen der Haut. Am Abdomen in sagittaler Richtung, rechts am Nabel vorbeigehend, Operationsnarbe. Mammae schlecht entwickelt, schlaff. Sensorium nicht getrübt. Pupillarreaktion normal. Augenhintergrund o. B. Rachen o. B. Thyreoidea nicht vergrössert. Brustkorb gut gewölbt, bewegt sich bei der Atmung beiderseits gleichmässig und ausgiebig. Lungenlebergrenze am oberen Rand der VI. Rippe, verschieblich. Die hintere rechte Lungengrenze steht um einen Querfinger höher als die linke; beide sind verschieblich. Ueber der ganzen Lunge sonorer Schall, auskultatorisch Vesikuläratmen, links vereinzeltes Brummen, Giemen und Schnurren. Herzgrenzen normal. Spitzenstoss 10,5 cm von der Brustbeinmitte im IV. Zwischenrippenraum, kaum fühlbar. Herztöne rein, Puls gleich- und regelmässig, ziemlich kräftig. Blutdruck nicht erhöht. Abdomen stark vorgewölbt. Bauchdecken weich, sehr fettreich. Milz deutlich fühlbar. Leber nicht palpabel, nirgends Druckempfindlichkeit. Patellar- und Achillessehnenreflexe auslösbar, kein Babinski.

Im Urin leichte Eiweisstrübung, mikroskopisch einzelne Leukozyten, Zuckerproben negativ, kulturell steril, spezifisches Gewicht 1022, Diazoreaktion +++, Urobilinogen +.

Blutbild: 4,7 Mill. Erythrozyten, 1600 Leukozyten, 93 pCt. Hämoglobin (Sahli). Von den Leukozyten sind: 4 pCt. stabkernige neutrophile Zellen, 19 pCt. segmentkernige neutrophile Zellen, 68 pCt. Lymphozyten, 9 pCt. mononukleäre Zellen. Eosinophile Zellen fehlen. An den Erythrozyten nichts auffallendes, Blutplättchen vereinzelt.

Verlauf hinsichtlich Fieber, Puls und Atmung s. Kurve.

Sofort von — unter sterilen Kautelen entnommenem — Urin und Blut angelegte Kulturen blieben steril. Das Blut wurde mit Agar-Agar, Gallen- und Traubenzuckeragar in Platten ausgegossen, ausserdem in Rindergalle und Gallenbouillon gebracht. Auch eine anaerobe Kultur wurde angelegt. Nach demselben Verfahren am 22. und 27. V. angelegte Blutkulturen liessen ebenfalls kein Wachstum erkennen. Die Agglutinationsprobe des Serums nach Ficker auf Typhus und Paratyphus A und B fällt negativ aus, auch bei Wiederholung der ganzen Unter-

1) Gougerot gibt für den Ausdruck folgende Erklärung: La première partie du mot rapelle la ressemblance clinique avec la fièvre typhoide; la deuxième partie du mot „bacillose" signifie, qu'il ne s'agit non pas d'une forme anatomique banale de tuberculose avec tubercules de Laënnec, avec granulation de Bayle, mais d'une „tuberculose sans tubercules" donc d'une bacillose.

2) Gougerot, Classification des Bacillo-Tuberculoses aiguës. Rev. de méd., 1912, p. 788 (Literatur).

3) A. Fraenkel, Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. Berlin u. Wien 1904, Urban & Schwarzenberg.

4) Reiche, Septicaemia tuberculosa acutissima oder Typhobazillose Landouzy's. Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 32, S. 239.

5) Krokiewicz, Zur Typhobazillose Landouzy's. W. kl. W., 1914, S. 296. — Sur la question de la „Typhobacillose" de L. Landouzy. Rev. de méd., 1914, p. 369.

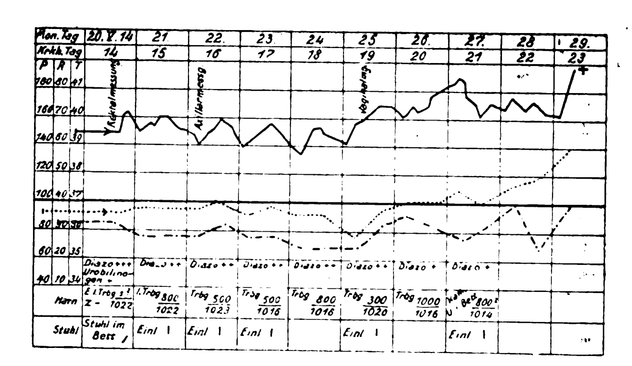
6) Neumann, Beiträge zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose auf Grund klinischer Beobachtungen. Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 17, S. 69.

7) Guttmann, Medizinische Terminologie, 1917.

8) Landouzy, De la fièvre bacillaire prétuberculeuse à forme typhoide. Typhobacillose. La Sem. méd., 1891, p. 225.

1) Landouzy et Laederich, Sur une forme subaiguë de phthisie septicémique. Rev. de méd., 1908, p. 765.





suchungsanordnung. Die Nahrungsaufnahme ist während des ganzen Verlaufes sehr schlecht.

23. V. Am objektiven Befunde hat sich, ausser Zunahme der bronchitischen Geräusche, nichts geändert.

24. V. Auf der mit verdünntem Stuhle überstrichenen Drigalskiplatte lassen sich einzelne blauwachsende Kolonien isolieren, welche aus gramnegativen, beweglichen Stäbchen bestehen. In Reinkultur verändern sie die Nährböden wie folgt: auf Schrägagar: ziemlich üppiges Wachstum, auf Kartoffel: graubrauner Belag, in Bouillon und in Peptonwasser: gleichmässige Trübung. Indol —. Milch: nicht geronnen. Lackmusmolke: nach 24 Stunden Rötung; nach 3 Tagen Trübung, bläulich; nach 10 Tagen intensiv blau. Traubenzuckeragar-Schüttelkultur: Gasbildung. Neutralrotagar: Gasbildung. Barsiekow I: Rotfärbung, Gasbildung, Trübung. Barsiekow II: unverändert. Barsiekow III: Rotfärbung, Koagulation.

Es handelt sich demnach um Paratyphus B-Bazillen.

25. V. Pat. schläft auffallend viel, ist ziemlich teilnahmslos, reagiert aber sofort auf Anrede. Augenhintergrund o. B. Es besteht stärkerer Husten und gelblich-schleimiger Auswurf, in dem Tuberkelbazillen nicht nachweisbar sind. Ueber die ganze Lunge ausgedehnte Bronchitis. Zur Beruhigung werden abends 15 ccm Kodeinsaft gegeben. Da im Blut weder Typhus- noch andere pathogene Bakterien kulturell nachweisbar sind, auch Agglutination nicht beobachtet wird, muss per exclusionem auf Miliartuberkulose geschlossen werden, obgleich in den Fäzes Paratyphus B-Bazillen gefunden wurden und in der Chorioidea Tuberkel nicht zu sehen sind.

26. V. Diazoreaktion ständig positiv.

Blutbild: 4.3 Mill. Erythrozyten, 1800 Leukozyten, 76 pCt. Hämoglobin. Von den Leukozyten sind: 3,5 pCt. stabkernige neutrophile Zellen, 7,5 pCt. segmentkernige neutrophile Zellen, 86 pCt. Lymphozyten, 3 pCt. mononukleäre Zellen. Eosinophile Zellen fehlen.

27. V. Pat. ist somnolent, reagiert nur langsam nach mehrfachem Anruf. Da schon seit dem Abend vorher der Urin angehalten, wird sie vormittags katheterisiert. Abends lässt sie den Urin ins Bett. — Im Blutserum ist Bilirubin vermehrt, Hämatin nicht nachweisbar. Die Wassermann'sche Reaktion im Serum ist +++, die Luesreaktion mit Ninhydrin ++. Abends erfolgt bei zunehmendem Verfall einmaliges Erbrechen.

28 V. Weitergehende Verschlechterung. Das Gesicht ist verfallen, hat erdfahle Blässe. Trachealrasseln. Puls schlecht, klein. 0.0005 Strophantin intravenös, nur von vorübergehender Wirkung. Später mehrmalige Gaben von Kampfer und Koffein. Bei der Lumbalpunktion Druck 220 mm. Im Lumbalpunktat schwimmen kleine Flocken, es bildet sich jedoch kein Netz. Phase I negativ, 4/3 Lymphozyten. Wassermann'sche Reaktion im Liquor (nicht ausgewertet) ++.

29. V. Pat. reagiert nur noch auf starke Reize. Die Atmung ist stossweise, beschleunigt. Starkes Trachealrasseln. Das Gesicht hat eine zyanotische Verfärbung. Auf 0,001 Strophantin intravenös tritt keine Besserung in dem Pulse ein.

Mittags 11 Uhr Exitus letalis.

Die klinische Diagnose „Miliartuberkulose" fand bei der im pathologisch-anatomischen Institut (Prof. Dr. E. Fraenkel) vorgenommenen Obduktion keine Bestätigung. Das Sektionsprotokoll lautet:

172 cm lange Leiche einer sehr fetten, auffallend blassen, gut genährten Frau. Muskulatur kräftig, frischrot. Fettpolster sehr dick, auf dem Bauch von 2—3 cm Dicke. Kräftiger Knochenbau. Schlaffe Mammae pendulantes, keine Oedeme. Fusssohlen- und Zehenhaut an einigen Stellen hornartig verdickt. Bauchhautnarbe in der Mittellinie von der Symphyse bis zum Nabel. — Lider geschlossen, mittelweite, gleichgrosse Pupillen; schlaffe, wenig getrübte Korneae. Körperöffnungen o. B.

In der eröffneten Bauchhöhle liegen sehr fettreiches Netz und leicht geblähtes Colon transversum vor. Darm auffallend blass. Peritoneum überall glatt, feucht. Im Douglas keine Flüssigkeitsansammlung. Es bestehen im Bauch im allgemeinen keine Verwachsungen; nur ist der Uterus an der hinteren Blasenwand und seitlich vorn nach dem knöchernen Beckenring durch dünne, aber kräftige Verwachsungen fixiert. Der Wurmfortsatz ist dünn, ein fast weisser, narbiger Strang, hinter das Colon ascendens nach aufwärts geschlagen. — Zwerchfellstand rechts IV., links V. Interkostalraum. Leberrand in der Brustwarzenlinie zweifingerbreit den Rippenbogen überragend.

Rippenknorpel nur zum Teil gut schneidbar. In der eröffneten Brusthöhle sieht man einen dicken Thymusfettkörper, der keine makroskopisch erkennbaren Organreste enthält; gut retrahierte, nirgends verwachsene Lungen; in den Pleurahöhlen keine Flüssigkeit; Herzbeutel liegt in fast handflächengrosser Ausdehnung vor, enthält keine nennenswerte Flüssigkeitsmenge, seine Wandung ist glatt.

Das Herz ist über mannsfaustgross, weich, schlaff. Die Oberfläche ist glatt. Reichliches Epikardfett. Die venösen Ostien sind regelrecht weit. Die Herzhöhlen enthalten flüssiges Blut, wenig Speckhaut, sind ziemlich weit, der linke Ventrikel $11^1/_2$ cm hoch. Die Herzklappen sowie die Koronargefässe bieten keine Besonderheiten. Die Herzmuskulatur ist verhältnismässig dünn, schlaff und stark verfettet.

Die linke Lunge ist weich, voluminös, oberflächlich überall glatt, blaurot, wenig Pigment. Die Schnittfläche zeigt guten Luft-, geringen Saftgehalt, ist ohne Herde. Die rechte Lunge ist im Oberlappen etwas fester als ihre sich sonst wie die linke Lunge verhaltenden übrigen Teile; hier ist der Blut- und Saftgehalt auf der Schnittfläche grösser. Lungenarterien o. B., auch die Aeste, die zum rechten Oberlappen führen. Bronchialschleimhaut leicht gerötet, schleimige Auflagerungen an der Wand der grösseren Bronchialäste. Trachea o. B. Der rechte Lappen der Schilddrüse ist kleinapfelgross, weich. Die Schnittfläche zeigt eine walnussgrosse, dickwandige, mit gelber klarer Flüssigkeit gefüllte Zyste. Die Kehlkopfschleimhaut ist gerötet. Unterhalb des rechten wahren Stimmbandes findet sich eine deutliche pfennigstückgrosse Vorbuckelung der Wandung, die sich hier schwammig-weich anfühlt, stärker bluthaltig ist als die übrige Schleimhaut, und deren Zentrum an der Oberfläche in einem etwa linsengrossen Bezirk weisslich-grau gefärbt ist. Gleichfalls findet sich eine Rötung und Schwellung der aryepiglottischen Falten, der beiden Recessus piriformes und der vom Zungengrund beiderseits seitlich gelegenen Schleimhautpartien. Die Schleimhaut der hinteren Rachenwand und des weichen Gaumens, besonders der Uvula, ist stark gerötet und deutlich ödematös. Oesophagus o. B., ebenso Aorta descendens thoracica. Eine kirschgrosse, blaurote, ziemlich derbe Bronchialdrüse und kleine, blaurote, weiche.

Milz 17 : 9 : $5^1/_2$ cm, hat glatte Oberfläche, auf der zahlreiche stecknadelkopfgrosse, nicht in die Tiefe gehende Blutungen zu sehen sind. Das Organ ist weich, prall, Schnittfläche zeigt reichlich abstreifbare, sehr weiche Pulpa; keine deutliche Trabekelzeichnung. — Nebenniere beiderseits o. B.

Linke Niere 14 : 7 : $5^1/_2$ cm. Die dünne fibröse Kapsel lässt sich leicht von der stark injizierten, aber glatten Oberfläche abziehen. Marksubstanz o. B. Rinde breit, stark bluthaltig, fleckig dunkel- und hellrot. Mark-Rindengrenze scharf. Nierenbecken o. B. Reichliches Fett im Nierenhilus, wie auch um das ganze Organ. Ureter o. B. — Die rechte Niere verhält sich in allen Teilen wie die linke. — Die Harnblase ist mässig weit, enthält wenig trüben, gelben, wässerigen Urin. Die Wandung ist im allgemeinen auffallend blass; im Fundus stecknadelkopf- bis linsengrosse, sternförmige Blutungen unter der Schleimhaut. Trigonum und Ureteröffnung o. B. Nichts von Balkenblase. — Vagina regelrecht weit, ohne Besonderheiten. Uterus 6 : 4 : 3 cm, hart, enges Kavum. Beide Tuben und das rechte Ovarium fehlen. Das linke Ovarium ist in einen saubohnengrossen, derben, z. T. kalkhaltigen Knoten umgewandelt. — Im Rektum und Colon sigmoideum, die sehr weit sind, findet sich ausser einer leicht ödematösen Schwellung und bräunlicheren Färbung der Schleimhäute eine deutliche Schwellung der Follikel, die als weisse Knötchen über die graurötliche Darmschleimhaut prominieren. Der übrige Dickdarm bis zur Klappe ist in gleicher Weise verändert; die Schwellung der Lymphknötchen etwas geringer. Dünndarm o. B. — Mesenterium sehr fettreich, ohne sicht- und fühlbare Drüsen. Gallenwege durchgängig, weit. Wandung o. B. Desgleichen Gallenblase. — Magen weit, Wandung dünn. An der Vorder- und Rückseite des Magens findet sich, etwa 7—8 cm vom Pylorus entfernt, je eine, in ihrer ganzen Ausdehnung über zehnpfennigstückgrosse, strahlige, derbe, im durchfallenden Licht hellere Narbe. — Pankreas derb, o. B. Im Kopf ein kindsfaustgrosser, derber Fettkörper. Mesenterialdrüse o. B. — Grosse Bauchgefässe, Mesenterialgefässe, Uteringefässe, grosse Schenkelgefässe o. B.

Leber 31 : 21 : $8^1/_2$ cm, hat glatte Oberfläche, weiche Konsistenz. Die Ränder sind etwas wulstig. Schnittfläche zeigt deutliche hell- und dunkelbraune Organzeichnung, eine leicht ins Gelbliche gehende Färbung. Das ovale, symmetrische Schädeldach ist fest, ziemlich dick, Nähte verstrichen. Dura, Pia, Hirnsinus und grosse Basisgefässe o. B. Gross- und Kleinhirn mässig fest, blutarm, ohne Herde. In der rechten Hemisphäre findet sich in der weissen Substanz eine kleinlinsengrosse Einsprengung grauer Substanz. Im Herzblut: Bacterium coli.

Erst durch die mikroskopische Untersuchung wurde die Bestätigung dafür, dass eine schwere Tuberkelbazilleninfektion vorlag, erbracht:

In Schnitten aus der Leber und der Milz (andere Organe werden nicht untersucht) finden sich reichlich kleinste Nekroseherde, in denen sich mit der Ziehl'schen Methode reichliche säurefeste Stäbchen nachweisen lassen. Die Herde erinnern an die bei Affen nach experimenteller Infektion mit Tuberkelbazillen in Leber und Milz auftretenden Nekroseherde, in denen jegliche

Tuberkelstruktur fehlt und die sich meist durch einen ausserordentlich grossen Gehalt an Tuberkelbazillen auszeichnen (Prof. E. Fraenkel).

Die anatomische Diagnose lautete: Laryngitis subglottica necroticans, Colitis catarrhalis diffusa, Intumescentia lienis mollis, Adipositas et myodegeneratio adiposa cordis, Tuberculosis disseminata hepatis et lienis.

Epikrise: Zum typischen Bilde des Abdominaltyphus fehlten also in unserem Falle symptomatologisch nur die Roseolen. Die hohe stete Kontinua — relativ langsamer Puls und Atmung, das Blutbild mit seiner Leukopenie, Lymphozytose und dem völligen Mangel an eosinophilen Zellen, der Ikterus, die positive Diazoreaktion und der negative Augenhintergrundsbefund sprachen in solcher Gemeinsamkeit vielmehr für eine typhöse Erkrankung, als für eine akute Tuberkelbazilleninfektion. Im besonderen konnte der Nachweis der Paratyphus B-Bazillen in den Fäzes bei weniger kritischer Bewertung leicht als Schluss- und Prüfstein für die falsche Diagnose dienen, die auch durch den Obduktionsbefund kaum korrigiert worden wäre.

Trotzdem war auf Grund der eine typhöse Erkrankung ausschliessenden, weil negativen, serologischen und bakteriologischen Blutbefunde klinisch eine Miliartuberkulose anzunehmen. Dem Stuhlbefund konnte bei der Abwesenheit von Paratyphusbazillen und ihren Agglutininen im Blut keine pathognomonische Bedeutung beigelegt werden, zumal auch jegliche gastro-enteritische Erscheinung fehlte, „ist doch mit der Züchtung der fraglichen Bakterien aus dem Stuhl noch nicht der absolute Beweis erbracht, dass dieselben auch Krankheitserreger in dem speziellen Fall sind. Denn bei der Häufigkeit der Paratyphusbazillen in der Umgebung des Menschen können dieselben auch lediglich als Saprophyten den Darm passieren“ [Schottmüller[1])]. Auch die Kolibazillen, welche aus Herzblut gezüchtet wurden, das man bei der Sektion — 25 Stunden post mortem — gewann, kommen als Krankheitserreger nicht in Betracht. Ihr Vorhandensein kann nur auf agonaler oder postmortaler Invasion beruhen.

Die Obduktion ergab makroskopisch Organveränderungen, wie wir sie bei jeder foudroyant verlaufenden schweren septischen Erkrankung sehen, aber weder auf Typhus- noch auf Tuberkelbazilleninfektion hinweisende Befunde, also ein äusserst unbefriedigendes Resultat, das viel eher mit den im Kote gefundenen Paratyphusbazillen in Einklang gebracht werden konnte und die anfänglichen Zweifel des pathologischen Anatomen an der klinischen Diagnose begreiflich macht. Erst die auf Veranlassung des Klinikers vorgenommene histologische Untersuchung von Schnitten aus Leber und Milz erbrachte die Bestätigung der gestellten Diagnose insofern, als dadurch die tuberkulöse Natur der Erkrankung aufgedeckt wurde. Freilich zur Bildung typischer miliarer Tuberkel war es nicht gekommen.

Fragen wir uns, auf welchem Wege die Infektion erfolgte, so müssen wir die Beantwortung schuldig bleiben, obgleich uns die Bronchialdrüsen suspekt erscheinen. Für die weitere Ausbreitung der Tuberkelbazillen kommt nach den histologischen Befunden nur die Blutbahn in Betracht, wenn auch Einbruchstellen an grösseren Gefässen oder am Ductus thoracicus nicht gefunden wurden.

Ob der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Blut und in der Spinalflüssigkeit als spezifische Reaktion zu bewerten ist, sei dahingestellt. Die Obduktion ergab jedenfalls keine auf Lues hinweisenden Organveränderungen, und positiver Ausfall bei Tuberkulose wird bisweilen festgestellt [Rostoski[2])]. Erwähnt seien noch die auffallend hohen Hämoglobinwerte bei der kolorimetrischen Bestimmung nach Sahli. Sie finden ihre Erklärung in dem nachgewiesenen hohen Bilirubingehalt des Blutserums.

Wir haben hier also einen im akuten Stadium letal verlaufenden Fall des von Landouzy beschriebenen Krankheitsbildes vor uns, so klassisch, wie er noch nicht veröffentlicht wurde. Vielleicht kommen derartige Fälle öfter vor, sind aber, eben weil jegliche makroskopisch auf Tuberkulose hinweisende Gewebsveränderung fehlte, der Beobachtung bisher entgangen.

Landouzy selbst teilt in seiner eingehendsten Abhandlung über Typhobazillose sieben Obduktionsbefunde mit, bei denen allen makroskopisch sichtbare Tuberkel vorhanden waren, wenn auch noch so spärlich. In dem von Reiche veröffentlichten Fall fanden sich „vereinzelte miliare knötchenähnliche pathologische Gebilde in den Lungen, der Milz und der Leber“. Allerdings sah Reiche „nirgends die für Tuberkulose typischen, den Tuberkel formierenden Gewebsreaktionen; überall bestanden in diesen herdförmigen Krankheitsäusserungen ausschliesslich nekrotisierende, verkäsende, vom echten Tuberkel durchweg verschiedene Prozesse. Ein einzelner grösserer histologisch gleichartiger Herd lag im Herzfleisch“.

Der von Krokiewicz mitgeteilte Fall ist mangelhaft beobachtet und hält der Kritik nicht stand. Wir begnügen uns hier[1]), darauf hinzuweisen, dass weder bei der Obduktion Miliartuberkel, noch in mikroskopisch untersuchten Schnittpräparaten aus der Lunge durch Tuberkelbazillen hervorgerufene Veränderungen gefunden wurden, und dass die bei einmaliger Untersuchung im Blut und in der Spinalflüssigkeit reichlich vorhandenen säurefesten Stäbchen nicht tierpathogen waren und somit der Beweis ihrer Identität mit Tuberkelbazillen nicht erbracht ist.

Kommen wir auf unseren Fall zurück und vergleichen wir seinen klinischen Verlauf mit dem der akuten Miliartuberkulose, so spricht an ihm auch nichts dagegen, ihn der typhoiden Form der letzten zuzurechnen, liegen doch eine Reihe von Beobachtungen vor [z. B. Senator[2]), de Bruire[3]) und Stufler[4])], in denen klinisch noch vollkommener das Bild des Abdominaltyphus durch die akute Tuberkelbazilleninfektion mit miliarer Aussaat vorgetäuscht wurde. Bemerkenswert ist nur der äusserst akute Verlauf und rasche letale Ausgang am 10. Tage der Krankenhausbeobachtung, am Ende der 8. Woche nach dem Auftreten der ersten prodromalen Symptome. Und dieser foudroyante Verlauf findet sich auch bei den Landouzy'schen Fällen, wie bei dem von Reiche. Zwischen ihm und dem ungewöhnlichen autoptischen Befund besteht nach unserer Meinung ein enger ursächlicher Zusammenhang.

Wir können uns das Fehlen der typischen miliaren Tuberkel nur erklären, wenn wir eine Ueberschwemmung des Blutes mit Tuberkelbazillen von höchster Virulenz und Toxizität voraussetzen, die einerseits nach ihrer Ablagerung im Gewebe durch ihre sehr energische Vermehrung — und die damit in grosser Menge freiwerdenden Stoffwechselprodukte — örtlich einen fortgesetzten, stark nekrotisierenden Einfluss ausüben, deren starke Toxinwirkung andererseits die schweren Allgemeinsymptome mit dem raschen letalen Verlauf bewirkt.

Ueber die Histogenese des Tuberkels hat uns Baumgarten[5]) durch seine eingehenden Versuche am Kaninchenauge zuerst Aufschluss gegeben. Aus ihnen und späteren Untersuchungen hierüber wissen wir, dass bis zu den ersten Anfängen der spezifischen Tuberkelentwicklung, dem Auftreten der Epitheloidzellen, etwa eine Woche verstreicht, während der sich die Tuberkelbazillen im Gewebe nur vermehren. Diese fixen Zellen werden nunmehr zur Wucherung durch Karyokinese angeregt. Aber schon Baumgarten wies darauf hin, dass „an Zellen, welche sehr viele Bazillen einschliessen, keine Karyokinesen zu beobachten sind“. Die Zellproliferation wird also gehemmt. Der Reiz der giftigen Tuberkelbazillen-Stoffwechselprodukte, welche die Umgebung durchtränken, führt zu einer sehr frühzeitigen leukozytären Durchsetzung. Der Zellherd zerfällt, wird nekrotisch und verkäst, ohne dass das Stadium der Epitheloidzellenbildung zum Ausdruck gekommen wäre [Cornet[6]), Kaufmann[7])].

Auf Grund dieser Beobachtungen erblicken wir in den bei unserem Falle festgestellten Nekroseherden mit den reichlichen Tuberkelbazillen, obwohl sie die Struktur des miliaren Tuberkels nicht oder kaum erkennen lassen, doch nur eine durch Zahl, vitale Energie und Giftstärke des Krankheitserregers modifizierte, sehr schnell nekrotisierende und deshalb sehr bösartige Form des Tuberkels.

Für diese Annahme spricht unseres Erachtens auch der histologische Befund, den Reiche erhebt. Wir müssen vorausschicken, dass sein Fall nach einem 14tägigen Prodromalstadium am 19. Tage der Krankenhausbeobachtung zum Exitus kam, also am Ende der 4. Woche nach Auftreten der ersten Symptome.

„Bei dem Herzfleischherd handelt es sich um eine ausgesprochene Myokardnekrose mit Quellung und Auseinanderdrängung der in ihrer Form noch erhaltenen Muskelbündel. Der zugehörige Kranzarterienast

1) Schottmüller, Die typhösen Erkrankungen. Mohr-Staehelin's Handb. d. inn. Med., 1911, S. 869.

2) Rostoski, Verwendung der Immunitätsreaktionen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken. Mohr-Staehelin's Handb. d. inn. Med., Bd. I.

1) Eingehende Kritik siehe Scholz, Inaug.-Diss., Göttingen 1918.

2) Senator, Ueber einen Fall von akuter Miliartuberkulose mit dem ausgeprägten Bilde des Abdominaltyphus. B.kl.W., 1881, S. 349.

3) de Bruire, Ueber einen Fall von akuter Miliartuberkulose mit dem ausgeprägten Bilde des Abdominaltyphus. B.kl.W., 1894, S. 321.

4) Stufler, Un caso di tuberculosi miliare acuta a forma tifosa. Gaz. d. osp., 1899, Nr. 19. — Zbl. f. inn. M., 1899, S. 580.

5) Baumgarten, Lehrb. d. pathol. Mykologie, 1890, Bd. II, S. 556.

6) Cornet, Die Tuberkulose. Nothnagel's spez. Pathol. u. Ther., Bd. 14, 2. Teil, 2. Abt., H. 1 u. 2.

7) Kaufmann, Lehrb. d. spez. pathol. Anat., 1911.

ist thrombotisch verschlossen. In der Umgebung der Nekrose findet sich eine reaktive, von rundlichen und spindeligen Zellen gebildete Zone, jenseits deren normales Herzfleisch angetroffen wird. In nach der Ziehl'schen Methode gefärbten Schnitten dieses nekrotischen Bezirkes werden herdweise, in geradezu kolossalen Mengen angehäufte, säurefeste Stäbchen angetroffen.

In den kleinen Knötchen von Lunge und Milz zeigen sich ebenfalls nur nekrotische Veränderungen und in Ziehl'schen Präparaten reichlichste säurefeste Stäbchen. Abgesehen von diesen makroskopisch wahrnehmbaren, werden in der Milz einzelne, erst durch das Mikroskop erkennbare, keine Tuberkelstruktur darbietende Nekroseherde festgestellt.

Auch in den . . . gelbgrünen Mediastinaldrüsen besteht nur totale Verkäsung, nichts von histologisch als solche anzusprechenden Tuberkeln. Säurefeste Stäbchen wurden hier nicht gefunden, dagegen nach der durch Much modifizierten Grammethode zum Teil in grossen Mengen zusammenliegende, teils solide, teils granulierte Stäbchen."

Entsprechend der längeren Krankheitsdauer sind die Nekroseherde teilweise zu makroskopisch sichtbarer Grösse gediehen. Daneben finden sich aber auch jüngere, nur mikroskopisch erkennbare Gewebsläsionen, die den in unserem Falle nachgewiesenen vollkommen gleichen. Wir können uns Reiche's Ansicht, dass zwischen diesen Herden und den echten Tuberkeln „grundlegende Differenzen" bestehen, nicht anschliessen, stimmen jedoch darin mit ihm überein, dass diese „pathologischen Gebilde" keinen „Uebergang zu den Eruptionen der akuten Miliartuberkulose darstellen". Es sind, wie wir auf Grund der histogenetischen Untersuchungen annehmen zu müssen glauben, Tuberkel, bei denen es infolge der ausserordentlichen Menge, Virulenz und Toxizität der Bazillen, deren nekrotisierender Einfluss den produktiven überwog, zu einem so raschen und vollkommenen Zerfall kam, dass wir typische Gewebsreaktionen kaum oder nicht erkennen. Man könnte sie vielleicht als „maligne" Tuberkel bezeichnen.

Besonderes Interesse beansprucht der Konglomerattuberkel im Herzfleisch auch abgesehen davon, dass Tuberkulose des Myokards nur selten beobachtet wird. Bei dem ungünstigen Infektionsgelände, das für die Tuberkelbazillen das Muskelgewebe bietet, konnten hier die reaktiven Prozesse energischer in Erscheinung treten; wissen wir doch, dass auf den Effekt der bazillären Invasion auch die Beschaffenheit des Terrains, dessen chemische und vitale Qualitäten mitbestimmend einwirken (Cornet). Wir haben in ihm einen überzeugenden Beweis, dass der in Betracht kommende Tuberkelbazillenstamm genügende Proliferationsenergie besitzt.

Zweifellos ist der bohnengrosse Herd älter, als die bis zu miliarer Grösse gediehenen Nekrosen an den übrigen Eingeweiden. Vielleicht ist von ihm aus die Allgemeininfektion erfolgt. Der thrombotische Verschluss des zugehörigen Kranzarterienastes spricht ja nicht unbedingt dagegen; er kann ebensogut im weiteren Krankheitsverlauf eingetreten sein.

Die mir zugänglichen französischen Veröffentlichungen beschränken sich meist auf allgemeine Hinweise: „Les lésions sont atypiques, non folliculaires (Landouzy). Les follicules ne sont qu'ébauchés [Gougerot[1])]. Von letztem wird ein Hinweis Jousset's[2]) auf Nierenbefunde bei dessen „bacillémie primitive", die Landouzy mit der Typhobacillose für identisch erklärt, erwähnt: „L'examen histologique révélera, surtout dans la région corticale et labyrinthique, des foyers leucocytaires des nodules infectieux embryons de tubercules, ou quelquefois même des bacilles isolés erratiques et disséminés un peu partout" — Befunde, die unsere bisherigen Ausführungen nur stützen.

Wir behaupten, dass die im akuten Stadium letale Form des von Landouzy beschriebenen Krankheitsbildes der Typhobazillose ätiologisch, symptomatisch und auf Grund der histogenetischen Untersuchungen als schwerste Verlaufsart dem uns bisher als allgemeine akute Miliartuberkulose geläufigen Krankheitsbegriff zuzurechnen ist, nicht aber zu einem neuen Typus der akuten tuberkulösen Infektion, wie Landouzy es annimmt.

Diesem schienen für das tatsächliche Bestehen eines von der allgemeinen akuten Miliartuberkulose verschiedenen Krankheitsbildes die tierexperimentellen Versuche Yersin's[3]) von besonderer Beweiskraft zu sein. Yersin gelang es 1888 bei Kaninchen durch intravenöse Einverleibung von Bazillen der Hühnertuberkulose eine unter hohem Fieber in 12—27 Tagen tödlich verlaufende Allgemeininfektion zu erzeugen, die sich durch das Vorhandensein von äusserst spärlichen Granulationen oder ihr völliges Fehlen auszeichnete, also ganz den Landouzy'schen Beobachtungen mit letalem Ausgang im akuten Stadium der Typhobazillose entsprach. Vergegenwärtigen wir uns dagegen, dass Kaninchen für Hühnertuberkulose sehr empfänglich sind, dass bei den Versuchen eine unverhältnismässig grosse Zahl der Krankheitserreger in die Blutbahn gebracht wurde, so können wir nur in diesen Versuchen eine Bestätigung unserer Voraussetzung hinsichtlich Menge, Virulenz und Toxizität erblicken. **Unter gleich ungünstigen Bedingungen erliegen Mensch wie Tier der hämatogenen Infektion gleich schnell und unter dem gleichen pathologisch-anatomischen Bilde.**

Mit grösster Zurückhaltung müssen wir daher Landouzy folgen, wenn er behauptet (noch 1908):

„La typhobacillose guérit le plus souvent, du moins en tant, qu'infection généralisée aiguë. D'ordinaire, après quelques semaines ou quelques mois d'une convalescence trainante et incomplète, ou parfois après des années (!) d'apparente guérison, on voit surgir timidement ou brutalement des signes d'une localisation tuberculeuse, pulmonaire le plus souvent ou méningée, surtout chez l'enfant. Ainsi un beau matin, l'ancien typhique se démasque tuberculeux."

Seine Berichte über Fälle dieser Art können uns um so weniger überzeugen, wenn wir erfahren, auf Grund welcher Erwägung die Beobachtungen gemacht wurden:

„Pourquoi, disais-je en 1885, une fièvre infectieuse qui, organiquement, ne résout que par quelques petites granulations, ne purrait-elle pas guérir tout aussi bien que la dothiénentérie, que la fièvre puerpérale, la variole, la scarlatine etc.? Pourquoi vouloir appliquer aux cas de fièvre infectieuse aiguë tuberculeuse, à forme typhoide, le pronostic toujours fatal de la phtisie aiguë, de la phtisie granulique d'Empis".

Wir glauben demgegenüber nur darauf hinweisen zu müssen, in welcher enormen Menge die Tuberkelbazillen sich in unserem Falle allein in Leber und Milz bei der mikroskopischen Gewebsuntersuchung nachweisen liessen, obwohl makroskopisch jegliche auf Tuberkulose hinweisende Veränderung fehlte, brauchen nur die Reiche'schen Befunde zu zitieren, um die Irrigkeit dieses Schlusses Landouzy's darzulegen, eines Gedankenganges, der mehr minder entwickelt auch in allen späteren Arbeiten auftaucht, unbeeinflusst von der fortschreitenden Erkenntnis.

Wenn wir uns weiter vergegenwärtigen, dass vorübergehender Stillstand und scheinbare Besserung bei der allgemeinen akuten Miliartuberkulose bisweilen beobachtet werden, und dass auch die lokalisierte Tuberkulose, bevor sie mit den klinischen Untersuchungsmethoden sicher nachweisbar wäre, unter hoher Kontinua verlaufen kann — die Neumann'schen Fälle gehören hierher —, so werden wir nur mit grösster Skepsis den von Landouzy aufgestellten Symptomenkomplex, mit so wechselndem Ausgang und so verschiedener, sich schliesslich offenbarender Lokalisation, als ausreichend zur Abgrenzung einer neuen, zugleich septikämischen und toxämischen Form gegenüber den schon bekannten Verlaufsarten der tuberkulösen Infektion betrachten können. Es ist geradezu falsch, diese verschiedenen Formen zusammenzuwerfen.

Wie wenig gerechtfertigt die Aufstellung des gesonderten Krankheitsbegriffes der Typhobazillose, vor allem hinsichtlich der verschiedenen Formen ist, geht unserer Meinung nach besonders aus den Versuchen hervor, die Gougerot in den Jahren 1906—1908 auf Veranlassung Landouzy's an Kaninchen ausführte. Er experimentierte mit Hühner- und Menschentuberkelbazillen, hauptsächlich mit den letzten. Die Einverleibung erfolgte intravenös. Bei Injektion von 2—2,5 ccm[1]) und mehr einer Aufschwemmung voll virulenter Bazillen erhielt er dieselben autoptischen Befunde wie Yersin. Anders bei Einführung durch Altern abgeschwächter Emulsion homogener Bazillen von Arloing in Dosen von 0,2—0,5 ccm. Hier kam es zunächst zu einem längeren oder kürzeren, akut fieberhaften Stadium und nach weiterem mehr oder minder protrahiertem Verlauf zum tödlichen Ausgang. — Auch über eine Heilung wird berichtet. — Die Obduktion ergab regelmässig das Bild der allgemeinen miliaren Aussaat. Ein nach Ablauf der initialen Fiebererscheinungen getötetes Tier wies zwar keine makroskopisch sichtbaren Tuberkel auf, „mais çà et là des endocapillarites, avec formations gigantocellulaires; traînées mononucléaires, tuméfaction trouble et vacuolisation des épithéliums avec bacilles nombreux".

Wir können in diesen Versuchen wieder nur einen Beweis dafür sehen, dass die akut letale Form der Typhobazillose den schwersten und ungünstigsten Ausgang der allgemeinen hämatogenen Tuberkelbazilleninfektion darstellt, dass es nur von Menge, Virulenz und Toxizität der Krankheitserreger, unter sonst gleichen Bedingungen, abhängt, ob wir die von Landouzy beschriebenen Läsionen oder typische miliare Tuberkel sehen.

Unter voller Anerkennung des Verdienstes Landouzy's, schon zu einer Zeit, da die bakteriologische Forschung für eine Differenzierung noch nicht in Betracht kam, die tuberkulöse Genese gewisser, unter dem Bilde des Typhus verlaufender Er-

1) Gougerot, Reproduction expérimentale de la typhobacillose de Landouzy. Rev. de méd., 1908, p. 658.

2) Jousset, La bacillémie tuberculeuse. La Sem. méd., 1904, p. 289.

3) Yersin, Etudes sur le tubercule expérimental. Annal. d. l'Inst. Pasteur, 1888, p. 245.

1) Dem würden beim Menschen von 70 kg, das Gewicht des Kaninchens mit 2 kg angenommen, 70—90 ccm entsprechen!



krankungen mit wenig aussagendem Sektionsbefund aufgedeckt zu haben, müssen wir den von ihm aufgestellten Typus der akuten Tuberkelbazilleninfektion ablehnen. Typhobazillose und Miliartuberkulose gehören klinisch, ätiologisch und nach den histogenetischen Untersuchungen zusammen unter denselben Krankheitsbegriff, jedenfalls was die akut letale Verlaufsform der Typhobazillose und einen grossen Teil der nach kürzerem oder längerem fieberfreien Intervall zum Exitus kommenden Fälle anbelangt. Der Rest der letzten mit schliesslich manifester örtlicher Lokalisation und die Beobachtungen über Ausgang in Heilung gehören nicht hierher und haben nur differentialdiagnostisches Interesse. Man wird sie weiter dorthin rubrizieren müssen, wohin sie nach ihren anatomischen Veränderungen gehören: zur banalen Phthise, zur Meningitis tuberculosa, zur Peritonealtuberkulose, zur multiplen Knochen- und Gelenktuberkulose.

Hat auch bei uns wie bei den Franzosen (la Granulie) der Pathologe dem Krankheitsbild, das durch die Aussaat der Tuberkelbazillen auf dem Blutwege hervorgerufen wird, den Namen gegeben, so steht doch fest, dass der klinische und der pathologisch-anatomische Begriff der akuten Miliartuberkulose keineswegs identisch ist. Schon 1879 hat Virchow darauf hingewiesen [Benda[1])]. Wenn wir aus den Veröffentlichungen Landouzy's und seiner Schüler sehen, wie verwirrend das starre Festhalten an dieser für die fortschreitende klinische Erkenntnis zu eng gefassten Bezeichnung wirken kann, müssen wir uns fragen, ob uns nicht eine der Klinik gerechter werdende Benennung zu Gebote steht; eine Benennung, die uns nicht allein über den pathologisch-anatomischen Effekt der Tuberkelbazilleninvasion ins Gewebe unterrichtet, sondern über das ganze Krankheitsgeschehen.

Nach den grundlegenden Untersuchungen von Ponfick über die Duktustuberkulose und Weigert und Benda über den Gefässtuberkel — und den sie zum Ausgang nehmenden weiteren Forschungen — wird das pathologisch-anatomische Bild der Miliartuberkulose durch die Einschwemmung von Tuberkelbazillen in die Blutbahn von einem älteren Herde aus hervorgerufen, ein ursächliches Moment, an dem auf Grund des histologischen Befundes bei unserem und dem Reiche'schen Falle nicht gezweifelt werden kann, und das auch Landouzy, wenn er von „Bacillémie" spricht, anerkennt. Es ist die Voraussetzung für einen von der Klinik als Sepsis bezeichneten Krankheitszustand, welcher nach Schottmüller[2]) dann vorliegt, „wenn sich innerhalb des Körpers ein Herd gebildet hat, von dem aus konstant oder periodisch pathogene Bakterien in den Blutkreislauf gelangen, derart, dass durch diese Invasion subjektiv und objektiv Krankheitserscheinungen ausgelöst werden."

Wir brauchen in dieser Definition nur „pathogene Bakterien" durch Tuberkelbazillen zu ersetzen, um eine Begriffsbestimmung der akuten, allgemeinen, auf dem Blutwege verbreiteten, tuberkulösen Infektion zu erhalten, die erschöpfend ist und auch solche Fälle umschliesst, in welchen der durch das „milium" gebundene Pathologe dem Kliniker nicht mehr folgen kann. — Der etwaige Einwand, dass man von einer Tuberkelbazillensepsis nicht sprechen könne, weil die Tuberkelbazillen sich im Blut nicht vermehren, hat, seit wir durch Schottmüller's Untersuchungen wissen, dass eine Vermehrung der pathogenen Bakterien im kreisenden Blut — jedenfalls beim Menschen — überhaupt nicht eintritt, seine Berechtigung verloren. Wenn ihre Züchtung aus dem Blute nach der bei Verdacht auf Sepsis bisher üblichen Methodik nicht möglich ist, so müssen wir ihrem elektiven Wachstum Rechnung tragen, dürfen sie aber deshalb in der Klinik nicht von den übrigen sepsiserregenden Bakterien trennen, um so mehr, als es mit fortschreitender Verbesserung der Untersuchungsmethoden — wir erinnern nur an das vervollkommnete Stäubli-Schnitter'sche Verfahren — immer häufiger gelingt, sie bei Patienten, welche bei der Obduktion das Bild der allgemeinen akuten Miliartuberkulose bieten, auch im Blute nachzuweisen.

Nachdem Lenhartz dem Worte „Sepsis" jegliche Beziehung zur Fäulnis genommen und es als Sammelbegriff für alle durch pathogene Bakterien hämatogen verursachten Allgemeininfektionen aufgestellt hat, liegt demnach kein Grund mehr vor, dem Tuberkelbazillus seinen Platz unter den Erregern septischer Erkrankungen zu versagen. Hat aber die Aufstellung des Krankheitsbegriffes „Tuberkelbazillensepsis" klinisch ätiologische Berechtigung — wir glauben das an den von Landouzy, Reiche und uns gemachten Beobachtungen erwiesen zu haben —, so steht als besonderes Charakteristikum derselben die multiple Metastasenbildung fest, deren mit blossem Auge sichtbarer Effekt der Miliartuberkel ist. Wir werden also vom klinischen Standpunkt aus folgerichtig auch dasjenige Krankheitsgeschehen als Tuberkelbazillensepsis bezeichnen müssen, als dessen schliessliches Ergebnis der Pathologe eine allgemeine Miliartuberkulose feststellt.

Dass wir mit dem Namen Miliartuberkulose klinisch nicht das Wesen der Erkrankung erfassen, erhellt auch aus Erwägungen, die Benda anstellt. Er weist darauf hin, dass „die klinischen Erscheinungen der Miliartuberkulose, soweit sie nicht von dem vorwiegenden Befallensein einzelner Organe, wie Lungen, Meningen, abhängig sind, durch den anatomischen Befund der disseminierten frischen Tuberkel nicht erklärt sind". Nicht das neugebildete Tuberkelgewebe, das auch bei denkbar reichlicher Entwicklung von Miliartuberkeln kaum in seiner Gesamtmasse diejenige schwerer Fälle von chronischer Tuberkulose erreichen dürfte, bewirkt nach seiner Ansicht in solchen Fällen die schweren Allgemeinerscheinungen, auch nicht die in den Organtuberkeln abgekapselten, meist spärlichen Bazillen, sondern, wie er mit Jürgensen[1]) feststellt, deren schubweise Aussaat und das Eindringen von Toxinen in die Blutbahn von einem vaskulären Primärherde aus. Dieser stellt also die eigentliche Hauptkrankheit dar, „welche die Grundlage der klinischen Erscheinungen bildet, und der gegenüber die Disseminationen nur den Wert sekundärer Symptome beanspruchen dürfen" (essentielle Gefässtuberkulose).

Suchen wir unter den uns bisher geläufigen Sepsisformen nach Parallelen, so scheint uns die durch pyogene Staphylokokken verursachte Allgemeininfektion bemerkenswerte, unsere Ausführungen stützende Vergleichspunkte zu bieten. Auch diese entfalten nach der Ablagerung im Gewebe, hauptsächlich infolge von Toxinwirkung, multiple — je nach Schwere und Dauer der Infektion — bisweilen nur mikroskopisch kleine, meist grössere lokale Herde in den inneren Organen, genau wie wir es bei der Tuberkelbazillenaussaat auf dem Blutwege sehen. Nur ruft der Staphylokokkus natürlich die für ihn charakteristischen Prozesse in den betroffenen Geweben hervor — eitrige Entzündung und Abszess —, während der Tuberkelbazillus zur spezifischen, entzündlich-proliferativen Neubildung den Anlass gibt.

Wenn wir die Einführung des Begriffes der Sepsis durch Tuberkelbazillen in die klinische Nomenklatur vertreten, so möchten wir dabei auf Ausführungen von Matthes[2]) hinweisen, der schon bei Besprechung der Miliartuberkulose den Ausdruck „Tuberkulosesepsis" gebraucht. Wir glauben jedoch darauf aufmerksam machen zu müssen, dass von einer septischen Form der Miliartuberkulose — statt der typhösen — zu sprechen, wie von ihm weiterhin anheimgestellt wird, nach unserer Ueberzeugung, auch bei Beibehaltung der alten Benennung, eine Tautologie bedeuten würde und deshalb nicht angängig ist.

Zusammenfassung.

Wir haben im Vorstehenden also an der Hand eines Falles die Tatsache festgestellt, dass eine massive Invasion von Tuberkelbazillen in den Blutkreislauf Krankheitserscheinungen hervorrufen kann, die unter dem vollkommenen Bilde der Sepsis zum Tode führen, ohne dass bei der Autopsie in irgend einem Organe die Tuberkelbazilleninfektion auch nur andeutende Gewebsveränderungen mit blossem Auge sichtbar sind. Derartige Fälle mögen häufiger vorkommen, werden aber bisher übersehen worden sein, weil der pathologische Anatom ohne den Hinweis des Klinikers auf die Möglichkeit einer hämatogenen Allgemeininfektion mit Tuberkelbazillen die Krankheits- und Todesursache nicht erkennen wird.

Der auf Grund ähnlicher Beobachtungen von Landouzy aufgestellte Krankheitsbegriff der Typhobazillose mit ihren verschiedenen Verlaufsformen, unter den der Fall eingereiht werden müsste, ist anfechtbar und zu verwerfen, weil er ein weder ätiologisch-klinisch, noch pathologisch-anatomisch einheitliches Krankheitsbild, sondern nur symptomatisch gleichartige Gruppen der tuberkulösen Erkrankung umschliesst. Der uns geläufige Begriff der allgemeinen akuten Miliartuberkulose, unter den unser Fall zweifellos fällt, hingegen ist für ihn zu eng gefasst, weil wir das

1) Benda, Die akute Miliartuberkulose vom ätiologischen Standpunkt. Lubarsch-Ostertag, Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., 1898 (1900).

2) Schottmüller, Das Problem der Sepsis. Festschr. z. Feier d. 25jähr. Bestehens d. Eppendorfer Krankenhauses. — Wesen und Behandlung der Sepsis. Kongr. f. inn. M., 1914.

1) Jürgensen, Lehrb. d. spez. Pathol. u. Ther., 3. Aufl., 1894.

2) Matthes, Die Miliartuberkulose. Penzold u. Stintzing, 4. Aufl., Bd. I.



charakteristische pathologisch-anatomische Bild an ihm vermissen. **Als klinisch erschöpfenden Hauptbegriff für alle durch periodische oder dauernde Invasion von Tuberkelbazillen auf dem Blutwege hervorgerufenen Krankheitszustände schlagen wir deshalb die Bezeichnung Sepsis durch Tuberkelbazillen vor. Wir werden dann weiter zwischen der „Sepsis acutissima", bei der die Sektion dem unbewaffneten Auge nur Organveränderungen enthüllt, wie wir sie bei jeder foudroyant verlaufenden schweren septischen Erkrankung finden, und der metastasierenden Sepsis durch Tuberkelbazillen, der Miliartuberkulose, unterscheiden können, dürfen dabei jedoch nicht ausser acht lassen, dass sich zwischen beiden Formen zur einen oder andern neigende Uebergänge, entsprechend den Beobachtungen von Landouzy, Reiche u. a., finden.**

Nachtrag.

Erst nach Fertigstellung der Arbeit ist die Monographie über Sepsis von Leschke (Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, herausgegeben von Kraus und Brugsch, 1918, Lieferung 92 u. 93, S. 1055) erschienen, dessen Ausführungen, vor allem über tuberkulöse Septikämie, einer Berichtigung bedürfen.

Wenn Leschke schreibt, „1885 hat Landouzy eine Verlaufsart der Tuberkulose beschrieben, bei der es durch Ueberschwemmung des Blutes mit Tuberkelbazillen zu einer echten, nicht metastasierenden, foudroyant verlaufenden Sepsis ohne Bildung von Tuberkeln kommt, die er als „Typhobazillose" bezeichnete", — so berichtet er zumindest ungenau. Weder von Landouzy, noch von Gougerot ist, wie wir feststellen konnten, eine derartige Beobachtung gemacht worden, wenn sie auch von „Tuberculose sans tubercules" sprechen.

Die unrichtige Feststellung, dass keine auf Tuberkulose hinweisenden Herderscheinungen — auch mikroskopisch nicht! — vorhanden seien, findet sich erst bei Krokiewicz, dessen Fall auch Leschke unangefochten passieren lässt.

Nur auf Grund dieser falschen Voraussetzung kann Leschke fortfahren: „Während die metastasierende Form der tuberkulösen Allgemeininfektion, die Miliartuberkulose, nach unserer wiederholt hervorgehobenen Begriffsbestimmung der Sepsis von dieser zu unterscheiden ist, weil sie zu spezifischen Organveränderungen (Miliartuberkeln) führt, ist die Typhobazillose Landouzy's von der durch andere Krankheitserreger bedingten Sepsis klinisch und anatomisch nicht zu unterscheiden."

Wir müssen uns hier gegen den Versuch wenden, das ätiologisch und klinisch zusammengehörende Krankheitsbild der akuten Tuberkelbazilleninfektion auf dem Blutwege nur auf Grund graduell verschiedener spezifischer Gewebsreaktionen derart willkürlich vom Gesichtspunkte zweier Krankheitsbegriffe aus zu betrachten. Dabei können wir nicht umhin, auf die von Leschke aufgestellte Begriffsbestimmung der Sepsis überhaupt einzugehen.

Leschke versteht unter Sepsis „eine allgemeine Infektion des gesamten Organismus ohne spezifische Organveränderungen[1]), welche dadurch zustande kommt, dass von einem primären Entzündungsherde aus dauernd oder schubweise Krankheitskeime oder deren Gifte[1]) in die Blutbahn gelangen und dadurch zu schweren Allgemeinerscheinungen führen, denen gegenüber die lokalen Veränderungen des primären Herdes im klinischen Bilde bei weitem zurückstehen".

Diese Erweiterung der exakten Definition Schottmüller's erscheint uns wenig glücklich und anfechtbar.

Wir können Leschke nicht beistimmen, wenn er schreibt „oder deren Gifte". Dass eine Sepsis ohne — wenigstens zeitweilige — Bakteriämie zustande kommt, allein durch die Aufnahme von Toxinen in den Kreislauf, müsste erst noch bewiesen werden. Im übrigen gibt es keine Infektion, bei der nicht Toxine in den Kreislauf gelangen, zumindest solange Fieber besteht. Sprechen wir ferner von einer metastasierenden Sepsis (Lenhartz), eine Bezeichnung, die auch Leschke geläufig ist, so drücken wir dadurch schon aus, dass wir spezifische Organveränderungen erwarten. Wenn wir nämlich aus der Anwesenheit eigenartiger multipler Abszesse auf Sepsis durch Staphylokokken schliessen können, wenn wir bei solcher durch anaerobe Streptokokken so häufig Lungengangrän finden, wenn der Bac. pyocyaneus als Sepsiserreger an den äusserst charakteristischen Hautmetastasen zu erkennen ist — weshalb soll der akuten hämatogenen Tuberkelbazilleninfektion, die hinsichtlich ihrer Aetiologie und ihres klinischen Bildes den modernen Anschauungen vom Wesen der Sepsis vollkommen entspricht, bei der sich „Eingangspforte" und „Sepsisentwicklungsherd" (Schottmüller) meist in seltener Klarheit verfolgen lassen, dann die septische Genese

1) Anmerkung: Im Original nicht gesperrt.



versagt sein, sobald der pathologische Anatom als Effekt des Krankheitsgeschehens makroskopisch Miliartuberkel feststellt?

Folgerichtig müsste Leschke jedenfalls auf Grund seiner Begriffsbestimmung auch Fälle, bei denen die Obduktion selbst nur 5, 7 und mehr miliare oder submiliare Tuberkel aufdeckt, wegen der spezifischen Organveränderungen nicht zur tuberkulösen Septikämie rechnen, er dürfte sich demnach mit Rücksicht auf die Sektionsbefunde nicht weiter auf Landouzy und Gougerot stützen können. Und schliesslich würde er auch bei Beurteilung eines Falles der von uns beobachteten Form ohne jedweden miliaren Tuberkel, wie bei vielen — wenn nicht allen — Fällen von Sepsis in ein Dilemma kommen. Der Fall, der sich makroskopisch nach seiner Definition als Sepsis charakterisiert, gewinnt bei mikroskopischer Untersuchung sofort ein „spezifisches" Gepräge und ist dann nach Leschke keine Sepsis mehr.

Meinem verehrten Chef, Herrn Prof. Schottmüller, spreche ich für das rege Interesse, welches er der Arbeit entgegenbrachte, meinen besten Dank aus.

Ausserdem benutzte Literatur.

Achelis, Ueber die Röntgendiagnostik der miliaren Lungentuberkulose. M.m.W., 1910, Nr. 36. — Aschoff, Pathologische Anatomie, 1911, 2. Aufl. — Burkart, Ueber Miliartuberkulose und über das Verhältnis der Tuberkulose überhaupt zum Abdominaltyphus. Arch. f. klin. M., 1873, S. 277. — Cornet, Die akute Miliartuberkulose. Nothnagel's Handb. d. spez. Path. u. Ther., 1913, 14. Jahrg., Bd. 2, 1. Abt. — Derselbe, Die Tuberkulose als akute Infektionskrankheit. Deutsche Klinik am Eingang des 20 Jahrh., 1903, Bd. 2. — Hutinal, Typhobacillose et adénopathie médiastine. Revue de la tuberculose, 1910, p. 8. — Jochmann, Septische Erkrankungen. Mohr-Staehelin's Handb. d. inn. M., 1911, Bd. 1. — Derselbe, Handb. d. Infektionskrh. — Klebs, Allgemeine Pathologie, 1889. — Landouzy, Typhobazillose. III. intern. Tuberkulosekongress zu Washington, 1908. Ref.: Zbl. f. Tuberkuloseforsch., Bd. 3, S. 135. — Liebermeister, Führt die tuberkulöse Infektion immer zur Bildung histologischer Tuberkel? Arbeiten aus dem pathol.-anatom. Institut zu Tübingen, Bd. 4, S. 23. — Marmorek, Beitrag zur Kenntnis der tuberkulösen Septikämie. B.kl.W., 1907, S. 18. — Meisels, Mitteilungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut bei allgemeiner Miliartuberkulose. W.m.W., Bd. 34, Nr. 99. — Rizquez, Formes septicémiques de la tuberculose: la typhobacillose, la septicémie tbc. subaiguë et le rheumatisme tbc. Critique de ces formes. La Prensa Medica, Habana 1911, H. 6. — Sabrazès, Eckenstein u. Muratet, Septico-pyohémie tuberculeuse. Présence du bacille dans le sang circulant. Bullet. de la Soc. de biologie, 1909. — Sticker, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut bei der akuten Miliartuberkulose. Zbl. f. klin. M., 1885, S. 443. — Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie, 1917, 20. Aufl. — Treupel, Die Bedeutung des Tuberkelbazillennachweises im strömenden Blute. M.m.W., 1909, S. 2195. — Weil u. Mouriquand, Localisations tardives de la typhobacillose infantile. Lyon médicale, 1909, Nr. 52; Presse médicale, 1909, Nr. 95.

Die Influenzaepidemie und das Nervensystem.

Von

Dr. med. Henry Marcus,
Dozent am „Karolinska Institutet" in Stockholm.

Während einer Studienreise in Deutschland hatte ich Gelegenheit, bei der wissenschaftlichen Sitzung, die am 5. Oktober im Eppendorfer Krankenhause zu Hamburg unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Nonne stattfand, an einer Diskussion über die Influenza mit einer Aeusserung über die jetzige Epidemie in Schweden teilzunehmen. Ich möchte nun hier einen kurzen Bericht über die Beziehungen der Influenza zum Nervensystem erstatten.

Es scheint, als ob die Erkrankungen des Nervensystems bei der jetzigen Epidemie häufiger und zum grossen Teil auch schwerer als in der grossen Epidemie 1889/90 gewesen sind. Damals beobachteten wir bei den nervösen Erkrankungen teils die schweren Kopfschmerzen, teils Meningitis ähnliche Zustände und Krämpfe. In Deutschland wurden jedoch bei jener Epidemie auch noch andere schwere Erscheinungen wahrgenommen, wie Lähmungen von Gehirn- und anderen Nerven, Epilepsie, enzephalitische Erscheinungen usw.

Die Influenza in Schweden ist dieses Mal von sehr ernstem Verlauf. Mehr als 1000 Todesfälle sind eingetreten. Da ja bei der Zivilbevölkerung nicht jeder Fall gemeldet wird, wie dies beim Militär geschieht, kann auch der eigentliche Prozentsatz nicht berechnet werden. Aus den militärischen Meldungen, die in den letzten Zeitungen bekannt gegeben wurden, geht hervor, dass 84000 Erkrankungen und davon 444 Todesfälle eingetreten



sind; dies wären ungefähr 1,8 pCt., und diese Zahl wäre nicht allzu erschreckend. Aber man muss nicht nur bedenken, wieviele Menschen sterben, sondern auch von welcher Konstitution dieselben waren. Gerade bei dieser Epidemie ist es das Erschreckende, dass nicht, wie bei der vorigen, hauptsächlich alte und gebrechliche Leute der Krankheit zum Opfer fallen, sondern fast nur junge, kräftige Menschen zwischen 20 und 30 Jahren. Würde man die ganz leichten Fälle überhaupt ausscheiden und nur die bettlägerigen rechnen, so würde man einen ganz ungeheuren Prozentsatz Todesfälle finden.

Die Ursachen der Todesfälle kann man in zwei Gruppen einordnen. Erstens die, welche unter pneumonischen Erscheinungen und zweitens solche, welche unter zerebralen Erscheinungen zum Exitus kamen.

Eigentümlicherweise sind die zerebralen Erscheinungen eigentlich nur in der allerersten Zeit der Epidemie aufgetreten. Es scheint, als ob das Virus zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten einen für das Nervensystem besonders gefährlichen Charakter annimmt. Die Erscheinungen beim Nervensystem habe ich und andere Kollegen teils bei den zerebralen Nerven, teils beim Rückenmark und teils beim Gehirn beobachtet. In einem Fall stellte sich bei einem jungen Mann einige Tage nach der Influenza eine doppelseitige Neuritis optica ein, die nach kurzer Zeit zu vollständiger Amaurose führte. Der Wassermann war negativ. In drei Fällen habe ich einseitig Abduzensparesen gesehen, die sich allmählich gebessert haben. In einem anderen Falle trat eine periphere Fazialisparese auf, und ferner habe ich auch eine schwere Trigeminusneuritis mit Herpes beobachtet. Ein Kollege entdeckte einen Fall, in dem die Krankheit mit stürmischen polyneuritischen Erscheinungen und vollständiger Paraplegie der Beine mit Erlöschen der Reflexe anfing. Es schien, als ob hier eine Rückenmarkerkrankung hinzugetreten war. Bei wieder einer anderen Erkrankung verschwand unter neuritischen Erscheinungen und bei negativem Wassermann der Patellarreflex der einen Seite. Bei einem anderen Patienten wiederum, der auch später unter Gehirnerscheinungen zugrunde ging, waren auch die Patellarreflexe erloschen. Auch ein junger Arzt erkrankte an der Influenza mit schwerer Vestibularisreizung, durch welche er mehrere Tage absolut bettlägerig wurde. Wieder ein anderer Fall, der sehr schwer verlief, äusserte sich durch plötzlichen, vorübergehenden Herzstillstand, wahrscheinlich auf Grund einer Vagus-Sympathikusaffektion. Besonders verhängnisvoll waren aber die Erkrankungen, die mit Gehirnerscheinungen einhergingen. Im Garnisonlazarett zu Stockholm (leitende Aerzte: Dr. F. Lindstedt und Dr. H. Berglund) wurden während der ersten Wochen zehn an Influenza Erkrankte gepflegt, die nach Verlauf von nur einigen Tagen zugrunde gingen. Die Erkrankungen setzten plötzlich mit schwerer Benommenheit, oft aber mit bedeutender manischer Exaltation und steigender Verwirrtheit ein. Dazu kamen noch epileptiforme Krämpfe, welchen der Exitus folgte.

Ich habe nun einige von diesen Gehirnen anatomisch untersucht. Sie zeigen alle ein ganz typisches Bild, welches mit der von Strümpell gemachten Beschreibung von Encephalitis haemorrhagica acuta ganz übereinstimmt. Die Schnittfläche zeigte im Mark zahlreiche Blutpunkte, sogenannte Flohstich-Enzephalitis. Besonders häufig kamen sie im Gebiet der zentralen Ganglienmassen vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man die Kapillaren strotzend mit Blut gefüllt. Auch die Adventitialräume sind mit ausgetretenen roten Blutkörperchen ausgefüllt. Es entsteht so das Bild der sogenannten ringförmigen Blutungen. Zuweilen durchbricht die Blutung den Adventitialraum, und man findet dann miliare, ausgebreitete Herde, die aus Blutkörperchen und zerfallenem detritusähnlichem Gehirngewebe bestehen. In diesem findet man auch hier und da Corpora amylacea. Sehr selten, aber doch ganz deutlich, sieht man in einigen Gefässscheiden Leukozyten und einzelne Plasmazellen, die ja auf einen entzündlichen Prozess deuten. In der Pia habe ich keine entzündliche Infiltration gesehen, dagegen die Pia durch eine Blutung an mehreren Stellen vor der Gehirnoberfläche abgehoben gefunden.

Eigentümlicherweise und im Gegensatz zu den in der vorigen Epidemie erwähnten Befunden kommen die Veränderungen hauptsächlich fast nur im Mark nnd nicht in der Rinde vor. Es besteht in dieser Beziehung ein scharfer Unterschied zwischen diesen beiden Bezirken.

Bakteriologische Untersuchungen sind bei meinen Schnitten von Dozent Kling gemacht worden, fielen aber negativ aus.

In Schweden hat man nun auch versucht, der Krankheit in irgend einer Weise entgegenzutreten. In dieser Hinsicht hat man natürlich in erster Linie an prophylaktische Maassnahmen gedacht. Besonders ist jetzt die Arbeit darauf gerichtet, die vielen Eingezogenen und die Schulkinder vor der Krankheit zu hüten. Zu diesem Zweck werden die schon kranken Soldaten isoliert, und die neuen Militärübungen werden aufgeschoben. Auch werden die Schulen bis auf weiteres geschlossen. Infolge der Unsicherheit der Aetiologie, der wissenschaftliche Stütze fehlt, hat man leider noch keine Richtschnur für das zweckmässige Handeln gefunden. Es scheint, als ob nach der jetzigen Erfahrung die beste Prophylaxe die sein soll, einmal die Krankheit, wenn auch in gelindem Verlauf, durchgemacht zu haben. Denn diejenigen, die 1889/90 an der Influenza erkrankt waren, scheinen nach den Erfahrungen einiger schwedischer Aerzte noch in hohem Grade immun zu sein. Dies bietet einen sicheren Beweis, da die Berichte der jetzigen und der vorausgegangenen Epidemie, der sogenannten Influenza, damit übereinstimmen.

Der künstliche therapeutische Pneumothorax.

Uebersichtsreferat.

Von

Dr. med. M. Gutstein, Spezialarzt in Berlin.

Obgleich Carson bereits im Jahre 1821 tierexperimentelle Untersuchungen über den künstlichen Pneumothorax angestellt hatte, ist erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts von Forlanini und Murphy, unabhängig voneinander, der Lungenkollaps in die Therapie der Lungentuberkulose eingeführt und zu einem allgemein anerkannten Heilverfahren gemacht worden. Durch Brauer und Saugmann weiter vervollkommnet, hat der künstliche Pneumothorax sich immer mehr Anhänger unter den Tuberkuloseärzten erworben, so dass er zu einem integrierenden Bestandteil der Therapie geworden ist.

Wenn auch die Klinik schon längst den bedeutenden therapeutischen Wert des künstlichen Lungenkollapses festgestellt hat, so hat es in den letzten fünf Jahren nicht an Untersuchungen an kranken Menschen und an Tierexperimenten gefehlt, die zur weiteren theoretischen Begründung seiner Wirksamkeit beitragen sollten. Das bei der Anlegung des Pneumothorax in den Pleuraraum gebrachte Gas behält nicht lange seine Zusammensetzung bei, sondern tritt vielmehr rasch mit den umgebenden Pleuraflächen in Diffusion ein. Nach den Untersuchungen von Tobiescu (1) und Webb (2) ist es ganz gleich, ob man reinen Stickstoff, Sauerstoff, Kohlensäure oder eine Mischung dieser Gase in die Pleura einführt; es treten so lange Diffusionsvorgänge auf, bis das Pneumothoraxgas die konstante Zusammensetzung von 90 pCt. N, 4 pCt. O und 6 pCt. CO_2 (nach Webb 8 pCt.) aufweist. Nur beim Pneumothorax mit begleitendem Exsudat ist der Sauerstoffgehalt herabgesetzt. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen Tachau und Thilenius (3). Bei mit Stickstoff erzeugtem Lungenkollaps fanden die Autoren bei demselben Pneumothoraziker eine ziemlich konstante, bei verschiedenen Individuen aber wechselnde Zusammensetzung von 6,5—8,5 pCt. CO_2, 1,9—6,2 pCt. O_2 und 76,9 pCt. Stickstoff. Nur beim Pneumothorax mit begleitendem Exsudat sind die CO_2-Werte viel höher, zwischen 10,5—12,5 pCt., während die O_2-Werte unter 1 pCt. sanken. Nach Verschwinden des Exsudats nahm in einem Teil der Fälle das Gasgemisch seine ursprüngliche Zusammensetzung wieder an. Durch Einführung einer bestimmten CO_2-Menge in einen hinsichtlich seines Kohlensäuregehalts bekannten Pneumothorax konnten dieselben Autoren dessen Volumen zu 2500—3800, das Volumen eines Partialpneumothorax zu 1600 und in 3 Fällen mit Exsudat zu 560—800 ccm bestimmen.

Trotz des durch das grosse Pneumothoraxvolumen erwiesenen bedeutenden Lungenkollapses sind keine Störungen im grossen Kreislauf zu verzeichnen. Nach Burstein (4) tritt bei Einleitung von Gas in die Pleurahöhle eine kurzdauernde, höchstens 10 Minuten lang anhaltende Erhöhung des Blutdruckes ein, die wahrscheinlich durch Reizung sensibler Vagusäste bedingt ist. Nach mehreren Insufflationen ist der Blutdruck aber nie erhöht. Auch Franke und Laba (5) konnten in Tierversuchen nur eine vorübergehende Steigerung des Mitteldrucks nachweisen. Infolge Einengung der Lungenstrombahn ist die Kontraktionshöhe der rechten Kammer vergrössert [Franke und Laba (5)], und bei genügend lange unterhaltenem Pneumothorax ist eine Hypertrophie des rechten Ventrikels nachweisbar (Bruns) (6). Jedoch hält sich die Hypertrophie, wie die Erfahrungen am kranken Menschen

lehren, in mässigen Grenzen. Ueberhaupt verträgt der Körper den Lungenkollaps auffallenderweise sehr gut. Trotz Ausschaltung einer ganzen Lunge bleibt der Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes unverändert [Bruns (6), von Rohden (7)]. Die Puls- und Atemfrequenz sind, wie die klinische Beobachtung lehrt, zumindest in der Ruhe, nicht erhöht (Saugmann); nur beim Lungenkollaps der Kinder ist unmittelbar nach einer Nachfüllung eine grössere mittlere Atemfrequenz, eine kleinere Atemtiefe und eine grössere absolute Atemgrösse nachgewiesen worden [van de Kasteele (8)].

Wenn der Pneumothoraziker die fast völlige Ausschaltung der respiratorischen Oberfläche einer ganzen Lunge ohne jede Störung verträgt, so verdankt er dies einer Reihe kompensatorischer Vorgänge. Wie die Verdunkelung der nicht komprimierten Lunge des Pneumothorazikers im Röntgenbilde beweist, vermag die funktionierende Lunge eine im Verhältnis zur normalen viel grössere Blutmenge zu arterialisieren, vorzugsweise wohl durch Erweiterung ihrer Kapillaren, vielleicht auch durch kompensatorische Gefässneubildungen. In zweiter Linie vermag der Pneumothoraziker seine innere respiratorische Oberfläche zu vergrössern. Wie die Untersuchungen von Gutstein (9) ergeben haben, tritt beim totalen unkomplizierten Pneumothorax der Lungentuberkulösen eine sehr rasche und bedeutende Vermehrung der Erythozyten, eine langsamere Zunahme des Hämoglobins und eine Verminderung der Gesamtleukozyten ein. Auch das Blutbild wird durch den Lungenkollaps in charakteristischer Weise verändert: es ist eine Hyperlymphozytose und Eosinophilie nachweisbar [Gutstein (9)].

Da nach den Untersuchungen von Bergell (10) die Lymphozyten durch ihr lipolytisches Ferment eine sehr wichtige Rolle im Kampfe gegen die Tuberkelbazillen spielen, so ist die Hyperlymphozytose des Pneumothorazikers geeignet, zu einem Teil die Wirksamkeit des Lungenkollapses theoretisch zu begründen. Andere zur theoretischen Begründung der Pneumothoraxtherapie unternommene Versuche haben allerdings nicht zu eindeutigen Resultaten geführt. Zwar soll nach Zironi und Forsani (11) die Entwicklung einer experimentellen Tuberkulose durch den künstlichen Pneumothorax beim Hunde gehemmt werden. Breccia (12) will sogar bei Affen tuberkulöse Herde zur Ausheilung gebracht haben. Doch stehen diesen Befunden entgegengesetzte Ergebnisse mehrerer Autoren gegenüber: bei intravenöser Infektion pneumothorazischer Tiere mit Tuberkelbazillen zeigte die kollabierte Lunge in bezug auf Zahl und Ausdehnung der Herde keine Unterschiede im Vergleich zur entfalteten [Schur und Plaschkes (13), Thomaszewki (14)]. Man hat daher die Zirkulationsverhältnisse der Kollapslunge zur Erklärung herangezogen. Nach Bruns (6) ist in der Kollapslunge eine verminderte Zirkulation und ein verringerter Blutgehalt vorhanden. Allerdings stehen die experimentellen Ergebnisse dieses Autors in unerklärlichem, schroffen Widerspruch zu den entgegengesetzen Resultaten Cloetta's (15). Doch muss selbst bei unveränderter Zirkulation wegen der Kompression der Alveolen und des aufgehobenen Gasaustausches in der Kollapslunge ein bedeutender O_2-Mangel und CO_2-Reichtum herrschen. In diesem Umstande ist eine beträchtliche Schädigung der Tuberkelbazillen zu erblicken. Die günstige Wirkung des künstlichen Pneumothorax auf die Lungentuberkulose beruht demnach neben der Ruhigstellung der erkrankten Teile auf der Schädigung der Tuberkelbazillen und der verlangsamten Lymphbewegung in der kollabierten Lunge, die die Ausbreitungsmöglichkeit der Krankheitserreger stark vermindert. Nach Brauer ist die häufig zu beobachtende eklatante Wirkung des Pneumothorax auf Fieber und Allgemeinbefinden der Patienten auf die verminderte Resorption der giftigen Stoffwechselprodukte der Krankheitserreger zu beziehen. Auch die in der Kollapslunge von zahlreichen Autoren nachgewiesene bedeutende pleurale, peribronchiale und perivaskuläre Bindegewebsentwicklung entzündlichen Ursprungs [Bruns (6), Frank und v. Jagic (16), Tomaszewski (14), Kessel und Taschmann (17), Arena (18)] trägt zweifelsohne in bedeutendem Maasse zur Heilung der tuberkulösen Infiltrate bei. Bei der Sektion einer kollabierten Lunge sieht man in der Tat schon makroskopisch dichte Bindegewebszüge rings um die tuberkulösen Herde ziehen und von der gesunden Umgebung abschliessen.

Wenn auch ein solcher Befund naturgemäss nur selten erhoben wird, so hat man dagegen recht oft Gelegenheit, die vorzüglichen Erfolge des künstlichen Pneumothorax nach klinischen Gesichtspunkten zu beurteilen. Nach Ansicht fast aller Autoren ist der künstliche Lungenkollaps die wirksame Waffe gegen einseitige, rasch fortschreitende destruktive und kavernöse Prozesse [Zink (19), Wolff und Ehrlich (20), Zinn und Geppert (21), Helms (22), Samson (23), Rivers (24), Dumarest et Murard (25) u. v. a.]. Die Zahl der über diesen Gegenstand erschienenen Arbeiten ist ausserordentlich gross, so dass es unmöglich ist, sie im Rahmen dieses Referates einzeln aufzuführen. Erwähnenswert ist, dass diese Therapie auch bei akuten Phthisen [Carling (26)], bei Kindern [Kühne (27)], beim tuberkulösen Empyem [Rösler (28), Fischer (29)], bei gewöhnlicher exsudativer Pleuritis [Deutsch (30), Davis (31), Bessel-Lorck (32), Fofanow (33), Kolár (34)] sowie sogar bei einer mit Diabetes komplizierten Lungentuberkulose [Bossart (35)] gute Erfolge aufzuweisen hat. Selbst während der Gravidität ist der künstliche Pneumothorax mit bestem Erfolge angewandt worden [Kuthy und Lobmayer (36), Real (37), Mahoney (38), Herter 39)]. Von nicht tuberkulösen Erkrankungen sind bei Lungengangrän [Reichmann (40)], Lungenabszess [Herter (39), Fornea (47)] und Bronchiektasie [Zinn (42), Capeller (43)] und bei Lungenschüssen (Hämothorax und Hämatopyopneumothorax) [Ehret (44), Capeller (43), Hess (45)] schöne Ergebnisse erzielt werden.

Was die Dauererfolge des künstlichen Lungenkollapses bei Tuberkulösen betrifft, so weisen die Statistiken der Autoren ziemlich grosse Schwankungen auf. Während Robinson (46) 13 pCt. der fortschreitenden Fälle zum Stillstand gebracht und 40 symptomatisch gebessert, konnte Herter (39) 25 pCt. Heilungen bzw. wesentliche Besserungen und 15 pCt. Besserungen erzielen. Noch günstigere Ergebnisse weisen die Statistiken von Jessen (47) und Feldmann (48) auf, mit 30 pCt. Dauererfolgen bzw. 34,9 pCt. Heilungen. Alfo und Harday (49) berichten sogar über 16 Heilungen unter 35 Fällen, also 45,7 pCt. Dauererfolge. Diese grossen Differenzen hinsichtlich der Endresultate der Autoren dürften wohl nicht so sehr durch eine verschiedene Beobachtungsdauer, sondern vielmehr durch eine verschiedene Indikationsstellung zu erklären sein. Es ist klar, dass das Resultat viel günstiger ausfallen muss, wenn man den Pneumothorax nicht bloss auf desolate Fälle, sondern auch auf leichtere Erkrankungen ausdehnt. Die Wirkung bei Lungenkollaps wird auch durch eine Zusammenstellung von Koefoed (50) illustriert, die doppelt so viel arbeitsfähige Pneumothoraziker ergeben hat, wie bei entsprechenden Kranken, bei denen diese Operation nicht geglückt war.

Die Prognose der Forlanini'schen Operation wird durch eine Reihe von Komplikationen und Zwischenfällen beeinflusst, die bei der Anlegung und Unterhaltung des Pneumothorax auftreten können. Wenn man vom subkutanen Emphysem, das ja im allgemeinen ziemlich rasch wieder verschwindet, ohne nachteilige Folgen zu hinterlassen, und dem äusserst seltenen tiefen mediastinalen Emphysem absieht, so sind von den unmittelbar während oder im Anschluss an die Pneumothoraxoperation auftretenden Komplikationen die Gasembolie und der sogenannte Pleurashock in erster Linie zu nennen. Nach einer zusammenfassenden Statistik amerikanischer Aerzte von Sachs (51) betrug die Gesamtzahl aller Komplikationen in über 1200 Fällen 21 pCt., davon entfielen auf Gasembolie 0,25 pCt. und 2,1 pCt. auf Pleurashock. Allerdings muss bemerkt werden, dass es nicht immer möglich ist, diese beiden Komplikationen voneinander mit Sicherheit zu unterscheiden, da ihre Symptome eine grosse Aehnlichkeit aufweisen. Experimente von Vever (52) haben für die Brauer'sche Ansicht, dass die Embolie zur Erklärung der „Zwischenfälle“ herangezogen werden müsste, neue Beweise erbracht. Auch konnte Stargardt (53) im Tierexperiment die Gasembolie in den Retinagefässen direkt beobachten. Von mehreren Seiten sind in den letzten Jahren einige infolge der Operation vorgekommene Todesfälle veröffentlicht worden [Bergtrup-Hansen (54), Orlowski und Fofanow (55), Saugmann (56), Zinn und Geppert (21)], zum Teil wohl durch nicht einwandfreie Technik bedingt [Mayer (57)], in denen eine Gasembolie als Ursache nachgewiesen wurde, bzw. als äusserst wahrscheinlich angenommen werden musste. Doch stehen den Anhängern von Brauer, die nur eine Embolie als Ursache von Zwischenfällen gelten lassen wollen, [Meissen und Salzmann (58), van Voornveld (59)] zahlreiche Autoren gegenüber, die durchaus die Möglichkeit eines Pleurashocks zugeben [Saugmann (56), Dluski (60), Carpi (61) u. a.]. Insbesondere hat die Anschauung, dass ein von der Pleura ausgehender Reizzustand als Ursache der bei der Operation auftretenden „üblen Zufälle“ nicht ausgeschlossen werden kann, wenn keinerlei Herdsymptome auf-



treten [Orlowski und Fofanow (55), Gutstein (62)], vieles für sich. Es muss jedoch bemerkt werden, dass der sogenannte Pleurashock in einem erheblichen Teil der Fälle durch eine rasch einsetzende Gehirnanämie (bedeutender O_2-Mangel durch verminderte Arterialisierung des Blutes bei rascher Lungenkompression) hinreichend erklärt werden kann [Gutstein (62)]. Auch dürften die von Giesemann (63) als Operationsshock bezeichneten leichteren Krankheitserscheinungen (vorübergehende Ohnmachten usw.) ebenfalls einer Gehirnanämie ihre Entstehung verdanken.

Wenn auch die unangenehmen Zwischenfälle selbst bei einem erfahrenen und vorsichtigen Operateur wie Saugmann nicht ganz ausgeblieben sind, so ist deren Vorkommen doch verhältnismässig sehr selten. Auch dürfte die fortschreitende Verbesserung der Operationstechnik es möglich machen, die Zwischenfälle zu vermindern, bzw. ganz zu vermeiden. So habe ich bei 110 Operationen keinen einzigen folgenschweren Zwischenfall erlebt. In diesem Zusammenhange sei noch erwähnt, dass gegen üble Zufälle von Neumann (64) intravenöse Adrenalininjektionen empfohlen werden.

Von den im weiteren Verlauf der Pneumothoraxbehandlung auftretenden Komplikationen sind hauptsächlich die Exsudate zu nennen. Aetiologisch wird eine Infektion der Pleura mit dem Koch'schen Bazillus für deren Auftreten verantwortlich gemacht [Bernard und Paraf 65)]. Von anderen ursächlichen Momenten werden akute Infektionskrankheiten (Angina, Pneumonie usw.), Erkältungen [Mayer (66) u. a.] und Ueberanstrengungen [v. Muralt (67), Baer (68)] genannt. Wegen seltener Erkältungsmöglichkeit und der herrschenden Lufttrockenheit sollen angeblich im Gebirge und in der Hochebene Pleuraergüsse beim künstlichen Pneumothorax seltener vorkommen [Bullock und Twichell (69)], eine Behauptung, die sich unschwer widerlegen lässt. Wie weiter unten gezeigt wird, ist der Prozentsatz der Pleuraergüsse bei den Davoser Aerzten [v. Muralt (67), Baer (68)] mindestens ein ebenso grosser, wenn nicht gar noch höherer als im Tieflande.

Gewöhnlich entwickelt sich ein Pleuraerguss erst mehrere Monate, zuweilen sogar ein Jahr und länger nach Erzeugung des Lungenkollapses [v. Muralt (67)]. Was die Häufigkeit der Ergüsse betrifft, so wird von amerikanischen Autoren eine Zahl von 10 pCt. [Sachs (57)] und 16—30 pCt. [Peters (70)] genannt. Nach anderen Statistiken soll jedoch die Zahl der Ergüsse viel häufiger sein, bis zu 39 pCt. [Mayer (66)] und 50 pCt. [v. Muralt (67)] aller operierten Fälle. Baer (68) hat sogar in 70 pCt. seiner Fälle Ergüsse beobachtet. Allerdings war ein grosser Teil davon sogenannte Randexsudate, die, von geringer Ausdehnung, den weiteren Verlauf des Pneumothorax kaum beeinflussten. Auf Grund chemischer, bakteriologischer und zytologischer Untersuchungen unterscheidet Mayer 4 Formen von Exsudaten. Am häufigsten sind die sogenannten spezifischen Formen, ebenfalls entzündlichen Ursprungs, mit mässigem Eiweissgehalt, positiver Moritz-Rivalta'scher Reaktion (mit Essigsäure fällbarer Eiweisskörper), Eosinophilie und Lymphozytose [Mayer (66), Rist und Pfeffel (71)] und spärlichen Mastzellen. Zuweilen verwandelt sich die im akuten Stadium leukozytäre Formel des Exsudats allmählich in eine lymphozytäre mit starker Eosinophilie um [Kipp (72)].

Die Pleuraergüsse enthalten wahrscheinlich spezifische Antikörper [v. Muralt (67), Mayer (66)] und sind von günstiger Prognose, indem sie den weiteren Verlauf des tuberkulösen Lungenprozesses günstig beeinflussen. Therapeutisch können solche Exsudate im allgemeinen expektativ behandelt werden; nur wenn Verdrängungserscheinungen auftreten, müssen sie punktiert und zweckmässigerweise durch gleich grosse Gasmengen ersetzt werden. Interessant ist die Tatsache, dass ein Pleuraerguss, wenn er mehrere Jahre bestanden hat, chylös werden kann [Gleinitz (73)]; sehr selten sind sogar Cholesterinkristalle darin nachgewiesen worden [Arnell (74)].

Von sonstigen Komplikationen ist eine rasch vorübergehende, am Tage der Nachfüllung nachweisbare Albuminurie [Gwerder und Benzler (75)] ohne besondere Bedeutung. Viel wichtiger ist das Hinzutreten eines spontanen Pneumothorax an der operierten Seite [Wallgren (76), Baer (68)]. Glücklicherweise ist diese Komplikation sehr selten [Sachs (51)]. Ebenso gering ist der Prozentsatz der auftretenden Empyeme [Peters (70)], so dass sie für die Indikationsstellung nicht in Betracht kommen. Von einem amerikanischen Autor ist das Auftreten einer Lungengangrän bei einem künstlichen Pneumothorax beschrieben worden [Packard (77)]; doch ist es noch mehr als fraglich, ob dieser einzige in der Literatur beschriebene Fall dem Pneumothorax selbst zur Last gelegt werden kann. Es dürfte sich hier wohl um eine zufällige Erkrankung gehandelt haben, die mit dem künstlichen Lungenkollaps nicht das geringste zu tun hatte.

Was die praktisch sehr wichtige Frage der Indikationsstellung betrifft, so gehen die Ansichten der einzelnen Autoren über die Ausdehnung, die der Pneumothoraxtherapie gegeben werden soll, noch weit auseinander. Einigkeit herrscht nur darüber, dass der künstliche Pneumothorax unbedingt indiziert ist in Fällen von starken, sich oft wiederholenden Hämoptysen und bei ausgedehnten einseitigen kavernösen Prozessen. Auch darüber besteht Uebereinstimmung, dass die andere Lunge für die Ausführung der Operation nicht absolut intakt zu sein braucht; vielmehr genügt es, wenn die andere Seite „praktisch" gesund ist, d. h. wenn sie keine aktiven Herde aufweist. Während aber einige Autoren [Meissen und Salzmann (58), Sterling (78), Severin (79)] den Pneumothorax auf fortgeschrittenste hoffnungslose Fälle beschränkt wissen wollen, halten die meisten eine viel weitere Indikationsstellung für berechtigt. Nach dieser Anschauung ist der Lungenkollaps auch angezeigt bei chronischen infiltrativen, auf einen Lappen beschränkten tuberkulösen Prozessen ohne Destruktionsbildung, wenn sie einen progressiven Charakter oder keine Tendenz zur Zurückbildung aufweisen [Zink (19), Zinn und Geppert (21), Carpi (61), Frank und von Jagic (16), Tomaszewski (14), Zimmermann (80)], bei einseitigen stillstehenden Prozessen, wenn viel Husten und Auswurf vorhanden sind [Kessel und Taschmann (81)], nach einigen sogar bei anfänglichen Erkrankungen, die sich durch einen progressiven Charakter auszeichnen [Kaufmann (82), Samson (23), Sloan (83), Riviere (84), Graziadei (85)]. Man wird in der Tat eine weitgehendere Indikationsstellung für begründet erachten, wenn man bedenkt, dass die operative Therapie durch die rasche Beseitigung von Husten und Auswurf die Ansteckungsfähigkeit des Kranken bedeutend vermindert, und dass sie bei Initialprozessen in bezug auf die Unterhaltungsdauer des Kollapses und den Prozentsatz der Heilungen noch weit günstigere Erfolge ermöglicht. Insbesondere ist der künstliche Pneumothorax auch in den Anfangsstadien bei unbemittelten Patienten indiziert, die sich eine langwierige, kostspielige und nicht immer erfolgreiche Sanatoriumskur nicht leisten können [soziale Indikation, Blümel (86)], zumal während der langen Unterhaltungsdauer des Pneumothorax die Arbeitsfähigkeit nicht aufgehoben zu sein braucht [Walker (87)].

Auch hinsichtlich des Verhaltens der gesünderen Lunge ist in den letzten Jahren die Indikationsstellung erweitert worden. Da eine Erkrankung der anderen Seite oft durch Fortleitung auskultatorischer Phänomene von der kranken Seite vorgetäuscht wird, so ist auch in solchen Fällen, solange sie stationär sind, der Pneumothorax angezeigt [Zink (19), Sorgo (88), Lyon (89), Frenzel (90), Gwerder (91), Carpi (61), Scarpa (92)]; oft soll auch die wenig erkrankte stationäre Seite durch den Kollaps der anderen Seite sogar gebessert werden. Und selbst bei gleicher oder fast gleich schwerer Erkrankung beider Lungen hält Gwerder (93) unter gewissen Kautelen einen partiellen „symptomatischen Pneumothorax" für indiziert. Man wird aber wohl bei einem doppelseitigen Lungenprozess und fortschreitender Erkrankung einer Seite die operative Methode nur bei sonst aussichtslosen Fällen in Anwendung bringen; dagegen aber unbedingte Einseitigkeit der tuberkulösen Erkrankung verlangen, wenn im Anfangsstadium operiert wird.

Als Kontraindikation sind anzuführen starkes Emphysem, ausgesprochenes Asthma, ausgedehnte Darmtuberkulose, Erkrankungen der Niere und des Herzens [Zink (19), Kessel und Taschmann (81)]; dagegen ist eine spezifische Erkrankung der Larynxschleimhaut keine Kontraindikation [Zink (94), Fischer (29)], ebensowenig akute käsig-pneumonische Prozesse [Zink (19), Carling (26), entgegen Zinn und Geppert (21)].

Von nicht tuberkulösen Erkrankungen ist der Pneumothorax, abgesehen von exsudativer Pleuritis, indiziert bei sehr schmerzhafter trockener Pleuritis [Moritz (95)] und zur differentialdiagnostischen Feststellung des intra- oder extrapulmonalen Sitzes von Geschwülsten [Schröder (96)] und Geschossen [Gradi (97)].

Hinsichtlich der Technik hat es in den letzten Jahren nicht an Verbesserungsvorschlägen gefehlt. Neue Apparate zur Ausführung des Pneumothorax sind von Hofvendal (98), Kornmann (99) und Moritz (95) konstruiert worden. Neue Pneumothoraxnadeln sind von Schlocker (100) und Chatillon (101) angegeben worden. Die Modifikationen an der Apparatur sind dazu bestimmt, die Gefahren, die bei der Ausführung der Operation



drohen, noch weiter zu vermindern. Denselben Zweck verfolgt der Vorschlag von Knopf (102), eine metallene Spirale in den Pneumothoraxapparat einzuschalten und das Gas während der Passage zur Pleurahöhle durch eine Alkoholflamme zu erwärmen. Doch habe ich bei 110 Operationen von der Einführung nicht vorgewärmten Gases eine Schädigung nicht beobachtet.

Die Frage, ob man bei der Ausführung der Operation die Punktionsmethode Forlanini's oder die Inzisionsmethode (Murphy-Brauer) anwenden soll, kann jetzt dahin beantwortet werden, dass die meisten Autoren dem ersteren Verfahren wegen seiner Einfachheit den Vorzug geben. Wenn auch die Angaben von Giesemann (63), dass die Punktionsmethode mehr gefährliche Zwischenfälle zur Folge hat, für einen geübten Operateur kaum zutreffen dürfte, so ist trotzdem einem Ungeübten die Inzisionsmethode zu empfehlen. In Betracht kommt für den letzteren noch die breite Eröffnung der Pleura, die nach den Erfahrungen von le Fort (103) und Thiéry (104), die ich bestätigen kann, keine nachteiligen Folgen hat. Dass bei der Entstehung des offenen Pneumothorax der Lungenkollaps durch unfiltrierte atmosphärische Luft erzeugt wird, scheint nicht von erheblicher Bedeutung zu sein. Denn auch beim geschlossenen Pneumothorax kann man statt des gewöhnlich benutzten Stickstoffs mit gleichem Erfolg sich der filtrierten atmosphärischen Luft bedienen [Webb (2), Lloyd (105)], die gegenüber dem von Tachau und Thilenius (3) empfohlenen Gasgemisch (N_2, O_2 und CO_2) den Vorzug der Billigkeit und leichten Zugänglichkeit besitzt. Wichtig für die Technik sind noch zwei Punkte, nämlich eine ausreichende Lokalanästhesie, die einem Pleurashock vorzubeugen geeignet ist [Davies (106), Gutstein (62), sowie eine ausgiebige und genaue Beachtung der Manometerausschläge, die auch über die sehr wichtige Frage des starren oder nachgiebigen Mediastinums Auskunft geben [Parfitt (107)].

Literatur.

1. Tobiescu, Arch. f. klin. M., 1914, Bd. 115. — 2. Webb, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 23, H. 6. — 3. Tachau und Thilenius, Arch. f. klin. M., Bd. 38. — 4. Burstein, Zschr. f. Tbc., 1914, Bd. 21. — 5. Franke und Laba, Brauer's Beitr., 1917, Bd. 37. — 6. Bruns, Brauer's Beitr., 1917, Bd. 29. — 7. v. Rohden, Arch. f. klin. M., Bd. 109, H. 3. — 8. van de Kasteele, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 26, H. 5. — 9. Gutstein, Zschr. f. Tbc., Bd. 26, H. 5. — 10. Bergell, Brauers Beitr., Bd. 38. — 11. Zironi und Forzani, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1915. — 12. Breccia, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., H. 2. — 13. Schur und Plaschkes, Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1913. — 14. Tomaszewski, Brauer's Beitr. 1916, Bd. 36. — 15. Cloetta, Arch. f. exper. Path. u. Ther., 1911. — 16. Frank und v. Jagic, W.kl.W., 1914, Nr. 25. — 17. Kessel u. Taschmann, Arch. of intern. Med., 1914. — 18. Arena, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1915, H. 2. — 19. Zink, Brauer's Beitr., Bd. 28. — 20. Wolff u. Ehrlich, Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 22, H. 5. — 21. Zinn und Geppert, Brauer's Beitr., Bd. 33. — 22. Helms, Ref. Zbl. f. Tbc., Bd. 29, H. 2. — 23. Samson, Zbl. f. Tbc., 1918, Bd. 24. — 24. Rivers, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 22, H. 3. — 25. Dumarest u. Murard, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, H. 6. — 26. Carling, Ref. Zbl. f. Tbc., Bd. 22, H. 3. — 27. Kühne, I. D. Berlin 1917. — 28. Rösler, Brauer's Beitr., Bd. 28. — 29. Fischer, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 22, H. 5. — 30. Deutsch, M. Kl., 1914, Nr. 32. — 31. Davies, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 22, H. 5. — 32. Bessel-Lorck, Zschr. f. Tbc., Bd. 22, H. 4. — 33. Fofanow, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 22, H. 6. — 34. Kolár, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1915, Nr. 2. — 35. Bossart, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 24, H. 1. — 36. Kuthy u. Lobmayer, Brauer's Beitr., Bd. 27. — 37. Real, Brauer's Beitr., Bd. 29. — 38. Mahoney, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 23, H. 4. — 39. Herter, M.m.W., 1916, Nr. 23 u. 24. — 40. Reichmann, M.m.W., 1915, Nr. 28. — 41. Fornea, Intern. Zbl. f. Tbc., 1915, Nr. 2. — 42. Zinn, Ther. d. Gegenw., 1914, Nr. 8. — 43 Capeller, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 28, H. 3. — 44. Ehret, M.m.W., 1915, Nr. 6. — 45. Hess, M.m.W., 1917, Nr. 31 u. 32. — 46. Robinson, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, Nr. 6. — 47. Jessen, Würzb. Abh., 1915, Nr. 15. — 48. Feldmann, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, Nr. 11. — 49. Alfo u. Harday, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 29. — 50. Koefoed, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 28, H. 3. — 51. Sachs, Journ. of Amer. med. Assoc., Bd. 65. — 52. Vever, Brauer's Beitr., 1914, Bd. 37. — 53. Stargardt, Brauer's Beitr., 1914, Bd. 28. — 54. Bergtrup-Hansen, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 23, H. 3. — 55. Orlowski u. Fofanow, Brauer's Beitr., 1914, Bd. 30. — 56. Saugmann, Brauer's Beitr., Bd. 31. — 57. Mayer, Brauer's Beitr., Bd. 33. — 58. Meissen u. Salzmann, Zschr. f. Tbc., Bd. 23, H. 1. — 59. van Voernveld, Brauer's Beitr., 1915, Bd. 34. — 60. Dluski, Brauer's Beitr., 1915, Bd. 33. — 61. Carpi, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1915, Nr. 2. — 62. Gutstein, Brauer's Beitr., Bd. 38, H. 1 u. 2. — 63. Giesemann, Brauer's Beitr., 1918, Bd. 38. — 64. Neumann, Zschr. f. Tbc., 1916, Bd. 25. — 65. Bernard u. Paraf, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, Nr. 6. — 66. Mayer, Brauer's Beitr., Bd. 24. — 67. v. Muralt, Intern. Zbl., 1914, Nr. 1. — 68. Baer, Zschr. f. Tbc., 1918, Bd. 29. — 69. Bullock u. Twichell, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 25. — 70. Peters, Med. Record, 1915, S. 601. — 71. Rist u. Pfeffel, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, Nr. 6. — 72. Kipp, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1915, Nr. 2. — 73. Gleinitz, D.m.W., 1916, Nr. 29. — 74. Arnell, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, Nr. 11. — 75. Gwerder u. Benzler, D.m.W. — 76. Wallgren, Brauer's Beitr., Bd. 35. — 77. Packard, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, Nr. 6. — 78. Sterling, Brauer's Beitr., 1916, Bd. 36. — 79. Severin, Brauer's Beitr., 1916, Bd. 36. — 80. Zimmermann, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 28, H. 4. — 81. Kessel u. Taschmann, Ref. Intern. Zbl. f. Tbc., 1915, Nr. 2. — 82. Kaufmann, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 25, H. 4. — 83. Sloan, Ref. Zschr. f. Zbc., 1916, Bd. 26, H. 3. — 84. Riviere, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 28, H. 3. — 85. Graziadei, Intern. Zbl. f. Tbc., 1917, Nr. 11. — 86. Blümel, Zschr. f. Tbc., Bd. 23, H. 5. — 87. Walker, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 22, H. 3. — 88. Sorgo, M.m.W., 1913, Nr. 11. — 89. Lyon, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 24, H. 1. — 90. Frenzel, I. D. Berlin 1914. — 91. Gwerder, M.m.W., 1918, Nr. 40. — 92. Scarpa, Ref. Intern. Zbl., 1915, Nr. 2. — 93. Gwerder, Zschr. f. Tbc., Bd. 27, H. 5. — 94. Zink, M.m.W., 1913, Nr. 35. — 95. Moritz, M.m.W., 1914, Nr. 24. — 96. Schröder, Intern. Zbl., 1916, Nr. 12. — 97. Gradi, Ref. Intern. Zbl., 1916, Nr. 12. — 98. Hofvendal, Brauer's Beitr., Bd. 31. — 99. Kornmann, M.m.W., 1915, Nr. 15. — 100. Schlocker, M.m.W., 1916, Nr. 28. — 101. Chatillon, Ref. Intern. Zbl., 1915. — 102. Knopf, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 23, H. 3. — 103. Le Fort, Ref. Zschr. f. Tbc., 1918, Bd. 29. — 104. Thiery, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 22. — 105. Lloyd, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 24, H. 5. — 106. Davies, Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 22. H. 3. — 107. Parfitt, Arch. of intern. Med., 1916, Bd. 17.

Bücherbesprechungen.

G. v. Saar: Aerztliche Behelfstechnik. Mit 402 Textabbildungen. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. 605 S. Preis 24 M.

Das vorliegende Werk ist entstanden aus der Erkenntnis, dass der angehende Arzt nach Vollendung des Studiums an modernen, mit allen erdenklichen Einrichtungen versehenen Universitätskliniken und Instituten plötzlich auf sich allein angewiesen in die Praxis tritt. Da heisst es entweder auf viel mühsam Gelerntes verzichten oder sich behelfen lernen! In dem Bestreben, die Theorie der Lehrjahre mit den praktischen Forderungen der wirklichen Ausübung des ärztlichen Berufes in Einklang zu bringen, will nun die „ärztliche Behelfstechnik“ dem angehenden Praktiker hilfreich an die Hand gehen. Sie soll ihm zeigen, welche einfache Methoden, Apparate, Hilfsmittel und Technizismen ihm zur Verfügung stehen, sie soll darlegen, wie und worin ihm einfache Handwerker, wie Tischler, Schlosser oder eigene Handfertigkeit helfen können. „Wie es in der Theorie sein soll, sagt ihm jedes Lehrbuch; wie er sich aber angesichts dieser theoretischen Forderungen ohne die grossen Anlagen und Mittel moderner Krankenanstalten unter einfachen Verhältnissen behelfen kann, allein, am Lande oder im Felde, darauf soll er die Antwort in diesem Buche finden. Zahlreiche berufene Vertreter der in Betracht kommenden Fächer haben die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte übernommen: v. Saar Chirurgie, Spitzy Orthopädie, von der Velden innere Medizin, Potpeschnigg Kinderheilkunde, Hesse Augenheilkunde, O. Mayer-Wien Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopferkrankungen, Stolz Gynäkologie und Geburtshilfe, Hübner Haut- und Geschlechtskrankheiten, Fürst Bakteriologie und Hygiene.

Die Darstellung ist durchweg klar, anschaulich und dem oben gekennzeichneten besonderen Zweck angepasst. Zahlreiche gute Illustrationen und ein ausführliches gutes Sachregister erleichtern das Verständnis und die rasche Orientierung.

Das Werk war schon vor dem Kriege fast vollendet, seine Herausgabe ist nur durch die zweijährige Gefangenschaft des Herausgebers in Sibirien verzögert worden. Es kommt aber noch immer zeitig genug, um sich dem Praktiker im Felde und der Heimat als willkommener Berater zu erweisen.

O. Rumpel: Die Gasphlegmone und ihre Behandlung. Sammlung klinischer Vorträge von R. v. Volkmann Nr. 763/39. Chirurgie Nr. 202/5. Leipzig 1917. Verlag von J. Ambr. Barth. 97 S. Preis 3 M.

An der Hand von 168 mitgeteilten eigenen Beobachtungen gibt Verf. eine ausgezeichnete, erschöpfende Darstellung der Pathogenese, Klinik, Prognose, Diagnose, Prophylaxe und Therapie des Krankheitsbildes. Klinisch sind die schweren, akut progredienten und die langsamer fortschreitenden, mehr örtlich begrenzten Fälle auseinandergehalten. In der ersten Gruppe sind zu unterscheiden die Fälle mit Ausbruch innerhalb der ersten 3 Tage nach der Verwundung (69 Fälle), die später aufgetretenen Erkrankungen (39 Fälle), die rezidivierenden und metastasierenden Formen (4 Fälle), die sekundären bzw. agonalen Formen (7 Fälle). Die Mortalität ist noch immer eine sehr hohe. Von den Amputierten starben 47 pCt., von den Nichtamputierten 48 pCt., von den Gasphlegmonen des Rumpfes 52 pCt. (In dem Material von Rotter beträgt die Mortalität 49 pCt., bei Franz 52 pCt.) Die Schutzwirkung des Gasödemserums hält Verf. für erwiesen. Die Zahl der Erkrankungen hat erheblich abgenommen gegenüber der Zahl früher und gleichzeitig in derselben Gegend aufgetretener Erkrankungsfälle. Zur Erreichung der Schutzwirkung sind wiederholte Injektionen erforderlich.

Voraussetzung der erfolgreichen Anwendung sind aber in erster Linie die chirurgisch-operativen Maassnahmen. Diese bestehen in ausgiebigster Spaltung und Freilegung der Schusskanäle und — wenn möglich — in Entfernung des primären, in der Regel in der Muskulatur sitzenden Herdes. Meist findet sich hier inmitten der Muskulatur eine Zerfallshöhle neben dem eingedrungenen Fremdkörper (Granatsplitter, Tuchfetzen). Quere Durchtrennung von Muskelbäuchen und partielle Resektionen derselben, womöglich Exzision des primären Herdes sind — zumal bei tiefer versteckter Lage desselben — erforderlich. Exakte Immobilisierung, offene Wundbehandlung, rhythmische Stauung und Hyperämiebehandlung (Kataplasmen), haben sich in der Nachbehandlung bewährt.

Johann v. Ertl: Die Chirurgie der Gesichts- und Kieferdefekte. Mit 101 Textabbildungen u. 35 Tafeln. (Anhang: Zahnärztliche Schienensysteme von Dr. Leopold Gadány.) Berlin-Wien 1918. Verlag von Urban & Schwarzenberg. 168 S. Preis 24 M.

Das enorme Material von Gesichts- und Kieferdefekten, deren Zahl bereits das erste Tausend überschritten hat, hat den Verf., welcher zurzeit als Leiter der chirurgischen Abteilung des Reservespitals Nr. 6 in Budapest tätig ist, in den Stand gesetzt, seine grossen Erfahrungen in Form einer umfassenden Monographie bekannt zu geben. Wenngleich diese Erfahrungen in den wesentlichen Punkten mit denjenigen übereinstimmen, welche durch die übrigen grossen Kieferstationen Deutschlands und Oesterreichs veröffentlicht worden sind, so verdient das vorliegende Werk doch wegen der ausgezeichneten Darstellung des jetzt so aktuellen Gebietes, der originellen, vom Verfasser ausgebildeten Transplantationsmethoden und der gebührenden Hervorhebung der biologischen Grundlagen des Verfahrens die weitgehendste Beachtung. Bei den gutartigen Segmentbrüchen des Unterkiefers ist Verf. allmählich zu einer aktiveren Behandlung übergegangen: ist nach 8wöchentlicher Schienenbehandlung keine Konsolidation eingetreten, so wird durch osteo-periostale Plastik in 3—4 Monaten die Heilung und Dienstfähigkeit herbeigeführt; nur in 12 von 156 Fällen führte das Verfahren nicht zum Ziele. Unter 142 Fällen von Pseudarthosen und grösseren Kieferdefekten hatte die Knochentransplantation aus der Tibia nur 4mal nicht den gewünschten Erfolg; in allen übrigen Fällen heilte das Transplantat, dessen Länge zwischen 4—17 cm schwankte, fest ein. Der Knochentransplantation hat stets die rekonstruktive Plastik der Weichteile, Entfernung aller Narben voranzugehen. Bei der Entnahme und Herrichtung des Transplantates, sowie seiner Einsetzung in den Defekt ist eine grosse Anzahl von Einzelheiten genauestens zu beachten, insbesondere Schonung der Gewebe, Abtragung der atrophischen Bruchenden bis ins Gesunde, Erhaltung guter Vaskularisation. Nicht minder wichtig ist die Nachbehandlung: Ruhigstellung der Fragmente von aussen durch geeignete immobilisierende Verbände, von innen durch die zahnärztlichen Schienensysteme, welche von L. Gadány in einem besonderen Abschnitte beschrieben sind.

Höchst instruktiv sind die beigegebenen zahlreichen Abbildungen und Röntgenogramme, welche die einzelnen Akte der Operation, sowie die Phasen der Einheilung des Transplantates überzeugend erkennen lassen.

Chirurgie im Felde. Herausgegeben vom k. und k. 2. Armeekommando. Mit 20 Abbildungen im Texte. Wien u. Leipzig 1918. Verlag von Wilh. Braumüller. 338 S.

Das vom Sanitätschef der k. und k. 2. Armee herausgegebene und von den Chirurgen der 2. Armee verfasste Buch enthält die grundlegenden Prinzipien der chirurgischen Behandlung der Schusswunden auf Grund der bisherigen Erfahrungen des Weltkrieges. Es will diese grundlegenden Erfahrungen den Feldchirurgen in handlichem Taschenformat übermitteln und bei aller Wahrung individueller Betätigung — in bestimmten Fragen die unbedingt notwendige einheitliche Arbeit sichern. Die Darstellung ist durchweg sehr anschaulich und den Verhältnissen im Felde entsprechend knapp gehalten. Adler-Berlin-Pankow.

Siegfried Glatscher: Ueber die diagnostische Bedeutung der Schmerzhaftigkeit und des Druckschmerzes des Warzenfortsatzes. Eine ptaktische Studie für Aerzte. Wien und Leizig 1917, Braumüller.

Der spontane Schmerz und der Druckschmerz der Warzenfortsatzgegend gelten im allgemeinen als alarmierende Zeichen einer gefährlichen Erkrankung. In Wirklichkeit können diese Symptome jedoch auch bei nicht eitrigen, also verhältnismässig harmlosen Prozessen vorkommen. G. versucht in seiner Studie der differentiellen Diagnose auf diesem Gebiete gerecht zu werden. Da er sich dabei an die praktischen Aerzte wendet, so sieht er sich genötigt, erst eine Topographie der Regio mastoidea und Anatomie des Warzenfortsatzes, illustriert durch Abbildungen aus dem Zuckerkandl'schen Atlas, sowie eine allgemeine Symptomatologie und Diagnostik der Ohrerkrankungen vorauszuschicken. In einem dritten Abschnitt bespricht er die nicht eitrigen und die eitrigen Formen des Mittelohrs und die dabei vorkommenden Schmerzen am Warzenfortsatz. Im vierten Teil ist die Rede von Neuralgien des Trigeminus und des Occipitalis, die teils idiopathisch oder symptomatisch, als Folge anderer Erkrankungen (Wirbelkaries, maligne Struma) Schmerzen am Warzenfortsatz hervorrufen können. Daneben können Myalgien des Kopfnickers in Frage kommen und endlich die schon von Schwarze beschriebene rein hysterische Form der Schmerzhaftigkeit am Warzenfortsatz. Im Schlusskapitel zieht er die Konsequenzen aus dem Gesagten: In erster Linie wird man immer an eine Beteiligung des Ohrs denken müssen. Ohrenerkrankung eitriger und nicht eitriger Natur, chronische, frisch aufflackernde und akute Prozesse geben die Symptome der Schmerzhaftigkeit und werden unter Berücksichtigung aller Verhältnisse die Veranlassung zu einem operativen Eingriff geben. Ist eine Beteiligung des Ohrs ausgeschlossen, so sind die Schmerzen weniger bedeutungsvoll und dementsprechend zu behandeln. F. Peltesohn.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

M. Flesch: Verwendung von **Trypaflavin** als Wundantiseptikum bei **Gasphlegmone.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Die ursprünglich von Ehrlich angegebene Verbindung wird jetzt fabrikmässig hergestellt (Leopold Cassella & Co., Frankf. a. M.) Trypaflavin eignet sich in einpromilliger Lösung in ausgezeichneter Weise zur Spülung und Tamponade infizierter Wunden. (Trypaflavin ist bereits seit langer Zeit in England mit sehr gutem Erfolg als Wundantiseptikum im Gebrauch. Ref.) Geppert.

J. W. van der Valk-Amsterdam: Eine schnellwirkende **Skabieskur.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 14, S. 1203.) Verf. warnt vor der von Bais (N. T. v. G., 1918, Bd. 2, H. 12) empfohlenen Kur und empfiehlt den Gebrauch der Helmerich'schen Schwefelsalbe (durch Mendes da Costa modifiziert). Rp. Sulfuris praecipitati, carbonis calci, aq. destill. ana 10, Janolini 5, axungiae 65. W. Schuurmans-Stekhoven.

Baer und Klein: **Trypaflavin,** ein metallfreies **Antigonorrhoikum.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Trypaflavin hat eine starke gonokokkentötende Kraft. Geppert.

Holzhäuser und Werner: **Trichophytin, Vakzine und Terpentin** in der Dermatologie. (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Trichophytin ist das Mittel in der Form von kutanen Impfungen für tiefe Bartflechten, eventuell kombiniert mit Röntgen. Die Vakzinebehandlung ist zu empfehlen namentlich bei Furunkeln, wobei jedoch die Furunkel noch mit dem Thermokauter behandelt werden. Terpentin ist das souveräne Mittel für die impetiginösen Hauterkrankungen und für die Beingeschwüre, namentlich auch für die artefiziellen.

W. Kolle-Frankfurt a. M.: Experimentelle Studien **zu Ehrlich's Salvarsantherapie** der Spirochätenkrankheiten und über **neue Salvarsanpräparate.** (D.m.W., 1918, Nr. 43 u. 44.) Die Arbeit ist gleichsam die Einleitung zu den Veröffentlichungen, deren Inhalt in den folgenden Referaten angegeben ist. Eine detaillierte Wiedergabe ist nicht möglich. K. schildert die experimentellen Untersuchungen, die zu den neuen Präparaten, namentlich Silbersalvarsan, geführt haben und erwähnt zum Teil kurz die bisherigen klinischen Beobachtungen. Die Präparate bedeuten zweifelsohne einen Fortschritt, ohne dass das Endziel, die Therapia magna sterilisans erreicht wäre.

J. Fabry-Dortmund: Ueber die Behandlung der **Syphilis mit Silbersalvarsan.** (D.m.W., 1918, Nr. 44.) Bei der Anwendung von Silbersalvarsan gelingt es nach wenigen Injektionen, die Spirochäten zum Schwinden zu bringen. Primäraffekte, Kondylome, tertiäre Defekte heilen. Ueber den Umschlag der Wassermann'schen Reaktion müssen weitere Beobachtungen gesammelt werden.

Gennerich-Kiel: **Silbersalvarsan.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Silbersalvarsan ist selbst bei einer Dosierung, die $1/3$—$1/2$ kleiner ist als die bei den übrigen Salvarsanpräparaten üblichen Dosen, wirksamer als die bisherigen Salvarsanpräparate sowohl zur Abortivkur bei primärer Lues als auch bei sekundärer Lues, bei der der positive Wassermann negativ wird. Gegen gleichzeitige Jodbehandlung bei den älteren Luesstadien bestehen keine Bedenken, während Hg-Behandlung hier nur in Form milder Zwischenkuren Anwendung finden soll. — Das neue Präparat enthält weniger Arsen und ist daher weniger gefährlich. Die Injektionen müssen unmittelbar nach Lösung des Präparates langsam gemacht werden.

J. Sellei-Budapest: **Silbersalvarsan.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Auch S. äussert sich günstig über das Silbersalvarsan. Bei Nephritikern sah er keine Schädigung. Neurorezidive wurden nicht beobachtet.

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Silbersalvarsan** und Sulfoxylatpräparat (Nr. 1495) in der Paralysetherapie. (D.m.W., 1918, Nr. 44.) Es wurde nur in einem Fall nach Sulfoxylat eine beachtenswerte klinische Beeinflussung der Paralyse beobachtet. Dahingegen besserte sich in mehreren Fällen die Wassermann'sche Reaktion im Blut und im Liquor die Lymphozytose. Daraus ergibt sich wenigstens ein Einfluss des Therapieversuches.

F. Baum-Berlin: Ueber **Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblüter**-Tuberkelbazillen. (D.m.W., 1918, Nr. 44.) B. hat seine Fälle nur mit Kaltblüterbazillen behandelt, welche bei 18° als bei Kaltblütertemperatur gezüchtet waren. B. hat ausnahmslos intraglutäal behandelt. Im allgemeinen ist eine Injektion erforderlich, selten nach einem Jahre eine zweite. — Das Einstreichen einer Oese von Kaltblüterbazillen in Fisteln hat sich ebenso wie die Injektionen gut bewährt.

C. Klieneberger: Die **spezifische Behandlung der genuinen Pneumonie.** (D.m.W., 1915, Nr. 45.) Die frühzeitige Behandlung der



kruppösen Pneumonie mit polyvalentem Pneumokokkenserum in grossen Dosen wirkt günstig auf das Allgemeinbefinden, besonders auf den Fieberablauf. Die Einzeldosis betrug 10—20 ccm, die an 7 aufeinander folgenden Tagen wiederholt wurde bis zum Beginn der Entfieberung. Dünner.

E. Heilner-München: **Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt.** (M m W., 1918, Nr. 36.) Die sich über drei Jahre erstreckenden Forschungen Heilner's über die Affinität des Knorpelgewebes zur Harnsäure sind nunmehr zu einem gewissen Abschluss gelangt, so dass Verf. in einer erneuten Mitteilung wichtige theoretische wie therapeutische Einzelheiten als positiv feststehend der Oeffentlichkeit übergeben kann. Das bedeutsamste Resultat der Experimente Heilner's liegt in der Gewinnung einer Hypothese, die sich auf ein umfangreiches Gebiet der Pathologie, die sogenannten „Affinitätskrankheiten" anwenden lässt und dort in praktischer Hinsicht aussichtsreiche Schlüsse gestattet. Die neue Lehre Heilner's nimmt das Bestehen eines „lokalen Gewebsschutzes" an, der der Affinität bestimmter Gewebe zu organischen Stoffen Einhalt gebietet. Normalerweise verhütet der „lokale Gewebsschutz" das Eindringen zurückgehaltener physiologischer Stoffwechselprodukte in irgendein Gewebe. (Arteriosklerose: Versagen des Intimagewebsschutzes, auch für das Karzinom liess sich die Hypothese anwenden.) Die Osteoarthritis deformans, die chronische progressive Periarthritis destruens, der sekundäre Gelenkrheumatismus und die Harnsäuregicht haben sämtlich prinzipiell die gleiche Aetiologie, nämlich das Versagen des „lokalen Gewebsschutzes". Durch intravenöse Injektionen eines Knorpelextraktes wird nun die Affinität schädlicher Stoffwechselprodukte vom Organgewebe abgewandt und von dem injizierten Knorpelextrakt in Anspruch genommen, wobei bestimmte Knorpelarten eine verschiedene Wirkung entfalten. Der nach langjähriger Erfahrung als am wirksamsten gefundene Knorpelextrakt wird von dem Luitpoldwerk-München als „Sanarthrit" in den Handel gebracht. Die Kur, deren genaue Vorschriften streng einzuhalten sind, besteht in 3—7 intravenösen Injektionen und erstreckt sich auf ungefähr vier Wochen. Die Erfolge werden als „sehr gute", manchmal „überraschende" geschildert. Versager in 30 pCt. Keine schädigenden Nebenwirkungen.

F. Umber: Pathogenese chronischer Gelenkerkrankungen und ihre Behandlung durch **Heilner'sches Knorpelextrakt.** (M.m W., 1918, Nr. 36.) Die Lehre von der Affinität des Knorpels zu pathologischen Stoffwechselprodukten (Harnsäure, Homogentisinsäure) verdanken wir Umber. U. hat die ihm von Heilner zur Verfügung gestellten Knorpelextrakte an einem geeigneten Krankenmaterial zur Anwendung gebracht. Als Allgemeinwirkungen wurden beobachtet: hohe Temperaturen bis 40,9, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Brechreiz, Durchfälle, Ermattung. Es wurden beachtenswerte therapeutische Erfolge erzielt, vorwiegend bei Periarthritis destruens, dem sekundären Gelenkrheumatismus und dann auch bei der Osteoarthritis deformans.

J. Mayr-München: Behandlung chronischer Gelenkentzündungen beim Haustier mit Heilner's **Knorpelpräparat** usw. (M.m.W., 1918, Nr. 36.) In der Tierpathologie finden wir eine auffallende Aehnlichkeit der Gelenkprozesse mit den Gelenkerkrankungen des Menschen. Zwei Prozesse sind streng voneinander zu trennen: Die chronisch progressive Periarthritis destruens, bei der primär die Kapseln und die periartikulären Gewebe befallen werden, und die Osteoarthritis deformans vorwiegend der grösseren Gelenke, bei der der eigentliche Sitz die primären Gelenkenden sind. M. erzielte nun bei beiden Arten von Gelenkerkrankungen bei Pferden mit dem Heilner'schen „Sanarthrit" gute Erfolge. M.'s Theorie der Wirkungsart des Mittels geht dahin, dass durch die intravenöse Injektion des Mittels eine Reinflammatio entsteht und die sekundäre superponierte Entzündung der Hauptfaktor der therapeutischen Wirkung ist. Geppert.

E. v. d. Porten: Die Anwendung der **d'Arsonvalisation** bei der **Spondylitis deformans.** (Zschr. f. physik. diät. Ther., Oktober 1918.) P. empfiehlt bei Spondylitis deformans die Funken des hochfrequenten Wechselstromes von einer stabförmigen Graphit-Elektrode. Die Funkenstrecke soll $^1/_2$—1 cm sein, also ganz kurz. P. behandelt täglich 5 bis 10 Minuten, bis eine deutliche Rotsprenkelung der Haut eintritt. Die Bewegungsfähigkeit der Wirbelsäule wird durch diese symptomatische Therapie wenigstens vorübergehend ausgiebiger. E. Tobias.

K. Bozé: **Ruhrbekämpfung mit Dysbakta-Boehncke.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Der Impfstoff besteht aus einem Gemisch von Dysenterietoxin und Dysenteriantitoxin, dem eine bakterielle „Giftspitze" aus echten und Pseudodysenteriebazillen beigefügt ist. Es werden günstige Resultate berichtet. Die Schutzdauer beträgt allerdings nur etwa 3 Monate, reicht aber für die hauptsächlich in Betracht kommende Ansteckungszeit aus. Geppert.

W. A Kuenen-Amsterdam: **Emetintherapie** der akuten und chronischen **Amöbiasis.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 16, S. 1340, Sitzungsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Natur- und Heilkunde in Amsterdam, 13. März 1918.) Zusammenfassender Bericht. Verf. hat sehr gute Resultate gesehen von einer Kombination von Emetin subkutan und Jodbismuthemetin per os. W. Schuurmans-Stekhoven.

P. Cohn-Mannheim: Ueber die **Behandlung nach Credé in der Augenheilkunde.** (D.m.W., 1915, Nr. 45.) C. verwendet Itrol und Unguentum Credé bei entzündlichen bzw. eitrigen Augenprozessen. Itrol wirkt nach seinem Bericht bei Blennorrhoe gut. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Bier-Berlin: Beobachtungen über **Regeneration** beim Menschen. (D.m.W., 1918, Nr. 44.) XVI. Abhandlung. Die Regeneration der Haut.

Th. Fahr-Hamburg: **Leberschädigung und Chloroformtod.** (D m.W., 1918, Nr. 44.) Es handelt sich um Todesfälle, bei denen sich anatomisch starke Verfettung der Leber findet. Es gibt aber auch Fälle, bei denen diese Veränderungen auftreten, ohne dass eine Chloroformnarkose voraufgegangen wäre, oder aber zwischen Narkose und Tod liegt ein langer Zwischenraum. Der Tod tritt nach F. nicht infolge einer Leberschädigung auf Grund der Leberinsuffizienz auf, sondern die Leberveränderungen sind ein Ausdruck einer Vergiftung. Woher das Gift kommt, ist schwer zu sagen. Dünner.

E. C. van Ryssel-Utrecht: **Tuberkulöse Porphyrmilz.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 16. S. 1292.) Ein ausführlich pathologisch-anatomisch beschriebener Fall. W. Schuurmans-Stekhoven.

Parasitenkunde und Serologie.

Gg. B. Gruber und A. Schaedel: Praktische und theoretische Gesichtspunkte der **Bazillenruhr.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Die Agglutinationsprobe gibt, vorausgesetzt, dass sie mit genügender Kritik angewandt wird, brauchbare Resultate. Die von Dünner und Friedmann geforderte grossklumpige Agglutination braucht nach Ansicht des Verff. keineswegs immer vorhanden zu sein; sie soll abhängig sein nicht von den Eigenschaften der Immunsera, sondern der zur Agglutination verwendeten Bakterien. Shiga-Kruse und Y-Ruhr zeigen die gleichen anatomischen Verhältnisse. Aus dem Zustand der Darmveränderungen kann man nicht auf die Dauer der Affektion schliessen. Länger dauernden klinischen Latenzperioden folgen oft schwere Rezidive. Der Auffassung von Benecke einer analen Ruhrinfektion können sich die Verff. nicht anschliessen. Geppert.

Innere Medizin.

Kienböck: Zur **Radiologie des Herzens.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 86, H. 1 u. 2.) An der Hand zahlreicher Abbildungen zeigt Verf., in welcher Weise man an der Röntgensilhouette des Herzens die Topographie der einzelnen Herzteile unter normalen und pathologischen Bedingungen sich vorstellen muss. H. Hirschfeld.

Silbermann-Nagyvárad: Zur Aetiologie der **spanischen Krankheit.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) S. fand in pleuropneumonischen Exsudaten Influenzabazillen.

A. Alexander-Berlin und R. Kirschbaum: Zur **Hämatologie der spanischen (epidemischen) Grippe.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Es besteht Erythrozythämie und Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, ferner Leukozytose mit Lymphozytose. Das Blutbild lässt keinen Schluss auf die Schwere der Erkrankung zu.

F. Witte-Bedburg-Hannover: Zur Behandlung der **Grippe mit Kollargol.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) W. empfiehlt Einläufe mit 100 ccm der 2proz. Kollargollösung 2—4 mal täglich möglichst im Beginn der Erkrankung. Dünner.

K. Wassenaar-Nunspeet: Eine **Gastroenteritisepidemie unbekannter Herkunft.** (Nederl. Tydschr. f. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 15, S. 1235.) Seit Mitte des Monats Juli sind unter den belgischen Flüchtlingen im Regierungsflüchtlingslager in Nunspeet etwa 500 Fälle einer idiopathischen Gastroenteritis vorgekommen. Nahrungsmittelvergiftung, Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Cholera und Proteusinfektion konnten ausgeschlossen werden. Wahrscheinlich war es eine Epidemie der gastrointestinalen Influenza, da zu gleicher Zeit auch die spanische Grippe im Flüchtlingslager herrschte. Nur 5 Patienten starben. W. Schuurmans-Stekhoven.

F. Klemperer und Rosenthal: Untersuchungen über die **Gruber-Widal'sche Reaktion bei gesunden und kranken Typhusschutzgeimpften.** (Zschr. f. klin. M., Bd. 86, H 1 u. 2.) Zwischen dem Zeitpunkt der Typhusschutzimpfung und dem Auftreten von Agglutininen liegt ein Latenzstadium von 3—6 Tagen. Dann beginnt die Agglutininbildung, die nach 2—4 Wochen ihren Höhepunkt erreicht. Vom dritten Monat nach der Impfung ab beginnt ein Sinken des Agglutinintiters und nach 5—7 Monaten ist die Widal'sche Reaktion bei 30—40 pCt. aller Geimpften wieder negativ.. Wo sie noch nach dieser Zeit positiv ist, bewegt sie sich innerhalb niedriger Werte. Interkurrente fieberhafte Krankheiten steigern weder bei Schutzgeimpften Menschen noch bei immunisierten Tieren nach dieser Zeit den Agglutinintiter. Eine neue Typhusinfektion löst einen starken Anstieg des Agglutininspiegels aus. Nach intramuskulärer Injektion einer 10proz. Kochsalzlösung tritt bei schutzgeimpften Menschen in den ersten 5—6 Monaten nach der Impfung ein rasch vorübergehender Agglutinationanstieg auf. Die Gruber-Widal'sche Reaktion hat daher in den ersten 4 Monaten nach der Schutzimpfung keine diagnostische Bedeutung. Schon 5—7 Monate nach der Schutzimpfung kann ein positiver Widal von über 1 : 400 mit überwiegender Wahrscheinlichkeit für die Diagnose Typhus verwertet werden. Hohe Agglutinationswerte von 1 : 800 und darüber, sind 7—8 Monate nach der Impfung in der Regel beweisend für das Vorhandensein einer typhösen Infektion. Das rasche Ansteigen des Widal auf Werte über

das Dreifache des Ausgangswertes innerhalb 3 Wochen beweist bei Fiebernden, die seit mehr als 6 Monaten gegen Typhus nicht geimpft sind, das Vorhandensein einer typhösen Infektion. H. Hirschfeld.

F. Meyer-Berlin: Ueber **chronischen Typhus und Paratyphus**. (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Zahlreiche Beobachtungen von eigenartigen, sich über lange Zeit hinziehenden Krankheitsfällen mit allgemeinen Erscheinungen und häufigen Darmsymptomen, unregelmässigem, oft nur bei häufiger rektaler Messung feststellbarem Fieber. Durch sehr häufig angestellte Blutuntersuchungen nach vorheriger Injektion von Natrium nucleinicum (1 ccm einer 10proz. Lösung) gelang es, diese dunklen Krankheitsfälle als, infolge Schutzimpfung atypisch verlaufende, Typhus- bzw. Paratyphuserkrankungen zu diagnostizieren. Der Fieberverlauf stellt sich ganz unregelmässig dar, so dass bisweilen differentialdiagnostisch in Frage kommen: Malaria, Fünftagefieber oder beginnende Tuberkulose. Diese besonderen Krankheitsbilder resultieren nach Ansicht des Verfs. aus der Infektion eines nach Schutzimpfung sich in einem sogen. Agressinimmunitätszustand (Bail) befindlichen Organismus. Es besteht nur eine histogene und zelluläre Immunität, dagegen enthält das Serum keine bakteriziden Stoffe. Geppert.

F. Meyer und A. Meyer: Zur Klinik und Diagnose **periodisch fiebernder Typhusfälle.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Ein Teil der periodisch verlaufenden Fieberfälle sind atypisch verlaufende Typhusfälle. Das nukleinsaure Natron ist eine wertvolle Bereicherung der für die bakteriologische Typhusdiagnose zur Verfügung stehenden Hilfsmittel. Es ersetzt die Gallenmethode nicht, sondern ergänzt sie. Dünner.

K. Helly-Würzburg: Zur Rolle der **Milz und Leber bei Malaria.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Als Hauptuntergangsstätten der Malariaparasiten im menschlichen Körper kommen Milz und Leber in Betracht. Die Milz funktioniert dabei wie eine regionäre Lymphdrüse. Verf. hält die diagnostischen Ausschwemmungsversuche nicht für harmlos. Dem therapeutischen Effekt steht bei dem Ausschwemmungsversuch die Tatsache im Wege, dass es den anatomischen Verhältnissen nach unmöglich ist, eine Mobilisierung aller Parasiten aus der Milz zu erreichen. Geppert.

Alder: Ueber **Chloridebestimmungen im Harn Nierenkranker** nach Volhard-Arnold. Vergleich zwischen der Enteiweissungs- und Veraschungsmethode. (Zschr. f. klin. M., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Bei Nierenkranken wurden nach der Volhard-Arnold'schen Methode im veraschten Harne stets höhere Kochsalzwerte gefunden als im enteiweissten, vorausgesetzt, dass messbare Eiweissmengen vorhanden waren. Im ausgefällten Harneiweiss war in der Regel Kochsalz durch Veraschung nachweisbar und zwar in einer Menge, die der Differenz zwischen den nach beiden Methoden gefundenen Werten entsprach. Es empfiehlt sich darum, bei Kochsalzbestimmungen in eiweisshaltigen Harnen, die genau sein müssen, den Harn zu veraschen und aus der Harnasche die Chloride nach Volhard-Arnold zu bestimmen.

Schultz: Klinische Beobachtungen über **Nierenentzündung bei Kriegsteilnehmern.** (Zschr. f. kl. M., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Die Beobachtungen wurden an 93 Kranken gemacht. 38 pCt. der Fälle berichteten anamnestisch über Fieber und 34,7 pCt. hatten in den ersten Tagen erhöhte Temperatur, ein Befund, der für die ätiologische Rolle einer Infektion spricht. Auf die Bedeutung des mechanischen Faktors für die Entstehung der Nierenentzündung, der zuerst von L. F. Meyer hervorgehoben worden ist, wird besonders hingewiesen (Stehalbuminurie). Auf Grund dieses Verlaufs unterscheidet Verf. drei Gruppen, solche mit Rückgang des Oedems und der übrigen akuten Erscheinungen in mehr als 21 Tagen nach der Lazarettaufnahme, innerhalb 21 Tagen und innerhalb 14 Tagen. Die einzelnen Symptome werden eingehend erörtert, die Art des Beginnens, das Allgemeinbefinden, Temperatur, das Verhalten des Blutes, der Respirationsorgane, des Herzens und des Urins. Im Vordergrund des gesamten Krankheitsbildes steht das Oedem, das mit dem Einsetzen der vermehrten Diurese abzuklingen begann. Es wird ferner das Ergebnis der Funktionsprüfung der Nieren besprochen und auf urämische Erscheinungen hingewiesen, die in 11 von 93 Fällen auftraten. Ueber den Ausgang der Nierenentzündung geben die Beobachtungen des Verf. nur geringen Aufschluss, da nur die Hälfte der Patienten genügend lange beobachtet werden konnte. Bei diesen war etwa in 20 pCt. innerhalb weniger Wochen, im Durchschnitt aber innerhalb 3 Monaten, Heilung eingetreten.

Gudzent, Maase u. Zondek: Untersuchungen **zum Harnsäurestoffwechsel** beim Menschen. (Zschr. f. klin. M., Bd. 86, H. 1 u 2.) Die Veränderung des Blutharnsäurespiegels wurde nach der Methode von Maase und Zondek zugleich im Verein mit fortlaufenden Bestimmungen der Urinharnsäure studiert. Bei Verfütterung von Nukleinsäure fanden Verff. bei Gesunden und Leukämiekranken zwischen Blut- und Urinharnsäure einen weitgehenden Parallelismus. Bei der Gicht tritt in den Kurven die Störung des Purinstoffwechsels klar zutage. Bei Behandlung mit Extrakten von Drüsen und Organen kam es zu einer zwar vorübergehenden, aber erheblichen Vermehrung der Harnsäure, die ihren Weg über die Blutbahn nimmt. In gleichem Sinne wirken Colchicum, Atrophan und radioaktive Substanzen. Abführmittel bewirken eine vorübergehende Blut- und Harnsäurevermehrung im Urin, während Stopfmittel den Purinstoffwechsel unverändert lassen. Eine Ausnahmestellung nimmt das Kalzium ein, das bei Vermehrung der Urinharnsäure den Blutharnsäurespiegel in allen 5 Versuchen herabdrückte und offenbar an der Niere angreift. H. Hirschfeld.

G. Stümpke: Ueber **syphilitische Gelenkentzündungen.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Im allgemeinen ist das Krankheitsbild selten. Es gibt drei Typen: 1. Formen, die in ihrem Gesamtbild gewisse Aehnlichkeit mit dem akuten Gelenkrheumatismus zeigen; 2. Fälle, die mehr als subakute Gelenkergüsse imponieren und 3. Tumorbildungen unterhalb der Gelenke, die durch gummöse Prozesse bedingt sind. Es wird ein Fall angeführt, bei dem ursprünglich ätiologisch Gonorrhoe angenommen wurde, später auf Grund der positiven Wassermannreaktion und des Erfolges einer antiluetischen Therapie die Diagnose luetische Gelenkaffektion gesichert werden konnte. Es handelte sich in diesem Falle um eine Uebergangsform der oben angeführten Gruppe 1 und 2. Geppert.

Diel und Levy: Beitrag zum Studium der **aleukämischen Myelose.** (Zschr. f. kl. M., Bd. 86, H. 1 u. 2.) Nach Erwähnung der bisherigen Literatur über dieses seltene zuerst von Hirschfeld beschriebene Krankheitsbild wird ein neuer Fall, eine 63 jährige Frau betreffend, mitgeteilt. Der Beginn des Leidens scheint mindestens 10 Jahre zurückzudatieren und seit 4 Jahren mit Kachexie einherzugehen. Ausser einem grossen Milztumor wurde ein submyelämisches Blutbild festgestellt, bei anfangs normaler, später subnormaler Leukozytenzahl. Auffällig war die grosse Menge der Mastzellen, die an einem Tage 17 pCt. betrug. Eine Milzpunktion ergab auf Abstrichpräparaten vorwiegend Megaloblasten, in geringerer Zahl Myelozyten und einige Mastzellen. Am Augenhintergrund leukämische Veränderungen. Die Sektion bestätigt die Diagnose. Besonders zeigte die Leber leukämische Infiltrate.

R. Schmidt: **Tonusprobleme** und **„Vagotonie“.** (Zschr. f. kl. M., Bd. 86, H. 1 u. 2.) In dieser vorwiegend theoretischen Arbeit kritisiert Verf. das von Eppinger und Hess aufgestellte Symptomenbild der Vagotonie. Während Eppinger und Hess, wenn auch nicht mit genügendem Nachdruck, auf die wichtige fundamenale Tatsache verweisen, dass erhöhte Reizbarkeit und erhöhtes Tonisiertsein durchaus nicht identisch sind, haben andere Autoren erhöhte Reizbarkeit und erhöhten Tonus kurzweg identifiziert. Verf. ist der Ansicht, dass die Hauptstützen für das Gebäude der Vagoton zusammengebrochen sind, und dass es sich um keine klinische Realität handelt. Besonders haben im Gegensatz zu Eppinger und Hess viele Autoren gefunden, dass keineswegs immer eine gegensätzliche pharmakodynamische Empfindlichkeit in Bezug auf Pilokarpin-Atropin einerseits und Adrenalin andrerseits besteht, sondern dass vielfach ein weitgehender Parallelismus vorhanden ist. Die Begriffe der Vago- und Sympathikotonie als Krankheitsbezeichnungen sind zweckmässig. Näheres siehe Original. H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 7. November 1918.

1. Hr. **Göppert:** Demonstration von **zapfenförmiger Verlängerung beider Kleinhirntonsillen.** Das $6^1/_2$ monatige Kind war bei Gelegenheit einer Bronchopneumonie an seröser Meningitis erkrankt. Durch wiederholte Spinalpunktion war es nur möglich, wenige Tropfen bei einem Druck von 100—130 mm trotz straff vorgewölbter grosser Fontanelle zu entleeren. Während aber sonst bei organischem oder funktionellem Verschluss der Mündungen des 4. Ventrikels bei Aufsetzen des Patienten der Druck nur wenige cm steigt, stieg er bis in die Höhe des Hinterhauptloches. Auch bei der Sektion zeigte der Fall ein mittleres Verhalten zwischen offenen und geschlossenen Ventrikelausgängen. Während sonst auch bei funktionellem Ventrikelverschluss im Leben die in den Ventrikel eingegossene warme Gelatinelösung bei der Sektion in breitem Strome aus dem inzidierten Arachnoidalraum in der Lendengegend hervorquillt, sahen wir hier die Gelatine langsam in geringen Mengen austreten. Bei Bauchlage mit Herunterhängen des Kopfes war der Ablauf ein besserer als bei nach hinten gebogenem Kopf, der Lage des Kindes im Leben. Die erweiterten Hinterhörner hatten die Kleinhirnhemisphären schräg nach unten gedrückt, so dass der Oberwurm wie der First eines Daches erschien. Medulla und die beiden Zapfen bildeten zusammen einen Keil, der sich fest in das Hinterhauptloch einpresste. Demonstration verschiedener anatomischer Befunde bei Verschluss der Ventrikelausgänge.

2. Hr. **Igersheimer** demonstriert einen 16 jährigen jungen Menschen mit einem **Keratitis parenchymatosa-Rezidiv.** Das Bemerkenswerte an diesem Fall ist erstens, dass die Wa.R. im Blut bei dem Ausbruch der Keratitis parenchymatosa negativ war. Zweitens, dass eine Schwester bei frischer Keratitis parenchymatosa ebenfalls negative Wa.R. aufwies. Drittens, dass die Mutter der beiden Patienten positive Wa.R. zeigte, dass also die neurologische Familienuntersuchung oft von grosser Wichtigkeit für die ätiologische Forschung ist, viertens, dass der erst genannte Patient bei dem jetzigen Rezidiv seiner Hornhautentzündung positiv nach Wassermann reagierte.

3. Hr. **Schultze:** Demonstration eines Patienten mit **ausgesprochener Störung der Merkfähigkeit** wie beim Korsakow'schen Symptomenkomplex. Desorientiertheit ist auch vorhanden, Neigung zu Konfabulationen fehlt. Patient hatte vor 2 Jahren einen Unfall erlitten und war jetzt zur Begutachtung der Nervenklinik überwiesen. Er war in einem Aetherventilraum besinnungslos aufgefunden worden und 2 Tage bewusstlos



geblieben. Im Anschluss daran war hochgradige Amnesie aufgetreten. Patient ist mehrfach begutachtet, und sein Zustand als Folge einer Aethervergiftung erklärt worden. Aethervergiftungen dieser Art sind aber bisher nicht bekannt. Nach Prüfung der Sachlage ergab sich, dass in dem Raum, in dem der Patient gefunden worden war, Aether gar nicht ausströmen konnte, sondern dass bei Versagen der Ventile unvollständige Verbrennungsgase, vor allem CO in den Raum gelangten. Tatsächlich gleicht das vorliegende Krankheitsbild dem der CO-Vergiftung: Bewusstlosigkeit, event. Krämpfe, nach ein oder mehren Wochen oft psychische Störungen, event. von jahrelanger Dauer. Das Gutachten lautet also auf hochgradige Störung der Merkfähigkeit infolge von CO-Vergiftung. Erwerbsbeschränkung = 100 pCt.

In der Diskussion erwähnt Herr Schultze, dass Veränderungen des Blutes bei CO-Vergiftungen nur in den ersten Tagen nachweisbar sind. Pathologisch-anatomisch finden sich aber häufig Veränderungen in den kleinen Hirngefässen, besonders denen des Linsenkerns.

Herr Loohte weist auf die forensische Bedeutung der CO-Vergiftungen hin.

4. Hr. **Igersheimer: Ueber die Wirkung des Liquordruckes und druckentlastende Eingriffe auf die optische Leitungsbahn.** Die optische Leitungsbahn ist von verschiedenen Seiten her unter Umständen Druckwirkungen ausgesetzt. Als Druckwirkung von den Liquor erfüllten Räumen aus ist bis jetzt im allgemeinen nur die Stauungspapille und eine Sehstörung bekannt, die bedingt ist durch Druck vom Rezesuss des 3. Ventrikels auf das Chiasma. Mit Hilfe verfeinerter Gesichtsfeldmethodik, über die bereits früher berichtet wurde, wurden nun verschiedenartige Leitungsstörungen nachgewiesen, die sich nach einem druckentlastenden Eingriff (meist Lumbalpunktion) zurückbildeten oder auffallend besserten. Das Post hoc war oft so auffallend, dass man die Möglichkeit ins Auge fassen musste, es sei vor der Druckentlastung event. an bestimmt lokalisierten Stellen der Sehbahn ein Druck auf das Auge ausgeübt worden. Bei einer ersten Kategorie wurden Fälle beschrieben, bei denen im übrigen die Sehbahn anscheinend gänzlich normal war und nur die Leitungsstörung vorlag, die nach der Lumbalpunktion sich zurückbildete. Bei anderen Fällen bestand zweifellos ein entzündlicher oder degenerativer Prozess im Sehnerven, und trotzdem besserte sich nach Druckentlastung auch hier ein Teil der Funktionen wesentlich, so dass eine Kombination eines Prozesses innerhalb der Sehbahn mit Wirkung eines erhöhten Druckes in den von dem Liquor erfüllten Räumen angenommen wurde. Diese Annahme wurde bei einem Fall fast zur Gewissheit, der auch mikroskopisch untersucht werden konnte. Es handelt sich hier um einen Hydrozephalus des dritten Ventrikels, der klinisch einen Hypophysentumor vorgetäuscht hatte. Hier haben sich sowohl der zentrale Visus als auch das Gesichtsfeld (bitemporal-hemianopischer Ausfall) je nach den Druckverhältnissen gestört und nach Druckentlastung wieder normalisiert, (2 Palliativ-Trepanationen). Die mikroskopische Untersuchung ergab eine beiderseitige sichere Markscheidendegeneration, die mit den Funktionsstörungen anscheinend nichts zu tun gehabt hatte. — Weiter wird darauf hingewiesen, dass bei Drucksteigerung im Schädel öfteres auch ohne Stauungspapille und ohne gesteigerten Lumbaldruck bitemporal-hemianopische Ausfälle vorkommen. Zum Schluss wird noch über eine Beobachtung berichtet bei einer Frau, die eine beiderseitige Parese des Rectus internus, homonyme Hemianopsie nach rechts und ein linksseitiges zweifelloses Skotom darbot, und bei der sich ebenfalls nach mehrfachen Lumbalpunktionen der Zustand normalisierte. Es wurde deshalb an eine Meningitis serosa gedacht, allerdings dürfte hierbei das Vorliegen einer homonymen Hemianopsie etwas äusserst Seltenes sein, so dass trotz Zurückgehens aller Erscheinungen eine andere Diagnose nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Auf jeden Fall sprechen die Erfahrungen und die Besserung optischer Leitungsstörungen nach druckentlastenden Eingriffen dafür, das 1. wahrscheinlich eine Druckwirkung von den mit Liquor erfüllten Räumen auf die optische Leitungsbahn häufiger ist, als man im allgemeinen annimmt, und 2. dass man bei den verschiedenartigen pathologischen Zuständen an der Sehbahn eine Lumbalpunktion auf jeden Fall therapeutisch versuchen soll (ausgenommen natürlich Fälle von Tumor in der hinteren Schädelgrube). Feder.

Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 23. August 1918.

1. Hr. **Krehl: Zum Verständnis der Magenstörungen.** Die zurzeit bei den Aerzten vorherrschende physikalisch-chemische Betrachtungsweise lässt den Kliniker häufig bei ganz alltäglichen Krankheitserscheinungen im Stich; Vortragender weist in diesem Sinne auf die Magenerkrankungen hin. Tatsache ist, dass der Mensch und das Tier ohne Magen bei gewöhnlicher Nahrung nicht auskommen: nach Entfernung des Magens muss die Nahrung in besonders präpariertem Zustande eingeführt werden; physiologische Verhältnisse liegen somit nicht mehr vor bei einem derart veränderten Verdauungstrakt. Es besteht andererseits die Tatsache, dass es Kranke gibt, bei denen der Magen funktionell ausgeschaltet ist; aber diese Kranken pflegen sich alle an bestimmte „Vorsichtsmaassregeln" zu halten. Es bestehen keine sicheren Anhaltspunkte dafür, dass die Beschwerden der Magenkranken auf einer Störung im chemischen Abbau der Nährstoffe beruhen; die motorische Funktion scheint eine grössere Rolle zu spielen. Auch ist die Frage, woran Magenkranke sterben, abgesehen von Karzinomkachexie, Inanition infolge organischer Pylorusstenose, Sekundärinfektion eines Ulkus, für viele Fälle vorerst noch nicht beantwortet. Die Schmerzen, die vom physiologischen Standpunkt aus schwer erklärbar sind, da sie auch bei Allgemeinnervösen aufzutreten pflegen, spielen in der Magenpathologie eine grosse Rolle. Der Hauptgrund für das Herunterkommen der Magenkranken liegt nach Ansicht des Vortragenden im Mangel des Appetits; er ist nicht an Veränderungen der Magenschleimhaut gebunden. Der seelische Zustand des Kranken scheint hier die Hauptrolle zu spielen.

2. Hr. **Braunschweig: Die Lehre von den Pneumokoniosen.** Die Tatsache, dass die klinische Diagnose „Pneumokoniose" selten gestellt, obwohl es eine grosse Zahl Staubberufe und Staubarbeiter gibt, ist dadurch zu erklären, dass 1. von animalischem und vegetabilischem Staub grosse Mengen ohne Lungenschädigung eingeatmet werden können, 2. dass die Maassnahmen der Gewerbehygiene doch einen grossen Teil der Arbeiter vor den Schädigungen animalischer und metallischer Staubarten wirksam schützen, 3. die Pneumokoniosen unter dem vorherrschenden Symptomenbild der chronischen Bronchitis oft lange Zeit verläuft, und 4. sie sich häufig mit der Lungentuberkulose kombinieren. Ohne gute Anamnese ist rein klinisch die Diagnose nicht sicher zu stellen, da es kein charakteristisches klinisches Symptom der Erkrankung gibt; auch das Bäumler'sche Symptom ist nicht konstant. Durch die Radioskopie ist die Diagnose auf sicheren Boden gestellt worden; denn das Röntgenbild der Pneumokonióse ist charakteristisch und könnte nur mit dem der Stauungslunge und der Miliartuberkulose in vergleichende Betrachtung gezogen werden. Die herdförmigen Trübungen der Pneumokoniosebilder sind grobfleckiger und sind mehr in den lateralen und unteren Lungenpartien verteilt. Demonstration von Diapositiven verschiedenster Staubkrankheiten. Die deletäre Wirkung, die bei dem Einatmen des eisenhaltigen roten Sandsteines, des Schmirgels und des Eisenstaubes beobachtet wird, lässt den Vortragenden zu dem Schlusse kommen, dass dem Eisen bzw. Eisenoxyd eine besondere Rolle bei dem Zustandekommen der Pneumokoniosen zuzuschreiben ist.

3. Hr. **Ernst: Demonstrationen zum Vortrag des Herrn Braunschweig.** Stecklmacher.

Revolution und Aerzteschaft.

II.

Von

Hans Kohn.

Der engere geschäftsführende Vorstand der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer hatte für Dienstag, den 26. November, eine allgemeine Aerzteversammlung in den Bankettsaal des Rheingold einberufen, um Vertreter für den Arbeiterrat und für einen dem Minister zur Verfügung stehenden Sachverständigenbeirat zu wählen. Referenten in der von Herrn Geheimrat Stöter geleiteten Versammlung waren die Herren Geheimrat S. Alexander und Dr. Zadeck. Leider fand es Herr Zadeck angemessen, durch politische Ausfälle auf das „alldeutschen Maulhelden" und unerhörte Beschimpfung des ärztlichen Standes, der sich bisher allen sozialen Forderungen aus eigensüchtigen Gründen in den Weg gestellt habe, von vornherein eine solche Kampfstimmung in die Versammlung zu tragen, dass eine ruhige sachliche Beratung kaum mehr möglich war. Als dann gleich die nächsten Redner anstatt erst die allgemeine Frage zu erörtern, ob überhaupt den Anträgen stattzugeben sei, sich in Einzelheiten verloren, Herr A. Alexander z. B. gleich als erster Diskussionsredner mit heftigen Angriffen auf das Sanitätsamt des 3. Armeekorps begann, da war es zu befürchten, dass diese Versammlung überhaupt nicht zum Ziele führen würde. Erst Herr Mugdan brachte die Diskussin ins richtige Geleise zurück, indem er die Hauptfrage behandelte. Er riet zur Ablehnung beider Anträge, da ein Sachverständigenbeirat überflüssig sei, denn solche gäbe es schon genug, und Vertreter im Arbeiterrat nach den kürzlich gehörten Aeusserungen des Volksrates Rich. Müller dort ja doch nicht gerne gesehen seien. Er nahm aber den Antrag A. Alexander's auf Einsetzung einer Kommission zur nochmaligen Durchberatung der Kandidatenliste auf und mit Rücksicht hierauf wurde nunmehr von mehreren Kollegen der Antrag auf Schluss der Debattte gestellt und mit grosser Majorität angenommen. Jetzt wurde zur Abstimmung über die Anträge der Aerztekammer geschritten und parlamentarischem Brauch gemäss zuerst über den weitestgehenden Antrag Mugdan, beide Anträge der Aerztekammer abzulehnen, abgestimmt. Sein Antrag wurde angenommen. Bei dieser Abstimmung waltete aber ein Missverständnis ob. Viele für ihn stimmende Herren glaubten, dass nunmehr die von Alexander angeregte, von Mugdan befürwortete Kommission eingesetzt werden soll. Davon war aber im schriftlich eingereichten Antrag Mugdan nicht die Rede gewesen und so ging, da der Vorsitzende die Versammlung sogleich schloss, die Versammlung resultatlos zu Ende. Dass es dabei aber nicht sein Bewenden haben soll, ging aus den erregten Unterhaltungen hervor, die nachträglich in kleineren Kreisen fortgesetzt wurden. Darum besteht die Absicht, die Angelegenheit nochmals einer Aerzteversammlung vorzulegen, die demnächst in den grossen Saal des Langenbeckhauses einberufen werden soll. Wenn dieses Haus auch abseits von den jetzt schon hinreichend misslichen Verkehrsmöglichkeiten gelegen ist, so bietet sein Saal doch schon durch seine räumlichen, Heizungs- und Lüftungsverhältnisse eine gewisse Gewähr, dass sich die Leidenschaften der Versammlung nicht gleich von vornherein zur Siedehitze und Explosionsgefahr steigern

werden. Auch sonst soll durch die vorbereitenden Kollegen alles geschehen, um diesmal eine würdigere und sachgemässere Verhandlung zu ermöglichen. Freilich muss auch den Kollegen, die ihren Mangel an parlamentarischer Schulung gestern recht drastisch bekundet haben, eindringlichst zur Beherzigung gesagt werden, dass die „Freiheit, die wir meinen", sich recht gut vertragen kann mit Zügelung des Temperaments und Disziplin.

Nachträglich wird bekannt, dass auch von Seiten des Herrn Dr. Zadeck eine Versammlung ins Langenbeckhaus berufen werden soll. Näheres lässt sich bei Abschluss dieser Nummer über beide Versammlungen noch nicht mitteilen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 5. d. M. feiert Herr Obergeneralarzt Prof. Dr. Berthold v. Kern seinen 70. Geburtstag. Unsere Leser wissen, dass Kern sich bereits vor einigen Jahren in das Privatleben zurückgezogen und seine Stellung als Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie aufgegeben hatte; wie sehr ihm diese auch ans Herz gewachsen, wie gross auch die Verehrung und Liebe war, die ihm seitens der Lehrer und Zöglinge dieser Anstalt entgegengebracht wurde, sein Streben war mehr und mehr darauf gerichtet, in der einsamen Ruhe des Studierzimmers den grossen Problemen der Philosophie nachzusinnen, denen er in seinen erkenntnistheoretischen Schriften schon so reiche Ernte abgewonnen hatte. Der Ausbruch des Weltkrieges hat diese Wünsche durchkreuzt; in seinem tiefen, vaterländischen Pflichtgefühl stellte Kern sofort seine ganze Kraft in den Dienst unseres Heeres und hat als Feldsanitätschef Ost die grössten organisatorischen Aufgaben, die gerade dort der Gesundheitspflege der Armee erwuchsen, in mustergiltiger Weise gelöst. Nun der Krieg beendet ist, begleitet ihn der herzliche Dank des Vaterlandes bei seiner Rückkehr in die Heimat. Wir hoffen, dass, wenn nach den gegenwärtigen Sturmtagen wieder eine Zeit der reinen wissenschaftlichen Forschung anheben wird, dann auch Herr v. Kern seine Arbeiten da wieder aufnehmen möge, wo er sie vor vier Jahren unterbrechen musste, und dass wir noch manche Gaben von ihm empfangen werden, die uns aus der Unruhe und der Verworrenheit des Tages zu den abgeklärten Höhen allgemein-menschlicher Weisheit erheben! P.

— Prof. Dr. Hermann Krause, der seit Kriegsausbruch wieder in Berlin tätige Laryngologe, beging am 28. November seinen 70. Geburtstag, zu dem wir beste Glückwünsche darbringen.

— In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 27. November 1918 hielt Herr Friedemann den angekündigten Vortrag: „Serotherapeutische Versuche bei der Grippelungenentzündung" (Aussprache die Herren Alexander, Stadelmann, Wolf-Eisner, Zülzer, Friedemann). Ausser der Tagesordnung sprach Herr Leschke über „Aetiologie der Grippe".

— Wie in der vorigen Nummer dieser Wochenschrift mitgeteilt wurde, hat der Magistrat Berlin die Wiederherstellung der Direktorstelle im Medizinalamt, welche von der Stadtverordnetenversammlung beantragt war, mit der Begründung abgelehnt, der jetzige Zeitpunkt sei mit Rücksicht auf die Kriegsverhältnisse nicht für diese Frage geeignet; die Deputation für das Medizinalamt hat inzwischen eine Kommission, bestehend aus den Herrn Geheimrat Flügge, Geheimrat Landau und Dr. Weil gewählt, welche nochmals dem Magistrat die Gründe darlegen soll, die unbedingt für die Wiederherstellung des Direktorpostens sprechen. Wir möchten an dieser Stelle ebenfalls mit Nachdruck dafür eintreten, dass an die Spitze des städtischen Gesundheitsamtes wie früher ein Direktor gestellt werde, der dieser Aufgabe, die das Gesamtgebiet der Hygiene umfasst und die gerade unter den jetzigen Verhältnissen der Demobilisierung und des Ueberganges besonders wichtig werden wird, seine volle und ungeteilte Arbeitskraft jederzeit zu widmen vermag. Der städtische Medizinalrat ist durch seine sonstige amtliche Tätigkeit als Magistratsmitglied, als Bearbeiter aller in den städtischen Körperschaften in Frage kommenden hygienischen und ärztlichen Angelegenheit, durch die Oberaufsicht über die Kranken-, Irren- und Siechenhäuser usw. in zu hohem Maasse in Anspruch genommen, als dass er andauernd an den Arbeiten des Gesundheitsamts persönlich leitend und eingreifend sich beteiligen könnte. Für ihn würde die Ernennung eines besonderen Direktors nur eine Entlastung darstellen, während der Betrieb des Medizinalamts durch eine eigene Leitung erleichtert und seine Bedeutung für das Allgemeinwohl erhöht werden würde. Der Medizinalrat würde für die Stadt leisten, was der Medizinalminister, den uns hoffentlich die Umwälzung in Deutschland bringen wird, für das Reich und für Preussen bedeuten soll — so wenig man diesem die gleichzeitige Leitung eines besonderen Instituts aufbürden würde, so wenig sollte man von dem Medizinalrat verlangen, dass er gleichzeitig einem ihm unterstellten Amte persönlich vorsteht.

— Die Assistenten der Berliner medizinischen Universitätsinstitute und -Kliniken haben sich zusammengeschlossen und einen Ausschuss gewählt. Schriftführer ist Prof. Dr. Citron, II. Med. Klinik der Charité.

— Die Gross-Berliner Zahnärzte haben in einer Versammlung im Zahnärztehaus Delegierte für den Arbeiter- und Soldatenrat gewählt. Zum ersten Delegierten wurde Zahnarzt Brucker, zum zweiten Zahnarzt Misch gewählt. Ausserdem wurden acht Herren bestimmt, die zusammen mit den beiden Delegierten einen Aktionsausschuss der Gross-Berliner Zahnärzteschaft bilden. Dieser Ausschuss hat sich der Regierung zur Verfügung gestellt.

— Der Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft im Jahre 1919 wird folgende Verhandlungsthemata beraten: 1. Traumatische Deformitäten. 2. Die Endformen der Amputationsstümpfe. 3. Die Selbsthilfe der Amputierten. 4. Versorgung der doppelseitig Oberschenkelamputierten. A. Schanz-Dresden, Vors. für 1919.

— Der bisherige Chefarzt des Bürgerhospitals in Frankfurt a. M., Geheimrat Ebenau, ist von der Leitung zurückgetreten; sein Nachfolger ist Dr. Grossmann.

— Im Deutschen Reich sind 879 Krankenanstalten und wissenschaftliche Institute berechtigt, etwa 1900 Medizinalpraktikanten zu beschäftigen.

— Der eingetragene Verein „Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz" in Berlin hat die Erlaubnis, eine Geldlotterie mit einem Gesamtspielkapital von 2 250 000 M. und einem Gesamtreinertrag von 750 000 M. in den Jahren 1919, 1920 und 1921 zu veranstalten.

— Wien: Professor Obersteiner hat seine grosse neurologische Bibliothek dem von ihm geschaffenen Neurologischen Institut geschenkt. Er hat ferner 400 000 Mark gestiftet, deren Zinsen zur Hälfte dem Unterricht und der Vervollständigung der Bibliothek, zur anderen Hälfte zur Ergänzung der Institutsstiftung dienen sollen.

— Verlustliste. Gefallen: Landsturmpflichtiger Arzt Fritz Reichel-Marienwerder. Feldhilfsarzt Otto Speiser-Kups. — Infolge Krankheit gestorben: Oberarzt Adolf Gift-München. Assistenzarzt Heinrich Rihm-Strassburg i. E. Oberstabsarzt Theodor Vagedes-Münster. Feldunterarzt Hermann Wewer-St. Tönis. An seinen Wunden gestorben: Feldhilfsarzt Willi Voss-Neumünster.

— Volkskrankheiten. Pocken: Deutsche Verwaltung in Litauen (6.—12. X.) 5. Fleckfieber: Deutsche Verwaltung in Litauen (6.—12. X.) 39. Ungarn (23.—29. IX.) 36 und 2 †. Genickstarre: Preussen (3.—9. XI.) 4 und 3 †. Spinale Kinderlähmung: Preussen (3.—9. XI.) 2. Ruhr: Preussen (3.—9. XI.) 227 und 43 †. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in Graudenz. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Hochschulnachrichten.

Berlin: Prof. Jadassohn in Breslau hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten als Nachfolger Lesser's erhalten. Privatdozent Professor Dr. Finkelstein, Direktor des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses, Prof. Dr. Henneberg, Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie und Prof. Blumreich, Privatdozent für Gynäkologie, wurden Geh. Sanitätsräte. — Frankfurt: Habilitiert: Dr. Eckelt für Gynäkologie und Geburtshilfe. — Königsberg: Der emeritierte Ordinarius für Anatomie Geheimrat Stieda ist in Giessen im Alter von 82 Jahren gestorben. — Marburg: Dem Privatdozent für Chirurgie Dr. G. Magnus ist das Prädikat Professor verliehen worden. — Strassburg: Der Privatdozent für Augenheilkunde Prof. Dr. Pagenstecher ist plötzlich gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt Medizinalrat Dr. Reimann-Neumünster.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: Kreisarzt a. D. Medizinalrat Dr. H. Cohn in Heidekrug; Sanitätsräte: Dr. E. Beaucamp-Aachen, Prof. Dr. Al. Blaschko-Berlin-Grunewald, Dr. W. Boecker-Lüdenscheid, Dr. R. Brüning-Lippstadt, Dr. Süel Hinrichs-Burg i. D., Dr. F. Keppler-Balve, Dr. E. Klug in Westhofen, Dr. M. Maurer-Saarbrücken, Dr. R. Morian-Essen, Dr. Röllmann-Rhynern, Dr. A. Rosenbaum und Dr. K. Rosenthal-Berlin, Dr. Fr. Schonlau-Hohenlimburg, Dr. Jan de Vries-Sonderburg, Dr. J. Westholt-Lippstadt, Dr. A. Wolff-Berlin; Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität in Berlin, Professoren Dr. B. Bendix-Charlottenburg, Dr. F. Blumenthal-Berlin, Dr. L. Blumreich und Dr. Ph. Bockenheimer-Charlottenburg, Dr. Kurt Brandenburg-Berlin, Dr. H. Finkelstein, Dr. R. Henneberg, Dr. F. Klemperer und Dr. H. Rosin-Charlottenburg, Dr. P. Strassmann und Dr. W. Zinn-Berlin.

Niederlassungen: Aerztin Dr. Marta Samter in Tirschtiegel (Kr. Meseritz), Dr. Rudolf Thielke in Bromberg.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Aug. Karl und Dr. Georg Fleck in Frankfurt a. M., Dr. K. Flügel und San.-Rat Dr. Anton Pfeiffer in Wiesbaden, Dr. Karl Schüler in Kirchberg (Kr. Simmern), Dr. Rich. Hirtz in Essen, San.-Rat Dr. G. Geck in Rotthausen (Ldkr. Essen), Dr. H. Haines in Cöln-Mülheim, Dr. W. Topp in Mehlem (Ldkr. Bonn), San.-Rat Dr. Ludw. Goldstein in Aachen.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Dezember 1918. № 49. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Epidemiologie der Berliner Cholerafälle 1918[1]).

Von

Dr. E. Seligmann.

Wenn ich Ihnen heute über die Epidemiologie der Berliner Cholerafälle kurz berichte, so geschieht das aus doppelten Gründen: einmal, weil es sich hier um eine ganz eigenartige, bisher nicht beobachtete Verbreitungsart der Cholera handelt, die sich fast mit der Sicherheit eines Laboratoriumsexperimentes erweisen liess, sodann aber auch, um Ihnen zu zeigen, dass wir heute, dank der Lebensarbeit Robert Koch's, auch dem heimtückischsten Ueberfall der gefährlichen Seuche gerüstet und alarmbereit gegenüberstehen. Die Ermittelungen, die zur Aufdeckung der Infektionsquelle geführt haben und damit ihre Verstopfung ermöglichten, sind dem verständnisvollen Hand in Handarbeiten der städtischen und der staatlichen Organe zu danken, nicht zuletzt der Spürtätigkeit der Berliner Kreisärzte Grimm, Schreber und Weissenborn. Vorausschicken möchte ich, dass die bakteriologische Choleradiagnose, die Grundlage jeder Diagnostik und Prophylaxe auf diesem Gebiete, zu den leichtesten und zuverlässigsten Arbeitsleistungen des Bakteriologen gehört, dass sie in eingearbeiteten Laboratorien sehr häufig schon in 20 Stunden sichere Ergebnisse zeitigt und Resultate liefert, an denen nicht gekrittelt noch gedeutelt werden kann.

Und nun zu den Berliner Fällen! Am 25. IX. wurde dem Medizinalamt eine Darmschlinge von einer Frau P. übersandt, die in sehr kurzer Zeit unter choleraverdächtigen Erscheinungen im Krankenhaus Friedrichshain verstorben war. 30 Stunden später war die Diagnose, die klinisch und anatomisch zweifelhaft war, gesichert. Choleravibrionen waren gezüchtet und identifiziert. Das Krankenhaus sowie die zuständigen staatlichen und Reichsbehörden wurden telegraphisch benachrichtigt. Sofortige Nachforschung ergab, dass ein Schlafbursche der Verstorbenen, ein Strassenhändler, zwei Tage vorher unter ganz ähnlichen Erscheinungen erkrankt und gestorben war. Als Todesursache war auf dem Totenschein „Magendarmkatarrh" angegeben. Hinweise auf eine Ansteckungsquelle fehlten. Im Krankenhaus aber war man jetzt aufmerksam geworden. Wenige Tage vorher waren eine Frau B. und ihr Sohn wegen schwerer Fleischvergiftung nach Pferdefleischgenuss aufgenommen worden, die Frau war schnell zugrunde gegangen, die Sektion, in Gegenwart verschiedener Sachverständiger vorgenommen, hatte keinen Choleraverdacht erweckt, dem Kinde ging es wieder gut. Auf meine Bitten wurde am 28. IX. von dem Kinde B. Stuhl zur Untersuchung eingesandt, gleichzeitig Sektionsmaterial von einem Arbeiter H., der ebenfalls nach Genuss von Pferdefleisch in kürzester Zeit ad exitum gekommen war. Am Sonntag, den 29. IX., wurden bei beiden Choleravibrionen nachgewiesen. Am gleichen Tage fand sich in der Morgenzeitung des Berliner Tageblattes eine Notiz, dass im Elisabethkrankenhaus drei Personen wegen Fleischvergiftung aufgenommen wären, von denen zwei, das Ehepaar H., in rätselhafter Schnelligkeit zugrunde gegangen seien, während die Tochter hoffnungslos darnieder liege. Diese Notiz erweckte unseren Verdacht, um so mehr, als die Herkunft des genossenen Pferdefleisches auf eine Rossschlächterei in der Linienstrasse hinwies, von der auch die Patienten des Friedrichshain-Krankenhauses das verhängnisvolle Fleisch bezogen hatten. Ich setzte mich telephonisch mit dem Elisabethkrankenhause, für das wir im Medizinalamt alle bakteriologischen Untersuchungen ausführen, in Verbindung und bat, schleunigst die Sektion vorzunehmen und uns Material zur Untersuchung einzusenden. Gleichzeitig machte ich den zuständigen Kreisarzt auf diese Rossschlächterei aufmerksam und regte die Vornahme von Erhebungen und Umgebungsuntersuchungen an. Es lag weniger an den Personen als an dem System der neu eingeführten kreisärztlichen Dezentralisation, wenn diese Erhebungen sich um zwei Tage hinauszögerten. Inzwischen wurde auch bei den Fällen des Elisabethkrankenhauses die Choleranatur der Krankheit bakteriologisch nachgewiesen. Nun wurden die städtischen Krankenhäuser auf das Vorkommen von Cholerafällen

1) Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober 1918.

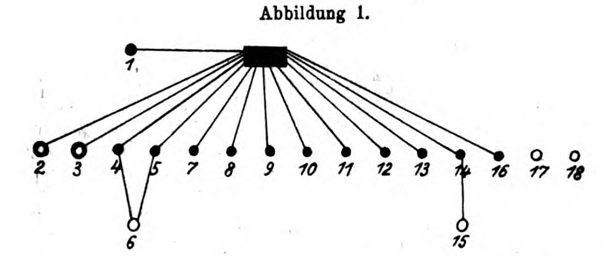


aufmerksam gemacht, zu verschärfter Aufmerksamkeit und Bereitstellung aller notwendigen Maassnahmen aufgefordert. Das Urbankrankenhaus übersandte daraufhin Erbrochenes und Stuhlgang von Frau B. Resultat: Choleravibrionen. Ferner ging am 30. IX. und 1. X. Sektionsmaterial von einem Ehepaar L. ein; der Mann war im Friedrichshain, die Frau im Urban verschieden. Bei beiden wurden Cholerabazillen gefunden. Die nächsten Fälle betrafen ein Ehepaar He. aus der Saarbrücker Strasse. Der Mann, der am 2. X. erkrankte, starb am 3. X. Im Koch'schen Institut wurden Choleravibrionen nachgewiesen. Nachforschungen ergaben, dass die Frau zuerst am 21. IX. nach Genuss von Pferdefleisch erkrankt war, sich aber wieder erholt hatte. Zwei weitere Erkrankungen kamen am 2. und 6. X. zur Meldung, die eine wurde im Medizinalamt, die andere im Koch'schen Institut bakteriologisch gesichert. Und schliesslich ist ein Todesfall, der am 4. X. erfolgte, nachträglich als Cholera festgestellt worden. Auch hier hat Fleisch aus der Linienstrasse die entscheidende Rolle gespielt.

Die Forschung nach der Infektionsquelle hatte inzwischen bereits zu einer gewissen Klarheit geführt. Das Personal der verdächtigen Rossschlächterei war bakteriologisch durchuntersucht worden und hatte die Aufdeckung eines Gesellen als Keimträger erbracht. Dieser Mann war am 25. IX. mit Brechdurchfall erkrankt gewesen und befand sich zur Zeit der Untersuchung auf dem Wege der Genesung. Es war aber nicht der zuerst Erkrankte in der Schlächterei. Am 19. IX. war bereits ein anderer Geselle B. unter gleichen Erscheinungen erkrankt. Dieser hat am 18. und 19. IX. frisch aus Westpreussen gekommenes Rossfleisch verarbeitet und durch die Maschine gedreht, am folgenden Tage starb er. Aerztliche Diagnose: Darmverschlingung. Das von ihm verarbeitete Fleisch ist, teilweise am 18. und 19., in seiner Hauptmenge jedoch am 20. IX. zum Verkauf gelangt. Von den erwähnten 18 Cholerafällen haben nachweislich 14 Personen in der Zeit vom 18.—20. IX. von diesem Fleisch bezogen und gegessen, teils roh, teils gebraten als „Buletten" oder „falscher Hase". Zwei weitere der verstorbenen Personen (2 und 3) haben früher Fleisch aus der gleichen Schlächterei bezogen, in letzter Zeit angeblich nicht mehr; doch ist diese Angabe mit Vorsicht zu bewerten, um so mehr, als der eine von ihnen, unser zuerst erwähnter Strassenhändler, in einer Gastwirtschaft verkehrte, in der die Schlächtergesellen auch regelmässig vorsprachen. Der Zusammenhang zwischen Fleischgenuss und Choleraerkrankung ist somit augenscheinlich.

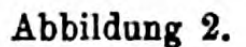
In der folgenden Zeichnung sind diese Verhältnisse schematisch dargestellt (Abbild. 1). Das Viereck stellt das verhängnisvolle Fleisch dar, jeder Kreis bedeutet einen Cholerafall. Die schwarz ausgefüllten Kreise stellen Personen dar, die von dem Fleisch gegessen haben. Nr. 1 ist der Geselle, von dem die Infektion des Fleisches ausging; bei den leeren Kreisen ist ein sicherer Nachweis nicht möglich gewesen. Ein Teil von diesen (Nr. 6 und 15) hat sich an Fleischessern nachträglich angesteckt, nur für zwei Fälle (Nr. 17 und 18) ist ein Zusammenhang mit der Schlächterei in keiner Weise festzustellen. — Die Letalität der Erkrankten ist nach den amtlichen Meldungen ausserordentlich hoch; sind doch 14 von den 18 Personen gestorben. Ich glaube nicht, dass das an mangelnder Widerstandsfähigkeit der Befallenen oder an einer besonders massiven Infektion liegt. Das Fleisch ist kein allzu günstiger Nährboden für Choleravibrionen. Besonders angestellte Versuche der Infektion von geschabtem Pferdefleisch mit Reinkulturen von Cholerabazillen haben gelehrt, dass die Infektionserreger sich kaum länger als 48 Stunden in dem Fleisch halten, vielmehr schnell von Fäulniskeimen überwuchert werden. Ich glaube viel eher, da erfahrungsgemäss die Letalität der Cholera nicht über 50 pCt. beträgt, dass eine Anzahl leichter Fälle uns entgangen und nicht zur Meldung gelangt ist.

Abbildung 1.



Die weiteren Ermittelungen des Kreisarztes Dr. Grimm haben hierfür auch Anhaltspunkte ergeben. Unter diesen leichten Fällen und ihrer Umgebung ist wahrscheinlich der Vermittler zu suchen, der zur Ansteckung der Fälle 17 und 18 geführt hat. Dass es sich tatsächlich um eine gemeinsame Infektionsquelle gehandelt hat, geht auch aus der örtlichen und zeitlichen Verteilung der Cholerafälle hervor. Fast alle Erkrankungen gruppieren sich, wie Sie aus dem Plane ersehen, um die Schlächterei aus der Linienstrasse (Abbild. 2); die folgende Darstellung der Erkrankungstage lehrt, dass die Mehrzahl der Erkrankungen zwischen 20. und 24. IX. begonnen hat; die späteren Tage stellen die Erkrankungen der sekundären, der Kontaktfälle dar (Abbild. 3).

Abbildung 2.



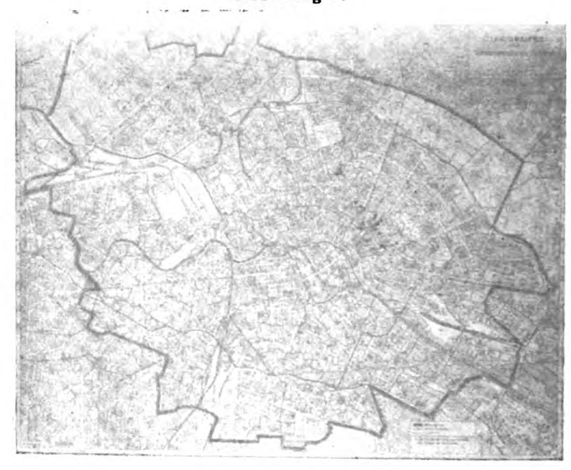
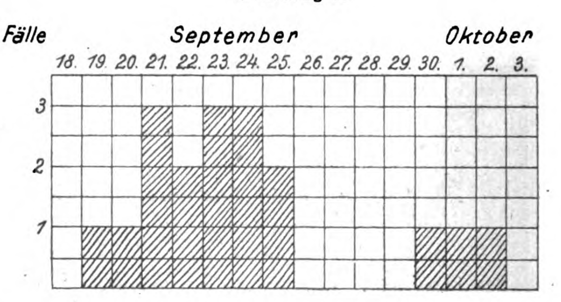


Abbildung 3.



Die Verbreitung der Cholerafälle in Berlin ist durch die mitgeteilten Erhebungen sonach eindeutig erklärt. Unbeantwortet aber bleibt noch die Frage: wie sind die Cholerabazillen in die Schlächterei hineingelangt? — Eine sichere Antwort lässt sich leider hierauf nicht geben. Folgende Möglichkeiten kommen in Frage: 1. Das aus Westpreussen bezogene Rossfleisch ist bereits infiziert nach Berlin gelangt. Für diese Möglichkeit spricht sehr wenig. Von Cholerafällen in Westpreussen ist nichts bekannt. Fleisch, das mit Cholerabazillen hierher kommt, wartet nicht bis Berlin, um Ansteckungen zu setzen, es hätte unterwegs schon zu Erkrankungen Anlass geben müssen. Hierüber ist nichts bekannt geworden. 2. Irgend ein Krankgewesener oder Bazillenträger hat den Ansteckungsstoff mit hereingebracht. Diese Möglichkeit ist naheliegend. Die fragliche Rossschlächterei ist gleichzeitig Mittelpunkt eines ausgedehnten Schleichhandels gewesen. Urlauber, Soldaten und Arbeiter aus den östlichen Gebieten haben dort viel verkehrt. Da in ausgedehnten Gebietsteilen Russlands und der besetzten Gebiete die Cholera herrscht, ist mit einer Einschleppung auf diese Weise durchaus zu rechnen. Ihr ist zuerst der Schlächtergeselle B. zum Opfer gefallen, durch ihn ist dann das Fleisch infiziert und zur Verbreitungsquelle in der Stadt geworden.

War diese Annahme richtig, so musste mit der Schliessung der Rossschlächterei und der Unschädlichmachung der noch vorhandenen Bazillenträger die Seuche zum Erlöschen kommen. Ein paar Kontaktfälle, durch unermittelt gebliebene Erkrankte übertragen, durften sich anschliessen, dann aber musste die Cholera

wieder verschwinden. Die Tatsachen haben diese Annahme bestätigt.

Wenn wir also auch durch schnelles Zugreifen der Seuche früh Herr geworden sind, so mahnen die mitgeteilten Erfahrungen doch, auf der Hut zu sein. Mit ähnlichen Einschleppungen ist gelegentlich immer wieder zu rechnen; der praktische Arzt, der schwere Brechdurchfälle sieht, sollte daher den Choleraverdacht nie von der Hand weisen und durch Veranlassung der bakteriologischen Untersuchung für Aufklärung sorgen. Das ist das erste und sicherste Mittel, um Epidemien zu verhüten.

Die Choleraepidemie des Herbstes 1918 in Berlin.

Von

A. Magnus-Levy.

Die kleine Choleraepidemie in Berlin ist, wie Sie schon aus den Zeitungen wissen, ausgegangen von einem Schlächter, der in der Nacht vom 18. IX. erkrankt, am 20. angeblich an Darmverschlingung gestorben war. Von 18 Fällen wurden 14 im Krankenhaus gesehen, 6 davon im Friedrichshain.

Am Spätnachmittag des 23. IX. wurden die ersten 2 Frauen mit den Erscheinungen eines schweren Brechdurchfalls eingeliefert.

1. Frau B., 34 Jahre, hatte am 22. IX. rohes Schabefleisch gegessen, sie erkrankte am 23. mit Erbrechen und zahlreichen Durchfällen. Am Abend zeigte sie bereits starke Zyanose, eingefallene Züge, eine Temperatur von 35,8°, Asphyxie an der Radialis. Erbrechen und Durchfall traten im Krankenhaus nicht mehr auf, indessen konnte Plätschern im Leib festgestellt werden. Die Atmung war eigentümlich tief, ohne Störungen auf der Lunge, die Stimme ohne Klang, das Bewusstsein erhalten. Wadenkrämpfe traten auf. Die Darmspülung förderte wässerigen Darminhalt. Trotz Magen- und Darmspülungen, subkutaner Infusionen, Exzitantien usw. starb die Frau noch am selben Abend, 36 Stunden nach der Infektion, 12 Stunden nach dem Beginn der Krankheit.

2. Frau P., 55 Jahre. Durchaus ähnlich waren die Erscheinungen bei der 2. Kranken, nur dass hier noch auf der Station Erbrechen und Durchfälle auftraten. Auch sie starb unter zuletzt schwindendem Bewusstsein am nächsten Mittag. Sie vermutete, sich an dem von ihr gepflegten Schlafburschen angesteckt zu haben, der am 20. IX. mit Brechdurchfall erkrankt, am 21. gestorben war. Bei ihr hätte danach die Krankheit von der Infektion bis zum Tode 72—96 Stunden gedauert.

In beiden Fällen hatte die Assistentin, Dr. Lewisson, die Diagnose auf Cholera gestellt. Ich konnte mich dies unbedingt zu tun nicht entschliessen, da, wie ich genau wusste, im ganzen deutschen Reich Cholera nicht vorhanden war, und da auch die Färbung der Schleimflocken des Stuhles nichts Verdächtiges zeigte. Speziell mit Rücksicht auf das genossene Pferdefleisch wurde in erster Reihe an eine Infektion mit Paratyphus B gedacht. Trotzdem wurden selbstverständlich alle aus dem Choleraverdacht sich ergebenden Vorsichtsmaassregeln getroffen.

Auch die jeweils am nächsten Morgen in Gegenwart des Kreisarztes gemachte Sektion ergab keinen Entscheid. Sie zeigte in beiden Fällen rosige schwappende Darmschlingen mit wässerigem Inhalt, Schwellung der Follikel und der Peyer'schen Plaques, parenchymatöse Nephritis usw., d. h. Erscheinungen, wie sie bei Cholera indica, aber auch bei der nostras vorkommen, indes nicht so hochgradig, wie es für die schwersten Fälle gilt; es fehlten die Zeichen der extremen Austrocknung, im besonderen war die Serosa der Därme glatt und spiegelnd, nicht gerunzelt und mit klebrigen Massen bedeckt. Die Entscheidung, ob echte Cholera vorliegt, kann eben nur die bakteriologische Untersuchung bringen; und diese, ausgeführt im Amte der Stadt Berlin, am Inhalt unterbundener Dünndarmschlingen ergab am 26. die Anwesenheit von Choleravibrionen.

Inzwischen waren am 25. abends 2 weitere kranke Männer unter ganz anderen Erscheinungen aufgenommen, beide in benommenem Zustand ohne Anamnese, ferner ein Kind.

3. Ein 52jähr. Mann H. mit leichter Zyanose, einer Temperatur von 36°. Warme Extremitäten, das Gesicht nicht eingefallen, auffallend tiefe Atmung, 16 in der Minute. Puls klein, gut fühlbar 100. Keine Lähmung. Kein auffallender Befund an den inneren Organen. Am nächsten Morgen 37°, spärlicher eiweisshaltiger Urin, über Nacht 3 dünne schwarzbraune Stühle mit viel kaffeesatzähnlichem Blut, nicht wie bei Ruhr sondern wie bei Typhus. Unter anhaltendem Koma und Sinken der Temperatur starb der Patient am 27. X. abends (nach 48 Stunden).

Erst am Todestage erfuhren wir seine Vorgeschichte. Er hatte, wie seit Wochen, auch am 20. tagsüber 7 Pferdefleischbouletten gegessen und war am 21. mit Brechdurchfall erkrankt. Die Durchfälle hielten an, ihr Aussehen blieb unbekannt, da H. stets zum Klosett ging. In der Nacht vom 24./25. IX. wurde er unruhig und verwirrt und deswegen ins Krankenhaus gebracht. — Bei dieser Anamnese und der inzwischen erfolgten Aufklärung der anderen Fälle wurde nunmehr an Choleratyphoid gedacht. Da hier schon zum zweiten Mal Pferdefleisch als mögliche Ansteckungsquelle in der Vorgeschichte vorkam, und überdies zu der gleichen Zeit die ebenfalls als Fleischvergiftung vermutete tödliche Erkrankung dreier Personen im Elisabethkrankenhaus durch die Zeitungen bekannt wurde, wurde die uns genannte Rossschlächterei dem Medizinalamt, in dem alle Fäden zusammenliefen, als verdächtig gemeldet.

4. Der vierte Patient, ein 61 jähriger Mann, wurde gleichfalls am 25. IX. abends in verwirrtem Zustand eingeliefert. Temp. 35,8—37°, keine Zyanose, röchelnde, nicht vertiefte Atmung, mässig gespannter Puls 90, bronchitische Erscheinungen, aufgetriebener Leib. Am nächsten Tag, dem 26., fünf dünnbreiige grünliche Stühle mit viel Gemüseresten, ohne Schleim. Im Urin Eiweiss und Zylinder. Am nächsten Tag nach Kalomel weitere ähnliche uncharakteristische Stühle, 300 ccm Urin. Am 27. IX. Vertiefung des Komas, Eintreten von Blausucht und vertiefter Atmung, abends Tod.

Auch hier erfuhren wir erst spät folgendes: L. litt schon seit $^1/_4$ Jahr zeitweise an Erbrechen und Durchfall; er erkrankte am 23. IX. mit stärkerem Durchfall ohne Erbrechen, am 25. trat Husten und Benommenheit ein. Auch die Ehefrau sei am 24. an Brechdurchfall erkrankt. Wegen des Ergriffenseins beider Ehegatten wurde, trotz sonst uncharakteristischer Anamnese und Krankheit, auch hier das Vorliegen eines Choleratyphoids ins Auge gefasst.

Die Sektion ergab in beiden Fällen Befunde, wie sie diesem Krankheitsstadium zukommen, die aber noch weniger als die des Stadium algidum eindeutig sind, dunkle Verfärbung der Darmschlingen, in einem Fall mit zahlreichen Blutungen und dunklem breiigflüssigen Inhalt; in dem einen Fall ferner dysenterische Verschwärungen im Dickdarm und hämorrhagische Entzündung in den Luftwegen mit Bronchopneumonien vom Charakter der Influenzapneumonie, in dem anderen eine fibrinöse Pneumonie mit Gangränherden. Aus den Darmschlingen wurden beide Male Cholerabazillen gezüchtet.

5. Der fünfte Fall war der 9jährige Sohn der bei uns verstorbenen Frau B. Er hatte das infizierte Pferdefleisch am 22. IX. gekocht gegessen, daher erkrankte er erst später am 24. abends und viel leichter. Bei der Aufnahme am 25. IX. Zyanose, mässiger Verfall, Erbrechen und Diarrhoe, schnelle Erholung nach Spülung von Magen und Darm und schnelle Genesung. Die Cholerabazillen schwanden schnell aus den Stühlen.

6. Die sechste und letzte Patientin wurde am 2. X. aufgenommen. Vor 2 Tagen war sie mit Kopfschmerzen, Fieber, Appetitverlust und röchelnder Atmung erkrankt. Kein Erbrechen; wegen Stuhlverhaltung gab ihr die Mutter ein Klystier, das festen Stuhl förderte. Der geholte Arzt stellte Grippe und Herzfehler fest, letzteres offenbar wegen der Blausucht. Wegen der Aphonie und der röchelnden Atmung wurde sie in die Diphtheriestation aufgenommen; als hier plötzlich Erbrechen und Durchfall auftraten, wurde sie als choleraverdächtig zu mir auf die Quarantäne gelegt. Sie starb noch am selben Abend, das Krankheitsbild und das der Leichenöffnung waren typisch. Nur waren ausserdem, ähnlich wie in unserem dritten Fall, auch hier die Lungen mit bohnengrossen hämorrhagischen Herden durchsetzt und die Schleimhaut der Luftwege von einem missfarbenen dünnen häutigen Belage bedeckt; dies Bild sah nach dem Urteil beider anwesenden Anatomen ganz aus wie das einer Influenza (12jähriges Kind).

Unter meinen 6 Fällen sind also drei im Stadium algidum ganz schnell gestorben, die eine Frau schon 36 Stunden nach der Infektion, 12 Stunden nach Beginn der Krankheit. In 2 Fällen waren Anamnese und Verlauf ganz charakteristisch. Bei dem dritten, dem verstorbenen Kind, hatte Erbrechen und Durchfall bis kurz vor dem Tode gefehlt. Bei den zwei anderen, den beiden im Typhoidstadium aufgenommenen Männern, waren durchaus uncharakteristische Durchfälle vorangegangen, sie starben am fünften Krankheitstag. Nur ein einziges Kind erkrankte leichter und wurde gerettet; es hatte das Fleisch in gekochtem Zustand gegessen, hier war jedenfalls die Mehrzahl der Vibrionen durch das Kochen zugrunde gegangen.

Im wesentlichen ebenso wie in den sechs hier berichteten Fällen ist der Verlauf auch in den anderen zwölf gewesen.

Im ganzen sind 18 Fälle von Cholera zur Kenntnis gekommen, 14 davon = 77 pCt. sind gestorben, ein sehr hohes Verhältnis,



dem der schwersten Epidemien entsprechend. Worauf ist diese erschreckende Mortalität zurückzuführen? Auf die durch die Kriegsernährung verminderte Widerstandskraft der Kranken allein, oder auf besondere Bösartigkeit oder Massenhaftigkeit der eingeführten Keime? Meiner Meinung kommt neben dem ersten auch der andere Grund in Frage: in dem durch die Fleischmaschine gegangenen Fleisch sind die ursprünglich nur aufgelagerten Cholerabazillen durch die ganze Masse gleichmässig verteilt und finden darin, bei dem leichten Zutritt und der Durchsetzung mit dem Sauerstoff der Luft, einen besonders günstigen Nährboden.

Trotz der ungünstigen Kriegs- und Ernährungsverhältnisse hat die Cholera keine weitere Ausbreitung gefunden. Vom Aerzte- und Pflegepersonal ist niemand erkrankt. Auch ausserhalb des Krankenhauses ist eine sekundäre Ansteckung anscheinend nur einmal erfolgt. In 4 Familien ist mehr als ein Mitglied erkrankt, in der ersten Mutter und Kind, in der zweiten und dritten Mann und Frau, in der vierten beide Eltern und ein Kind. Auch hier ist Ansteckung von Mensch zu Mensch nicht ohne weiteres anzunehmen, die gemeinsame Infektion durch das gleiche infizierte Fleisch ist in allen 4 Familien als möglich anzunehmen, in zweien sogar sicher. — Wahrscheinlich ist die Kontaktinfektion nur bei unserer Frau 1, die ihren Schlafburschen gepflegt hat. Sonst aber ist eine Ansteckung von Mensch zu Mensch und eine Bildung sekundärer Herde ausgeblieben.

Mit der Möglichkeit einer neuen Einschleppung der Cholera im nächsten Sommer müssen wir rechnen. Zwei Umstände hindern oder erschweren die baldige Erkennung der ersten Fälle: das Nichtdenken an Cholera und die begreifliche Scheu, sie anzuerkennen und die Oeffentlichkeit mit einer Fehldiagnose zu beunruhigen, wenn weit und breit keine Cholera herrscht. Durch die jetzige kleine Epidemie sind wir gewarnt. Voll ausgebildete Fälle im Anfall werden bei nunmehr geweckter Aufmerksamkeit kaum verkannt werden. In atypischen Fällen, wo Erbrechen und Durchfälle fehlen, muss die Zyanose, die Asphyxie, die eingefallenen Züge, die tiefe Temperatur den Arzt aufmerksam machen; diese sogenannte „Trockene Form der Cholera" (trocken wegen Fehlen jeglicher Entleerung) ist aber in Wahrheit keine trockene. Auch hier hat eine massenhafte Ausscheidung in den Darm stattgefunden, man findet, nur muss man daran denken, stärkstes Plätschern im Leib.

Für das bei dem häufigen Fehlen einer Anamnese im Beginn einer Epidemie schwer erkennbare Choleratyphoid scheinen mir besonders charakteristisch die tiefe Atmung und die Zyanose des Gesichts und der Hände. Bei der Blausucht der Herzkranken ist das Gesicht gedunsen, auch in der schweren Pneumonie ist dieses voll, die Zyanose des Cholerakranken befällt ein stark eingefallenes Gesicht, das ist das Besondere dieser Zyanose, und dieser Umstand verursacht auch anscheinend den besonderen bleigrauen Ton dieser Färbung.

Noch einige Worte zu der vertieften, der sogenannten grossen Atmung. Deren berühmtestes Beispiel ist Kussmaul's grosse Atmung im Koma der Diabetiker. Da ist sie verursacht, oder zum mindesten geht sie regelmässig einher mit einer Ueberschwemmung des ganzen Körpers mit grossen Mengen (100 g und mehr am Tage) einer gut bekannten Säure, der Oxybuttersäure. Man hat den Zusammenhang zwischen dieser Säure und der Dyspnoe im Koma des Zuckerkranken leugnen und diese Dyspnoe ihres besonderen Charakters entkleiden wollen, weil man solche tiefe Atmung ohne Hindernisse in den Luftwegen auch sonst gefunden hat. So bei manchen Fällen von Urämie, in der Methylalkoholvergiftung, so auch bei der Cholera. Aber zu einer so starken Vertiefung wie im diabetischen Koma kommt es in anderen Zuständen doch nicht; und das Symptom selber kommt auf ganz anderem Wege zustande. Es ist durchaus wahrscheinlich, dass das Atemzentrum auch auf andere Gifte, als gerade die Säuren, mit verstärkter Atmung antwortet, das kann bei der Urämie der Fall sein. Oder aber es könnten sich nur im Gehirn kleine Mengen einer spezifisch wirkenden Säure bilden, von der man dann im Kreislauf keine grösseren Mengen antrifft. Daran wäre zu denken bei der Vergiftung mit Methylalkohol. Bei der Cholera freilich liegt wohl ähnlich wie beim Koma der Zuckerkranken eine Intoxikation des Gehirns und des ganzen Körpers mit einer Säure vor, aber mit der Kohlensäure. Mit der Oxybuttersäureazidosis hat diese Säurevergiftung nichts zu tun. Das ausserordentliche Daniederliegen des Blutkreislaufs im Kopf (und der Extremitäten) erreicht ja einen so hohen Grad wie sonst nirgends. — So wiederhole ich: Das Symptom der vertieften Atmung geht zwar bei den verschiedenen Krankheiten letzten Grades überall auf das gleiche, eine Reizung des Atemzentrums zurück, in mehreren Fällen vielleicht auf eine gleichartige Reizung, nämlich durch Säure, die eine allgemeine oder lokale Alkaleszenzveränderung im Atemzentrum herbeiführen. Im einzelnen aber kommt das Symptom in diesen vier Zuständen auf ganz verschiedene Weise zustande. — Ganz abgesehen aber von seiner Erklärung hat das besprochene Symptom, die tiefe grosse Atmung, seinen besonders diagnostischen Wert, und sollte deswegen auch bei der Cholera im Gedächtnis behalten werden.

Ueber die pathologische Anatomie der Knollenblätterschwamm-Vergiftung.

Von

J. W. Miller.

I. Einleitung.

Trotz Veröffentlichung mehrerer kasuistischer Mitteilungen über tödliche Vergiftungen durch den Knollenblätterschwamm finden sich in den modernen Lehrbüchern der pathologischen Anatomie gar keine Angaben über den in typischen Fällen sehr charakteristischen Leichenfund bei der Intoxikation mit diesem Giftpilz κατ' ἐξοχήν. Eine kurze und nicht ganz korrekte[1]) diesbezügliche Notiz Birch-Hirschfeld's[2]) über die Sektionsergebnisse des Prager Gerichtsarztes Maschka ist anscheinend völlig in Vergessenheit geraten.

Ich hatte im Juli 1917 Gelegenheit, 4 einschlägige Fälle zu sezieren. Die Verstorbenen gehörten demselben Truppenteil an und hatten zusammen mit anderen, überlebenden Kameraden von diesem gefährlichsten aller europäischen Schwämme gegessen.

Ueber das klinische Bild der Amanita-Intoxikation mit seinen choleriformen Symptomen hat, seitdem Lionnet[3]) im Jahre 1846 die Leidensgeschichte der Baronin Boyer und ihrer Tochter ergreifend geschildert, eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Autoren, darunter im vorigen Jahre erst Zielinski und Schultze, ausführlich berichtet. Ein Eingehen auf meine Krankengeschichte erübrigt sich daher. Nur einen Punkt hervorzuheben, möchte ich nicht unterlassen. Wiederholt machte Schultze folgende Beobachtung: „Nach dem Abflauen der ersten Erscheinungen schien die Vergiftung einen günstigen Verlauf zu nehmen, ja selbst geheilt zu sein, da brachen die schweren Symptome mit grosser Intensität von neuem los und der Tod trat wider Erwarten rasch ein."

Dieses blitzartige Eintreten der Katastrophe wird durch eine Krankengeschichte Hegi's sehr gut illustriert.

Nach einer Morphiumeinspritzung „schläft die Patientin zwei Stunden und befindet sich nach dem Erwachen ganz wohl, glaubt geheilt zu sein, trinkt viel Milch. Um 2 Uhr nachmittags wird sie, während sie sich mit dem Arzt unterhält, plötzlich bewusstlos" und stirbt nach einigen Minuten.

In ähnlicher Weise gestaltete sich auch der Krankheitsverlauf in meinem zweiten Fall.

Der Patient ging bei der Einladung in den Leichtkrankenzug zu Fuss, ohne besondere Klagen zu äussern. Kurz nach Abfahrt des Zuges suchte er den Abort auf und wurde bald darauf dort sitzend — tot — aufgefunden.

Auf die namentlich von Kobert erschöpfend dargestellte Naturgeschichte des Pilzes und die trotz zahlreicher Veröffentlichungen noch keineswegs genügend geklärte Pharmakologie seiner Toxine einzugehen, sei mir erlassen. Erwähnt sei nur, „dass schon weniger als ein Exemplar dieses meist nicht sehr grossen Pilzes hinreicht, um einen erwachsenen Menschen zu töten" [Kobert[4]) S. 902].

1) Birch-Hirschfeld bezieht Maschka's Arbeit versehentlich auf den Fliegenpilz, eine Verwechslung, die dadurch ermöglicht wird, dass der böhmische Autor in seiner Abhandlung nirgends die in Deutschland allgemein übliche Bezeichnung „Knollenblätterschwamm" braucht, sondern nur von dem „giftigen Täubling" Amanita venenosa spricht. In dem genannten Lehrbuch sind also die beiden Giftpilze miteinander verwechselt und für „Fliegenpilz" ist „Knollenblätterschwamm" zu lesen.

2) F. V. Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 4. Aufl., Bd. II, 2. Hälfte. Leipzig 1895, Vogel.

3) Lionnet, Gazette des hôpitaux. 1846. Vollständiger Abdruck in E. Boudier, Die Pilze in ökonomischer, chemischer und toxikologischer Hinsicht. Aus dem Französischen übertragen und mit Anmerkungen versehen von Th. Husemann. Berlin 1864, Reimer.

4) R. Kobert, Ueber den Knollenblätterschwamm. Chemiker-Ztg., 1916, S. 901ff.



II. Literaturübersicht.

Der älteste einigermaassen brauchbare Bericht über Sektionsbefunde bei der Pilzvergiftung ist die eingangs erwähnte Abhandlung Maschka's[1]), die bereits 1855 erschienen ist. Unter Zugrundelegung von 7 Fällen — eine Zahl, die keiner der neuzeitlichen Autoren erreicht — registriert er als seiner Ansicht nach wichtigste Erscheinungen:

„a) den gänzlichen Mangel der Totenstarre,

b) die Erweiterung der Pupillen;

c) die grösstenteils flüssige Beschaffenheit des dunkel-kirschbraun gefärbten Blutes, welchem nur hie und da einige wenige, lockere, unter dem Finger gleichsam zerfliessende schmutzig gelbe Faserstoffgerinnungen beigemengt waren;

d) die zahlreichen Ekchymosen und Blutaustretungen sowohl in den serösen Häuten als parenchymatösen Organen;

e) die Ausdehnung der mit Harn übermässig angefüllten Blase" (S. 141).

Den wichtigsten Befund hat Maschka nicht in seine Zusammenfassung aufgenommen. Nur als ganz nebensächlich erwähnt er, dass bei 3 Leichen „die Substanz der Leber fettig entartet war". Da nun die Verfettung des Organs von allen anderen Autoren ganz übereinstimmend angegeben wird, dürfte der Schluss berechtigt sein, dass sie, wie auch Sahli meint, von Maschka in den anderen vier Fällen übersehen oder nicht erkannt worden ist — eine bei dem recht wechselnden und manchmal nicht sehr charakteristischen makroskopischem Befund der Leber durchaus naheliegende Vermutung. Enthalten doch auch die sich zeitlich anschliessenden Publikationen wenig oder gar nichts über die fettige Entartung dieses Organs. Und das Ergebnis einer nicht von fachärztlicher Seite vorgenommenen Leichenöffnung bei einem Tischgenossen der von mir sezierten Vergifteten lautet sogar: „Geschwürige Verdickung der Darmschleimhaut. Keine Leberveränderungen."

So fanden auch Lallemant und Chevrel[2]) bei 3 Sektionen übereinstimmend nur: „Gastroentérite légère. Congestion des vaisseaux mésentériques" (Chouet und Pélissié, S. 83f.), und Carayon[3]) konstatierte in Verkennung postmortaler Mazerationsprozesse:

„Une vive inflammation de l'estomac et de l'intestin grêle, dont la muqueuse ramollie s'enlevait par le simple frottement du doigt; dans un cas celle-ci était boursouflée au point d'obstruer presque complètement l'ouverture du pylore; au caecum spécialement existait une psorentérie des plus manifestes. Coeur et vaisseaux remplis d'un sang noir liquide (ibidem S. 84).

Eine wesentlich exaktere Beschreibung, wenn auch noch unrichtige Würdigung des Leberbefundes zweier Fälle bringen dann Chouet und Pélissié,[4]) deren Arbeit die mir im Original nicht zugänglichen Ergebnisse ihrer eben zitierten Landsleute entnommen sind. Sie berichten neben anderen Veränderungen von geringerer Bedeutung namentlich über die flüssige Beschaffenheit des sehr dunklen Blutes, über Alterationen des Hirns und besonders der Leptomeninx, die irrigerweise als schwere Meningonenzephalitis gedeutet werden, sowie über eine Erkrankung der als gross und derb geschilderten und von reichlichen kleinen Blutungen dicht durchsetzten Leber: „Les lobules hépatiques présentent une coloration jaune foncé, sale, terreuse." — Als wichtig sei aus der zweiten Beobachtung noch folgender Hautbefund hervorgehoben: „La peau du tronc est parsemée de nombreuses plaques ecchymotiques d'un brun rougeâtre."

Einen bemerkenswerten Fortschritt bedeutet dann die Arbeit der drei Schweizer Autoren Studer, Sahli und Schärer[5]), die die Schwammvergiftung vom botanischen, toxikologischen, anatomischen und klinischen Standpunkt erörterten. Die Resultate Sahlis, der die mikroskopische Untersuchung zweier von Langhans obduzierten Fälle ausführte, lauten wie folgt:

„Das Auffallendste in beiden zur Sektion gekommenen Fällen war eine teilweise ausserordentlich hochgradige Verfettung der verschiedensten Organe. Im Vordergrund stand in dieser Beziehung in beiden Fällen die Leber, welche das typische Bild der Fettleber darbot, wie wir sie z. B. bei der akuten Phosphorvergiftung vorfinden. Fast ebenso hochgradig waren die Verfettungen in den Nieren. Sie betrafen hier, wie gewöhnlich, hauptsächlich die Rindensubstanz. Ausserdem war in beiden Fällen in ziemlich hohem Grade verfettet die Muskulatur des Herzens und — in dem einen Fall deutlicher als in dem anderen — das Parenchym verschiedener Körpermuskeln, vor allem der Pectorales, der Deltoidei, der Recti abdominis, der Adduktoren, des Ileopsoas usw., der Zunge und des Diaphragmas. In beiden Fällen zeigte der Panniculus adiposus die Merkmale der Atrophie, er war wenig entwickelt und von bräunlicher Farbe. Die Zeichen der Gastroenteritis, welche nach dem Bericht der Aerzte das Krankheitsbild eingeleitet hatte, waren nicht mehr nachzuweisen, wenn man absieht von einer Schwellung der Peyer'schen Plaques und Solitärfollikel des Darmes. Dagegen fand sich ein Teil der Magen- und Darmschleimhaut intensiv getrübt. Das zentrale Nervensystem zeigte keinen irgendwie prägnanten Befund. In beiden Fällen waren subpleurale und intrapulmonale Blutungen vorhanden. Dagegen fehlten subkutane und Schleimhautblutungen" (S. 84).

---

1) Maschka, Einiges über die Vergiftung mit Schwämmen. Vrtljschr. f. prakt. Hlk. 1855, Bd. 2, S. 137ff.

2) O. Lallemant et Chevrel, Recueil des mémoires de médecine militaire. 3. Série. T. 2. 1859. Zit. nach 4.

3) Carayon, Empoisonnement par les champignons. Gazette des hôp. 1873. Nr. 140. S. 1146. Zit. nach 4.

4) Chouet et Pélissié, Étude clinique et anatomo-pathologique de l'empoisonnement par les champignons. Discussion sur le traitement. Empoisonnement mortel de cinq personnes par des amanites phalloides (amanites bulbeuses vertes). Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. 1880, 2. série, Bd. 17, S. 68ff. u. 83ff.

5) Hermann Sali, Ueber die Vergiftungen mit Amanita phalloides (agaricus bulbosus — Knollenblätterschwamm) in Bern im Jahr 1884. II. Pathologische Anatomie und Toxikologie. Mitt. d. Naturforsch. Ges. in Bern aus dem Jahre 1885, S. 82ff.

Eine Bestätigung dieser Befunde brachte 1886 die Dissertation Limpricht's[1]), die eine Gruppenvergiftung von 6 Personen mit einem Todesfall beschreibt. Die Leichendiagnose lautete hier: „Starke Verfettung des Herzmuskels. Hyperämie und Oedem der Lungen. Fettige Degeneration von Leber und Nieren. Hochgradiger Katarrh des Dünn- und Dickdarms."

Im gleichen Jahr erschien ferner eine kurze Mitteilung Haudford's[2]) über eine Vergiftung von Vater und Tochter. Als wesentlichste Veränderung wird bei dem Mann eine vorgeschrittene Leberverfettung angegeben. Der skizzenhafte Bericht über die erst nach 63 Stunden vorgenommene Obduktion der Tochter ist wertlos.

Ueber nicht weniger als 3 Gruppenvergiftungen aus München mit 5 Todesfällen berichtete ferner 1895 Tappeiner[3]). Als konstanter Hauptbefund figuriert auch hier die Fettleber. Bei 3 jugendlichen Individuen fiel eine zum Teil starke Schwellung der Mesenterialdrüsen auf; bei 2 Personen wurden bemerkenswerterweise Hautblutungen festgestellt.

Eine kleine Mitteilung Thiemich's[4]) über 2 Todesfälle infolge kombinierter Vergiftung durch Amanita phalloides und Russula emetica enthält in pathologisch-anatomischer Hinsicht nichts Neues. Von Interesse sind jedoch seine „chemischen Untersuchungen über die Herkunft des abnorm vorhandenen Fettes". Ihr Ergebnis gestattet mit voller Sicherheit die Abstammung des Leberfettes in der pathologischen Fettleber aus dem Unterhaut- bzw. Mesenterialfett zu behaupten.

Abweichungen von den bisher veröffentlichten Befunden und neue Einzelheiten brachte dann Hegi.[5]) In seinen 3 Beobachtungen war das Blut merkwürdigerweise gut koaguliert, ja er fand sogar Thrombosen in der Leber wie in den Nieren, die auch eine leichte Rundzellinfiltration aufwiesen. Die sonst regelmässig in grosser Zahl vorhandenen Ekchymosen fehlten in seinen beiden ersten Fällen vollständig, während sie in der dritten Leiche nur spärlich waren. Ausser Leber, Nieren und Herz waren auch Zwerchfell, Zunge und die Dünndarm-Schleimhaut fettig degeneriert.

Paltauf[6]) hatte Gelegenheit, die Leber eines Falls von Vergiftung mit Giftschwämmen zu untersuchen, deren Befund eine gewisse Aehnlichkeit mit Phosphorvergiftungen besitzt. Der mikroskopische Befund ähnelt in gewisser Beziehung dem bei der gemeinen Atrophie insofern, als erhaltene, wenn auch verfettete Leberzellen sich nur an der Peripherie der Azini finden; die zentralen sind ausgedehnt fettig zerfallen; es besteht nicht jene Nekrose mit Kernschwund wie in rezenten Fällen gemeiner Atrophie; die Räume zwischen den mit Blut erfüllten Kapillaren sind mit grossen Fetttropfen, Zell- und Kerndetritus erfüllt, nicht selten bestehen Blutungen. Im weiteren Verlauf könnte das Bild allerdings dem der gemeinen Atrophie noch ähnlicher werden (S. 93f.).

Plowright[7]) veröffentlichte 4 Beobachtungen mit letalem Ausgang. Die beiden nur kurz erwähnten Sektionsergebnisse können übergangen werden.

In einer Mitteilung von Moers (1903) über 3 tödliche Vergiftungen bei kleinen Kindern ist der Befund des dritten Falls bemerkenswert. Hier „war es zu einer ganz erheblichen Blutung in den Magen und Darm gekommen, so dass der Magen und $^2/_3$ des Jejunums mit dunkelkirschrotem schleimig flüssigen Blute gefüllt waren" (S. 416).

Schürer[8]) schilderte als bisher einziger Autor 1912 vornehmlich die feineren Veränderungen am Gehirn eines 23 Stunden nach dem Tode sezierten Falles: „Es fanden sich neben kadaverösen Veränderungen sehr ausgebreitete und offenbar schwere Läsionen der zelligen Elemente des Zentralnervensystems, wie sie in dieser Form und Ausbreitung bisher kaum bekannt geworden sind. Die Veränderungen sind

---

1) Karl Limpricht, Ein Beitrag zur Kasuistik der Pilzvergiftungen. Diss., München, 1886.

2) H. Haudford, Fatal case of „mushroom poisoning. Lancet, 1886, Bd. 2, S. 1018.

3) H. Tappeiner, Bericht über einige im August und September des Jahres 1894 in München vorgekommene Schwammvergiftungen. M. m. W., 1895, S. 133ff.

4) Martin Thiemich, Zur Pathologie der Pilzvergiftungen. D. m. W., 1898, Nr. 48.

5) Albert Hegi, Ueber Pilzvergiftungen. D. Arch. f. klin. M., 1900, Bd. 65, S. 385ff.

6) Paltauf, Ueber Veränderungen der Leber bei Phosphorvergiftung und genuiner Atrophie. Verh. D. path. Ges. zu Karlsbad, 1902, S. 91ff.

7) Charles B. Plowright, Case of fatal fungus poisoning — by Agaricus (Amanita) phalloides. Lancet, 1879, Bd. 2, S. 941 und Poisoning by fungi: Amanita phalloides. British med. journ., 1905, Bd. 2, S. 541f.

8) Johannes Schürer, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. D. m. W., 1912, S. 548ff.

ausschliesslich regressiver Natur. Entzündliche Veränderungen fehlen vollkommen.

In osmierten Formolgefrierschnitten und durch Scharlachfärbung lassen sich überall im Zentralnervensystem reichliche Fettsubstanzen nachweisen. Diese finden sich in Form feinster Körnchen regellos in den Leibern und Fortsätzen der Nervenzellen sowie im Protoplasma der Gliazellen zerstreut; besonders reichlich sind sie in den Zellen der Gefässadventitien enthalten, die stellenweise von feinsten Körnchen locker bestäubt, stellenweise aber (besonders im Markstrahl einiger Gehirnwindungen und in Markbündeln des Corpus striatum) von grossen Fettballen dicht angefüllt sind" (S. 550).

Die allgemeine anatomische Diagnose dieses Falles lautete: „Frische Entzündung im Ileum und Kolon, Schwellung der mesenterialen Lymphknoten. Starke Verfettung von Leber, Herz und Nieren. Subpleurale Blutungen" (S. 550).

Frey[1]) teilte im gleichen Jahr 2 Beobachtungen von Vergiftungen mit verdorbenen Russulapilzen mit. Der von Brüderl gemachte Versuch, sie wegen der Aehnlichkeit des anatomischen Befundes als Vergiftungen mit dem Knollenblätterschwamm umzudeuten, scheint mir ungerechtfertigt. Entscheidend ist nach Frey „das Ergebnis der Untersuchung einer nicht kleinen Menge von Pilzresten, welche in der Wohnung der Erkrankten gefunden wurden. Herr Prof. Fischer, Direktor des botanischen Instituts in Basel, hat sich auf amtliche Anfrage dahin geäussert, dass sich „in den untersuchten Pilzresten kein Stückchen auffinden liesse, das einen begründeten Verdacht auf Amanita phalloides ergeben hätte". Die vorliegenden Pilze wurden als eine Russulaart diagnostoziert. — Wir haben es also mit einer Vergiftung mit verdorbenen Russulapilzen zu tun" (S. 463).

1913 demonstrierte Walz[2]) in Stuttgart die Organe eines einschlägigen Falles, und Brüderl[3]) brachte den ausführlichen Bericht über 2 neue Beobachtungen mit vollständigen Protokollen und mikroskopischen Befunden. „In beiden Fällen fanden sich gleichsinnig schwere toxische Veränderungen akuter Art in Leber und Nieren in Form albuminös-fettiger Entartung sowie schwere degenerative Prozesse im Myokard in Form einer ausgedehnten Verfettung der Muskelzellen" (S. 58f.).

Schwarz[4]) und Zielinski[5]) berichten in gesonderten Aufsätzen über eine Familienvergiftung in Rostock, der 3 weibliche Personen erlagen. Die Arbeit des Ersteren bringt einen ausführlichen Sektionsbefund als Beispiel. Die Diagnose lautete hier: „Fettige Degeneration der Leber und Nieren. Darmkatarrh. Blutungen in den serösen Häuten."

Schultze[6]) schildert den Krankheitsverlauf bei 6 Vergifteten, die bis auf eine junge Frau alle dem Pilz zum Opfer fielen. „An dem Sektionsbefund war die fettige Degeneration der Leber besonders auffallend. In geringem Grade waren auch die Nieren, das Myokard und die Skelettmuskeln verfettet. Zahlreiche Blutungen waren im Mesenterium sowie im Mediastinal- und Achselhöhlenfettgewebe vorhanden. Auch die Leber eines Falles wies auf Oberfläche und Durchschnitt linsengrosse, frische Blutungen auf. Die Hyperplasie des lymphatischen Apparates war in einem Fall sehr ausgeprägt."

In einer kurzen vorläufigen Mitteilung berichtet ferner Herzog[7]) über Leberveränderungen von 6 Leichen. Hervorgehoben werden ein sehr umfangreicher Kern- und Zellzerfall, die Einwanderung von Leukozyten in den Bereich der Zellnekrosen, reichliche intra-azinöse Hämorrhagien und in allen Fällen nachweisbare Gallengangwucherungen.

Aus demselben Jahre stammt schliesslich noch ein Vortrag Fahr's[8]) über eine vereinzelte Vergiftung: „An der Leber handelt es sich um eine schwere Degeneration des Parenchyms. Die Veränderungen waren derart, dass sie sehr an die Phosphorvergiftung erinnerten. An der Niere waren degenerative Prozesse nicht nachzuweisen, es handelte sich um eine Fettspeicherung in den an sich gut erhaltenen Epithelien, und Fahr vermutet, dass diese Fettspeicherung, wie bei den Nierenveränderungen der Phosphorvergiftung, des Diabetes usw. den Ausdruck einer Lipämie darstellt, auf die in weiteren derartigen Fällen zu achten wäre. Das in der Niere gespeicherte Fett war zum Teil doppelbrechend".

1) Walter Frey, Zwei tödlich verlaufene Fälle von Pilzvergiftung mit Milchsäure und Vermehrung der Aminosäuren im Urin. Zschr f. klin. Med., 1912, Bd. 75, S. 455ff.

2) Walz, Pilzvergiftung. Sitzung des ärztlichen Vereins in Stuttgart vom 10. 10. 1912. D. m W., 1913, S. 45.

3) Heinrich Brüderl, Beitrag zur Toxikologie, Symptomatologie und pathologischen Anatomie der Pilzvergiftungen. Diss., München, 1915.

4) Egbert Schwarz, Ueber Vergiftungen mit dem Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides). Sitzungsber. u. Abh. d. Naturforsch. Ges. zu Rostock, 1917, Bd. 7.

5) Johannes Zielinski, Ueber Vergiftung mit Amanita phalloides. Diss., Rostock 1917.

6) H. Schultze, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. M.m.W., 1917, Nr. 25, S. 806ff.

7) G. Herzog, Zur pathologisch-anatomischen Kenntnis von Pilzvergiftungen. M.m.W., 1917, Nr. 42, S. 1366f.

8) Th. Fahr, Vergiftung mit dem Knollenblätterpilz. Sitzung des ärztlichen Vereins in Hamburg vom 9. X. 1917. D.m.W., 1917, S. 1623.

III. Die pathologische Anatomie der Amanitavergiftung.

A. Aeussere Besichtigung.

In meinen 4 Beobachtungen war in Uebereinstimmung mit den Angaben der meisten Autoren ein nennenswerter Ikterus nicht vorhanden. Eine Abweichung von dieser allgemeinen Feststellung finde ich nur bei Schwarz, der die Rostocker Familienvergiftung bearbeitete: „Ikterus fand sich bei älteren Frauen nicht, während bei dem 15jährigen Mädchen sich derselbe durch zitronengelbe Farbe der äusseren Haut, der sichtbaren Schleimhäute, insbesondere der Konjunktiven, und durch gelbe Farbe der inneren Organe dokumentierte" (S. 13). Im Widerspruch hierzu enthält aber die Dissertation Zielinski's, die dieselben 3 Fälle behandelt und unter anderem auch ihre Krankengeschichten nebst den Sektionsdiagnosen mitteilt, die Angabe: „Die Konjunktiven sind leicht ikterisch verfärbt" bzw. „Ikterus geringen Grades" (S. 18).

Hautblutungen fehlten regelmässig, sind aber, wie bereits erwähnt, einmal von Chouet und Pélissié sowie zweimal von Tappeiner gesehen worden. Ausgesprochen war eine starke livide Färbung der Fingernägel.

Die Pupillen sind mittelweit, eine Feststellung, die im Hinblick auf die entgegengesetzten Angaben Maschka's nicht ohne Bedeutung ist. Die Krankengeschichten meiner Fälle enthalten nur bei 2 Patienten Angaben über das Verhalten der Sehlöcher. In Uebereinstimmung mit dem Leichenbefund findet sich hier einmal (Fall 3) der Vermerk: „Pupillen reagieren nur noch wenig und sind sehr verengert"; dagegen heisst es beim Fall 4: „Die Pupillen erweiterten sich und waren in der Nacht ad maximum erweitert."

In den Berner Beobachtungen werden die Sehlöcher einmal als „etwas weit" erwähnt. In Limpricht's Krankengeschichten ist nur eine Miosis verzeichnet. Thiemich sowie Schultze geben dagegen eine mittlere Weite an. Aus Tappeiner's erster Gruppe zeigten sämtliche 5 Fälle eine Mydriasis. Hegi konstatierte in allen Fällen sehr weite Pupillen, und zwar erfolgte ihre Erweiterung etwa parallel zu der Zunahme der bedrohlichen klinischen Erscheinungen (über ihr Verhalten nach dem Tode habe ich bei ihm keine Angaben gefunden).

In den Rostocker Fällen fand sich wieder eine Miosis, die nach Kobert auf einem im Knollenblätterschwamm nachgewiesenen Alkaloid der Muskaringruppe beruht (S. 903).

Brüderl hat also wohl Recht, wenn er meint, „die Angaben über Pupillenreaktion seien widersprechend und pathognomonisch ohne Belang" (S. 32). Jedenfalls steht Maschka mit seiner Behauptung einer extremen Mydriasis an der Leiche ganz allein.

Zur Erklärung des Widerspruchs kommen therapeutische Maassnahmen anscheinend nicht in Betracht; über Verabreichung von Morphium enthalten die Krankenblätter wenigstens keinen Vermerk.

Die Totenstarre — dies muss wiederum im Gegensatz zu Maschka hervorgehoben werden — fand sich in allen Fällen ausgesprochen. Wenn der genannte Autor „die Gelenke bei allen vollkommen und leicht beweglich und von einer Totenstarre keine Spur" fand, so lässt sich dies wohl nur durch die Annahme erklären, dass die — gerichtlichen — Sektionen erst lange Zeit nach dem Tode vorgenommen werden konnten. Birch-Hirschfeld meint im Hinblick auf die pathognomonische Bedeutung, die dem Fehlen des Rigor mortis zugeschrieben wird. „Nach Maschka soll bei durch Fliegenpilz Vergifteten keine Totenstarre eintreten. Wahrscheinlich ist es, dass sie nur relativ früh verschwindet." Allerdings war in den beiden von Chouet und Pélissié 26 bzw. 28 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Sektionen die Starre wenig ausgesprochen und fehlte in den beiden Berner Beobachtungen und im zweiten Fall Plowright's — nach 20 Stunden — ganz, doch wird in dem Fall Handford's — Sektion $22^1/_2$ Stunden post mortem — ebenso wie in dem einen von Schwarz als Beispiel mitgeteilten Rostocker Sektionsbefund und in dem ersten Fall Plowright's — 36 Stunden nach dem Tode — von kräftiger Totenstarre berichtet. Brüderl schreibt: „Totenstarre (nach 23 Stunden) im Bereich der unteren Extremitäten noch vorhanden". Die Arbeiten anderer Autoren enthalten darüber überhaupt nichts.

B. Das Gehirn und seine Häute.

An der Dura ist kein pathologischer Befund zu verzeichnen; die weichen Häute zeigen leichtes Oedem und zuweilen mässige Hyperämie. Einen ähnlichen Befund kann auch die Hirnsubstanz selbst bieten. Die Rinde hat dann leicht bläulichen Ton, die Konsistenz ist mehr oder weniger weich; die Windungen sind infolge des leicht gesteigerten Druckes ein wenig platt, die Furchen dementsprechend etwas seicht, und die mässig reichlichen Blutpunkte in den Centra semiovalia zerfliessen rasch. Anderweitige Veränderungen habe ich nicht feststellen, insbesondere Blutungen mit blossem Auge nicht erkennen können. Das Gesamtergebnis ist also äusserst geringfügig und uncharakteristisch.

Desto interessanter gestaltet sich das histologische Bild, das bisher nur von Schürer beschrieben werden ist.

In Methylenblauschnitten erscheint das Protoplasma der Ganglienzellen in ganz verschiedener Färbung; zwischen blass-bläulich und dunkelblau finden sich alle Farbenschattierungen. In Hämatoxylin-Eosin-Präparaten überwiegt ein trüb violetter Ton, seltener ist ein unreines Rosa. Die Zellgrenzen sind manchmal verwaschen, die Ränder vereinzelt wie angeknabbert. Deutliche Tigerzeichnung fehlt meist; zum Teil ist sie durch eine wabig-schaumige Struktur ersetzt. Einige Leiber beherbergen kleine Anhäufungen hellbraunen Pigments. Die Kerne zeigen vielfach Verlust ihres Körperchens und beginnende Karyolyse bis zu

völliger Unfärbbarkeit. Im Fall IV fand ich in der Grosshirnrinde eine Mitose. Manche Zellfortsätze sind offenbar etwas aufgequollen.

Nach Vorbehandlung mit Osmiumsäure erscheint, wie auch Schürer angibt, in einem grossen Teil der Pyramidenzellen ebenso wie in den Zellen der basalen Ganglien eine verschieden dichte Einlagerung kleinster, unter sich nicht ganz gleich grosser Fetttröpfchen; in der Brücke fand ich dagegen nur wenige ganz schwarz punktierte Exemplare.

Als verfettet erweisen sich ferner die Ependymzellen der Seitenventrikel.

Viel ausgedehnter und sinnfälliger ist eine gleichfalls von Schürer erwähnte Fetteinlagerung in das Endothel der Haargefässe. Hier finden sich unter den ganz verschieden grossen Lipoidkugeln auch Tropfen von ansehnlicher Grösse. Vereinzelt sieht man in ihnen lichtbraune feinkörnige Farbstoffpartikel. Eine wesentlich stärkere, zum Teil grobkörnige Pigmentierung fällt in den grösseren Venen des Markes auf. In einem Fall schienen zwar die Endothelien frei, dafür liess sich aber eine braune Körnelung in den Zellen der Adventitia nachweisen.

Mikroskopisch kleine Hämorrhagien sind in der Pia kaum häufiger als in den basalen Ganglien, wo sie ihren Sitz teils in den Gefässlymphscheiden, teils in der Hirnsubstanz selbst haben.

C. Die Organe der Brusthöhle.

Das Herz.

Im perikardialen Fettgewebe kann man ungleichmässige hirsekorn- bis bohnengrosse, wein- oder violett- oder schwarzrote Flecke finden. Gleichartige Ekchymosen schimmern besonders deutlich und auffällig auch durch das viszerale Blatt des Herzbeutels. Wie auch Schwarz bemerkt, ist die Rückseite und hier wieder die Atrioventrikulargrenze und die rechte Herzkante entschieden bevorzugt, zum Teil greift die Sprenkelung auch auf die Adventitia der grossen Arterien über und tritt auch im Sinus transversus pericardii scharf hervor. Hegi vermisste dagegen überraschenderweise in seinen drei Beobachtungen jede Beteiligung der Brustorgane an subserösen Blutungen. — Eine Vermehrung des Liquor pericardii konnte ich nicht feststellen.

Die Konsistenz des Herzens habe ich zweimal mit fest — Sektionen nach 4 bzw. 19 Stunden — und ebenso oft mit ganz schlaff — Sektionen nach 13 bzw. 18 Stunden — angegeben. Die Farbe des Herzfleisches ist annähernd gleichmässig trüb gelblichbraun, zum Teil mit einem Stich ins Violette. Innerhalb der Papillarmuskeln und des Trabekelwerkes tritt die gelbe Farbe stärker hervor als in der Wandung. Eine Tigerzeichnung, wie sie Schwarz angibt, habe ich aber nicht wahrnehmen können. Ueberhaupt braucht die gelbe Tönung des Myokards nicht hervorzutreten, und Tappeiner gibt für seinen Fall II eine braunrote Farbe an.

Unter dem Endokard sah ich nur verwaschene lilarote Flecke. Schwarz fand hier einmal „die Blutaustritte so ausgedehnt, dass die Innenfläche des linken Ventrikels von einer grossen Blutung vollständig eingenommen wurde“.

I. Mikroskopisch fand ich abgesehen von dem frühsezierten Fall II namentlich in den Papillarmuskeln Fragmentierung des Myokards. Deutlich war auf Querschnitten durch die Trabekel eine Nekrose einzelner Fasern oder auch von Fasergruppen sowie eine ausgesprochen herdweise auftretende Verfettung. Die Fetteinlagerungen sind meist staubförmig fein, zum Teil auch etwas stärker; vielfach ist eine Anordnung in parallelen Längsreihen deutlich. Zuweilen sieht man neben stark verfetteten Fasern mit erhaltener Kernfärbung nekrotische fettfreie Elemente. Im Fall IV war die Lipoidanhäufung minimal; bei schwacher Vergrösserung trat sie überhaupt nicht hervor. Dagegen habe ich gerade in diesem Fall grössere Blutungen im Interstitium und zwischen den Muskelfasern nachweisen können.

II. Das Herzblut war in meinen Beobachtungen schwarzrot und teils dünn- teils dickflüssig; zweimal enthielt die rechte Kammer auch kleine, lockere Kruorgerinnsel. Auch Maschka hebt „die grösstenteils flüssige Beschaffenheit des dunkel kirschbraun[1]) gefärbten Blutes“ hervor (S. 141). Die gleiche Beobachtung machten die französischen Autoren, bei Tappeiner heisst es einmal: „Blut der Herzhöhlen dickflüssig, schmierig, schwarzrot“, Plowright berichtet über den ersten Fall: „Heart empty“ und über den zweiten: „Both auricles filled by soft clot“. Und Schultze stellte fest, dass bei der Sektion gesammeltes Leichenblut nach 48 Stunden noch ungeronnen war. In Sahli's Fällen war das Blut dagegen koaguliert. Limpricht fand in den rechten Höhlen reichliche teerartige Cruormassen, und Thiemich sah „in beiden Herzhälften mässige Mengen zum Teil locker geronnenen dunkelroten Blutes, ebenso das Blut in den grossen Gefässen.“ In diametralem Gegensatz zu meinen Befunden stehen die Angaben Hegis, Schürers und Herzogs: „Das Blut war bei allen drei Leichen gut geronnen und zwar binnen relativ kurzer Zeit nach dem Tode.“ — „Rechter Vorhof und Ventrikel stark mit geronnenem Blut erfüllt“, und: „Das Herz enthielt in allen Fällen reichlich Speckgerinnsel und Kruor“.

III. Das Blut-Serum von zwei der Rostocker Kranken war, wie Zielinski angibt, rot bzw. braun gefärbt, und gerade in diesen beiden Fällen, in denen die Färbung des Blutserums auf eine Hämolyse durch das Kobert'sche Phallin hinwies, zeigte sich auch Ikterus. Dagegen heisst es in einer Krankengeschichte Hegis: „Blut gerinnt gut. Serum klar, enthält spektroskopisch weder Hämoglobin noch Methämoglobin (S. 398) und auch Schultze berichtet, das aus der Kubitalvene entnommene Blut habe normale Farbe des Serums und keine Gerinnungsvergrösserung aufgewiesen.

Die Lunge.

In den Pleurahöhlen habe ich zweimal geringfügige Transsudate — je 40 bzw. 100 ccm — angetroffen. An den Lungen fällt meist eine ebenso intensive blutrote Sprenkelung, namentlich der kaudalen Abschnitte der Unterlappen-Pleura auf. Zum Teil liegen die einzelnen Spritzer ganz nahe beieinander, so dass fünfmark- bis kinderhandgrosse rote Flächen entstehen, oder die Pleura zeigt, parallel zum scharfen Rand, einen 3—4 cm breiten, aus dicht gedrängten Einzelflecken gebildeten dunkelroten Streifen. Sehr dicht stehen die Blutaustritte auch auf der Lungenbasis. Den Oberlappen fand ich meist gar nicht beteiligt, während Limpricht gerade über ihm reichliche Ekchymosen sah. Eine Lunge war völlig frei. In den fünf Beobachtungen Hegi's und Brüderl's fehlten Pleurablutungen merkwürdigerweise überhaupt ganz.

Das Lungenparenchym selbst war in meinen Fällen vollkommen lufthaltig, selten etwas ödematös; andere Autoren fanden eine mehr oder weniger ausgesprochene Hypostase. Einmal fiel mir eine akute Blähung der Lingula auf. Intrapulmonale Hämorrhagien die in Sahlis beiden Beobachtungen eingetreten waren, oder bronchopneumonische Herde habe ich nicht gesehen. Auch die mikroskopische Untersuchung ergab nichts Neues.

Die Mukosa der grösseren Bronchialzweige ist fleckig lilarot und leicht mit Schleim bedeckt.

An den Hilusknoten findet sich nichts Erwähnenswertes.

D. Die Halsorgane.

Die makroskopische normale Zunge zeigt in Osmiumschnitten leichte Schlängelung einzelner Fasern und hier und da, wie auch Hegi angibt, eine ganz geringfügige, nur mit stärkeren Linsen wahrnehmbare Fetteinlagerung. Die Anordnung der kleinen Fettkügelchen gleicht vorwiegend ihrer Längsorientierung in der Herzmuskulatur, doch ist auch hier eine den Querlinien entsprechende Reihenbildung der Lipoidtröpfchen stellenweise deutlich.

Die Rachengebilde bieten ebenso wie die Speiseröhre — von livider Färbung abgesehen — ein normales Bild.

Die Schleimhaut des Kehlkopfeinganges ist zum Teil deutlich gefältet, in der unteren Hälfte der Luftröhre wie in den Hauptbronchien lilarot.

An dem platt-kubischen Epithel der Schilddrüse erkennt man bei stärkerer Vergrösserung eine zierliche, alle Alveolen gleichmässig betreffende ganz feintropfige Fetteinlagerung, die als physiologisch zu betrachten ist. Blutungen fehlen.

Dagegen ist der Thymus bald von kleinen dunkelroten Herden durchsetzt, bald andermal grossfleckig schwarzrot marmoriert. Mikroskopisch zeigt sich eine starke allgemeine Hyperämie mit grösseren Blutaustritten teils ins Fettgewebe, teils ins Parenchym, teils ins Interstitium.

Das lockere Gewebe des Mittelfellraumes um die Trachea und besonders um die Aorta herum war in allen Fällen, jedoch in wechselnder Stärke — einmal in weiter Ausdehnung — schwarzrot durchblutet.

E. Die Organe der Bauchhöhle.

Die Milz.

Die Milz der Pilzvergifteten ist weich, aber zäh, ihre Grösse innerhalb normaler Grenzen schwankend, wenn auch Hegi einmal eine „sehr grosse“ Milz fand. Subseröse Blutaustritte hat Tappeiner wiederholt beobachtet. Die Schnittfläche ist durchaus glatt, und die Zeichnung der Pulpa gut erkennbar. Die Farbe ihres Gewebes ist weinrot bis rein dunkelviolett, zuweilen infolge von Parenchymblutungen etwas fleckig. Ein spodogener Milztumor, wie er bei stärkerer Zerstörung roter Blutkörperchen zu erwarten wäre, fand sich keinmal.

Mikroskopisch ist dementsprechend, abgesehen von starker Hyperämie und kleinen periarteriellen und zirkumfollikulären Blutungen, kein pathologischer Befund zu erheben.

Die Nebennieren.

Die Schnittfläche der Nebenniere ist leicht verquollen, die Rinde fahlgelb oder hellfettgelb, die Zwischenzone zuweilen ungewöhnlich breit, die Marksubstanz grauweiss.

Der Lipoidgehalt der Rinde wechselt. Die Fälle I und IV boten infolge der schwachen Rotfärbung der Sudanpräparate nicht unerhebliche Abweichungen von den beiden anderen Beobachtungen. Fall II zeigte sandkorngrosse Rindenherde starker Fettentartung mit Verlust der Kernfärbbarkeit und Zerfall der Epithelien in einen fetttropfenhaltigen Detritus.

Merkwürdig ist die Ungleichheit der Blutverteilung: während in einem Schnitt eine sehr starke strich- und fleckförmige Hyperämie aller 3 Rindenschichten hervortritt, fällt in den Präparaten eines anderen Falles eine ebenso ausgesprochene Anämie auf. Regelmässig finden sich in der Streifenzone kleine nekrotische oder nekrobiotische Zellgruppen und zuweilen Herde ungleicher Oxyphilie. In den toten Zellleibern erkennt man deutliche Fettlücken.

Einmal war eine ausgesprochene Drüsenbildung leicht zu demonstrieren: unter der Kapsel fand sich neben anderen kleineren Stellen ein 3 mm langer Streifen mit adenomartiger Epithelgruppierung, durch die die Glomerulosa eine Verdoppelung ihrer Breite erfuhr.

1) Eine meines Erachtens ganz unmögliche Farbenbezeichnung!



Die Nieren.

Die Maasse der Nieren entsprechen denen der Norm, betragen also etwa 11 bis 12:6 bis 6,5:3 bis 3,5 cm; ihre Konsistenz ist öfter sehr weich und schlaff, die uncharakteristische Farbe der Oberfläche entspricht einer Mischung aus gelblichem Grau und mattem Violett oder lässt auch einen lehmartigen Grundton mehr hervortreten. Tappeiner berichtet über kleine Blutungen auf der Oberfläche. Auf dem Schnitt quillt die trübe Rinde deutlich hervor, ihre Farbe kann als bräunliches Gelb bezeichnet werden; nur im Fall II zeigte sie ein helles, glasiges Gelb. Ihre Streifenzeichnung ist nur angedeutet, dagegen sind die hyperämischen Glomeruli als nadelspitzgrosse, weinrote Pünktchen mit blossem Auge mehr oder weniger deutlich erkennbar. Die Marksubstanz ist hellkirschrot bis lilarot, zum Teil gelblich gestreift, an der Peripherie naturgemäss dunkler als im Bereich der Papillen, die mehr rötlich-gelb erscheinen. In der Schleimhaut des Nierenbeckens oder der Nierenkelche kann man weinrote Punkte und grössere schwarzrote Flecke finden.

Mikroskopisch ist an den Glomerulis, dem Sektionsbefund entsprechend, eine Hyperämie verschiedener Intensität festzustellen. Das Kapselepithel ist in Fall III und IV leicht bis deutlich geschwellt; in den Kapselräumen finden sich in Fall I spärliche, in Fall IV reichliche Eiweissgerinnsel und in Fall III kolloide eosinfärbbare Tröpfchen von ganz verschiedener Grösse.

Wesentlich stärker sind die Veränderungen im Labyrinth. Die gewundenen Kanälchen sind teils mässig, teils sehr stark — oft bis zur völligen Verlegung des Lumens — trüb geschwellt. Wo die Lichtung noch erhalten ist, birgt sie reichlich fädige Massen. Die Kerne erscheinen vielfach nur als ganz blasse Schatten oder haben ihre Färbbarkeit, wie das auch Hegi feststellte, überhaupt eingebüsst. Bemerkenswerterweise sind in Fall IV die Epithelien in der äusseren Hälfte der Rinde beinahe durchweg mit deutlichen Kernen versehen, während in ihrer inneren Hälfte fast totale Nekrose besteht.

Der Fettreichtum der Niere zeigt in seinem wechselnden Verhalten einen deutlichen Parallelismus zum Lipoidgehalt der Nebennieren. Die basalen Abschnitte der Epithelien im Fall II und III weisen eine sehr zierliche, überwiegend feintröpfige und ganz gleichmässig ausgedehnte Verfettung auf; in den beiden anderen Beobachtungen (I und IV) findet sich auffälligerweise das sudan- oder osmiumfärbbare Lipoid nur sporadisch und im ganzen — namentlich im Vergleich zu der massiven Infiltration der Leber — so spärlich, dass die physiologischen Grenzen der Verfettung kaum überschritten sind. In einigen Querschnitten färben sich die Epithelien in toto sudanrot.

Verschiedene Kanälchen fallen durch unregelmässig kristallinische schmutzig-olivbraune intrazelluläre Einlagerungen auf.

Die dicken Abschnitte der Schleifen lassen fast den gleichen Grad von Schwellung und Verfettung, Nekrose und Eiweissfüllung erkennen wie die Hauptstücke. Im Fall II ist hier die Degeneration sogar wesentlich stärker als im Labyrinth.

Die dünnen Strecken der Schenkel sind dagegen durch tadelloses oder nur leicht gequollenes Epithel ausgezeichnet.

In den intramedullär verlaufenden Abschnitten der Schleifen — nur ganz selten auch in den Markstrahlen — ist mit kleiner Mühe regelmässig auch intraepithelial ein blassgraues, eisennegatives Pigment nachzuweisen.

In vereinzelten dicken Schenkeln sieht man zusammenhängende Streifen kernhaltiger Epithelien, zum Teil in Windungen gelegt, zum Teil parallel zur Wand gestreckt und wie invaginiert.

Die Epithelien der Schaltstücke erfreuen sich guter Kernfärbung; ihr Volumen ist nur wenig vergrössert; ihre Lichtung enthält wieder fädiges Eiweiss. Eine pathologisch gesteigerte Fettinfiltration findet sich hier nicht.

Im Fall II konnte ich granulierte, im Fall III homogene kolloide Zylinder entdecken. Mitosen habe ich gänzlich vermisst.

Im Gegensatz zu der mehr anämischen Rinde zeigt die Marksubstanz einen mittleren Grad von Hyperämie. Blutungen fehlen im Nierenparenchym ebenso wie entzündliche Infiltrate und Thrombosen. Nur Hegi sah „in dem verbreiterten interstitiellen Bindegewebe geringe zellige Infiltration, die im Fall III am stärksten ist. Hier und da thrombosierte Gefässe. Im Fall III an verschiedenen Stellen kleinere und grössere Blutaustritte“ (S. 399).

Die Beckenorgane.

Dreimal fand ich in der Harnblase nur einige Tropfen oder wenige Kubikzentimeter Urin; einmal war sie orangengross. In Limpricht's Fall war sie ebenso wie in den beiden Beobachtungen Haudford's fast leer, und Schwarz fand die Blase bei allen 3 Leichen in maximal kontrahiertem Zustand. Ihre übermässige Füllung, wie sie Maschka als Regel hinstellt, ist also keinesfalls typisch. Ueberhaupt ist sie lediglich ein Zeichen tiefer Bewusstlosigkeit einerseits und mangelhafter Krankenpflege andererseits. — Schleimhautblutungen habe ich nicht gesehen.

Auch an den Genitalien konnte ich keine pathologischen Veränderungen nachweisen. Die Sertoli'schen Stützzellen enthielten ebenso wie die Zwischenzellen etwa in demselben hohen Grade Neutralfett wie Vergleichsschnitte von einem Erschossenen und von anderen Leichen. Freie Flüssigkeit, die in Brüderl's erstem Fall in geringer Menge vorhanden war, enthielt das kleine Becken bei meinen Sektionen nicht.

Die Leber.

Der makroskopische Befund der meist ganz unter dem Rippenbogen verborgenen Leber war durchaus wechselnd, und bei jeder neuen Sektion bot sich wieder ein neues Bild. Besonders überraschend war der Anblick des Organs im Fall II: Eine grosse — 30:19:9 cm — rechteckige, derbteigige, völlig gleichmässig etwas schmutzig hell-fettgelbe Leber mit ganz stumpfen runden Rändern ohne jede Spur von Läppchenzeichnung auf der Schnittfläche — also eine ausgesprochene Strassburger Gänseleber. In den anderen Beobachtungen waren die Maasse kleiner, die Ränder scharf und die Konsistenz zum Teil ganz ausserordentlich weich und schlaff wie bei akuter Atrophie, so dass die frisch angelegte Schnittfläche sogleich unregelmässig wellige Form annahm. Die Farbe der Oberfläche war hier mehr braun als gelb, der Durchschnitt teils ganz strukturlos ockergelb, teils mehr trüb-lehmbraun mit einer Andeutung des azinösen Baues, teils in Form eines kleinfleckigen Mosaiks weinrot, fett- bis ockergelb und zartgrau mit deutlichem Ueberwiegen der roten Farbe. In Wasser schwimmen Probestückchen teils, teils sinken sie unter. In Salzlösungen schwimmt das ganze Organ. — Kleine subseröse Blutungen sind nur auf hellerem Grunde gut erkennbar.

Grösse, Form, Farbe, Konsistenz und Zeichnung lassen also jede Einheitlichkeit vermissen.

Histologisch ist dagegen in den Hauptpunkten völlige Uebereinstimmung festzustellen: Der ganz hochgradige fettige Zerfall des Leberparenchyms ist allen Beobachtungen gemeinsam. Die trabekuläre Struktur des Organs ist nur in der unmittelbaren Umgebung einiger portobiliärer Zentren noch kenntlich oder auch schon völlig verschwunden. Normale Leberzellen sind dementsprechend, wenn überhaupt, nur noch in der Peripherie einiger Läppchen, namentlich unter der Kapsel, aufzufinden.

Beherrscht wird das Bild, namentlich in Sudan- oder Osmiumpräparaten, von einer höchstgradigen Verfettung, die bei den genannten spezifischen Färbungen die Schnitte dem blossen Auge ganz gleichmässig orangerot oder kohlschwarz erscheinen lässt. Fettkugeln jeden Kalibers finden sich dicht gedrängt ohne erkennbare Ordnung in allen Läppchenzonen. Teilweise ist die Peripherie der Azini der Lieblingssitz grösserer Kugeln, so dass sie in Hämatoxylin-Eosin-Schnitten heller als die inneren Abschnitte erscheint. Teilweise sind die Fettlücken aber gerade in der Aussenzone spärlicher, und die grossen Hohlräume mehr in die Intermediärzone eingestreut. Vorwiegend sieht man Tropfen mittlerer Grösse. Besonders im Fall IV überstieg aber der Durchmesser der umfangreichsten Kreise bei weitem die Ausmaasse einer Leberzelle, so dass die Annahme einer Konfluenz benachbarter Tropfen zu solchen Riesengebilden naheliegt.

Nachdrücklich sei in Uebereinstimmung mit Herzog darauf hingewiesen, dass das Bild einer ausgedehnten Fettnekrose entsteht. Berichtet doch Zielinski 1917, dass in seinen 3 Fällen der „Kern der Leberzellen noch zu erkennen ist“ (S. 18), während Schwarz sie überraschenderweise an demselben Rostocker Material „teils erhalten, teils in Zerfall begriffen, teils vollständig zugrunde gegangen“ fand“ (S. 14). Hegi sah „partielle Nekrose“, Brüderl „degenerative Veränderungen am Kern und beginnenden Zerfall der Leberzellen“, Fahr eine „schwere Degeneration des Parenchyms“.

In meinen Schnitten zeigt das Mikroskop ein ganz undefinierbares, von grossen und kleinen Hohlräumen dicht durchsetztes Gewebe. Wo die Kerne noch gefärbt sind, sind sie ganz blass und chromatinarm; wenige zeigen noch volle Rundung, die meisten sind geschrumpft, unregelmässig eckig — wahre Kernkarrikaturen. Einige zeigen randständige Chromatinelemente in derselben Anordnung wie die Plasmazellen. Zum Teil ist die Kernmembran aufgelöst, und die Chromatinkörner liegen unregelmässig frei im Protoplasma.

Auffälligerweise, wie ich wohl sagen darf, steht die Ausdehnung dieses Zellunterganges nicht in direkten Beziehungen zu der zwischen Vergiftung und Tod liegenden Zeitspanne.

Mitosen habe ich in Leberzellen überhaupt nicht, Herzog nur in ganz vereinzelten Exemplaren der Azinusperipherie gefunden.

Im ersten Fall enthielten die verfetteten Leberzellen umfangreiche Ablagerungen braunen Pigments, das eine starke Hämosiderinreaktion gab, im zweiten Fall fand ich nur spärliche Farbstoffkörner in den Bindegewebszellen der Gefässdreiecke, die zwar nicht die primäre Berliner Blau-Reaktion gaben, aber sich bei Vorbehandlung mit Schwefelammonium schwärzten und sich dann durch Annahme gleichmässiger Grünfärbung bei der kombinierten Reaktion als Eisenoxydulverbindungen dokumentierten. In den beiden letzten Fällen fand ich nur eisennegatives, wohl lipochromes Pigment. Ablagerungen von hämatogenem Pigment in einer ganzen Reihe von Zellen erwähnt auch Schwarz. Hegi sah im frischen Präparat, „dass in der Umgebung des Zentrums zahlreiche gelblich-grünliche Pigmentschollen sich befinden“ (S. 399).

Eine Durchsetzung des Parenchyms mit Leukozyten findet sich annähernd parallel mit der Dauer der Krankheit: noch gar nicht im Fall I, auf die nächste Umgebung der portobiliären Zentren beschränkt in den beiden folgenden Beobachtungen, und im letzten Fall als lockere Ansammlung in unregelmässig verteilten Grüppchen. Herzog ist, soweit ich sehe, der einzige Autor, der auf diese Auswanderung von Eiterkörperchen hinweist.

Er fand auch in allen seinen Fällen eine ausgesprochene Gallengangswucherung, während Zielinski „eine normale Zahl von



Gallengängen" feststellte und meine Präparate in dieser Hinsicht wieder eine auffällige Ungleichmässigkeit zeigen. Sie fehlte in der ersten und in der letzten Leber, zeigte sich in Form nur bei starker Vergrösserung deutlich hervortretender kleiner, solider Sprossen im Fall II und als unregelmässig hirschgeweihartige Proliferation mit ziemlich wenig Mitosen bei der dritten Beobachtung. Bemerkenswerterweise waren im Fall IV die Epithelien der kleinen Gallengänge zum grossen Teil nekrotisch.

Um die Gallengänge herum sind die intraazinösen Bindegewebszentren wiederum in ungleicher Weise — in einigen Fällen gar nicht, in den anderen in mittlerer Stärke — zellig infiltriert. Neben Rundzellen bemerkt man vereinzelt Leukozyten und im Fall III auch eine Anzahl Eosinophile; Fibroblasten überwiegen. In den beiden Fällen mit unvollkommener Nekrose finden sich kleine, submiliare Blutungen unregelmässig in die mittlere und periphere Zone der Läppchen eingestreut.

Im Fall II bestand eine ausgesprochene Anämie infolge von Kompression der Haargefässe durch die fettgeschwollenen Leberzellen. Dagegen waren die Kapillaren in einigen Läppchengruppen des dritten Falls, namentlich ganz an der Peripherie der Azini, sehr weit und gefüllt, oft aber ist diese Hyperämie fast ganz gleichmässig über den ganzen Azinus ausgebreitet, und die Leberzellen sind dadurch wie bei zyanotischer Atrophie ganz platt gedrückt.

In eigenartiger Weise wird das mikroskopische Bild des Falles IV kompliziert: Die intraazinösen Bindegewebsdreiecke sind erheblich verbreitert, sie bilden ein unregelmässiges netzartiges Maschenwerk und zeigen eine ganz ungleichmässige, stellenweise sehr dichte entzündliche Infiltration. Die azinöse Struktur erscheint infolgedessen viel deutlicher als normal. In den Glisson'schen Scheiden fallen nun Riesenzellen ins Auge, die in kleinen Gruppen zu 2 bis 7 Exemplaren, meist von Rundzellen und einigen Plasmazellen umgeben sind, aber auch ganz isoliert liegen. Sie sind z. T. von einer schmalen bindegewebigen Kapsel eingefasst und zu einem ovalen, sandkorngrossen Knötchen abgeschlossen, z. T. mehr unregelmässig in die Ecken eingestreut. Gebaut sind die Gigantozyten nach dem Typus der Fremdkörper-Riesenzellen, sie enthalten bis zu 30 Kernen, ihr Protoplasma ist unregelmässig wabenartig vakuolisiert, nicht basophil, und birgt jene eigenartigen sechssternähnlichen Gebilde, die das Weigert'sche Fuchselin annehmen und in den letzten Jahren von mehreren Autoren gesehen worden sind.

Die Gallenblase enthält in allen Fällen dunkelolivgrüne, fadenziehende Galle in mittlerer Menge. Der Ductus choledochus ist leicht sondierbar.

Das Pankreas.

Das Pankreas ist weich und schlaff, von seltenen kleinen Blutungen (Tappeiner) abgesehen ohne makroskopische Veränderungen. Auch histologisch ist bei Anwendung der unspezifischen Färbemethoden kein pathologischer Befund zu erheben. Osmierte Schnitte zeigen in den Epithelien wie in den Inseln jedesmal meist sehr feine schwarze Einlagerungen, denen in Sudanpräparaten farbige Tröpfchen oder Körnchen entsprechen. Der Lipoidgehalt bewegt sich jedoch, wie Kontrollpräparate zeigen, durchaus innerhalb physiologischer Grenzen.

Der Magendarmkanal.

Am uneröffneten Darm war einmal eine fast fingerbreite kirschrote Fleckung einiger Darmschlingen zu beiden Seiten des Gekröseansatzes recht auffällig. Die einzelnen Flecke waren unregelmässig, etwa pfennig-gross und flossen vielfach zusammen. Auch Limpricht sah „im S romanum subserös zahlreiche Ekchymosen".

Die Magenschleimhaut ist mehr oder weniger reichlich mit Schleim bedeckt, vielleicht etwas verquollen und ein wenig hyperämisch. Zeichen eines schweren akuten Katarrhs fehlen. Ganz abweichend ist hier wiederum ein Befund Herzogs. Er sah nämlich zahlreiche frische Erosionen, die in einem Fall zu umfangreichen Blutungen Veranlassung gegeben hatten.

Einen stärkeren Schleimbelag konnte ich im Duodenum feststellen. In den beiden ersten Fällen war sein Inhalt gallig-schleimig, in den beiden letzten acholisch — ein Unterschied, der vielleicht auf die Einstellung der Leberfunktion bei etwas längerer Dauer der Krankheit zu beziehen ist. Die Mukosa des Jejunums ist blass, gelegentlich leicht ödematös mit etwas plumpen Falten. Auch im Ileum der von mir sezierten Leichen war sie blass oder höchstens mässig hyperämisch. Der lymphatische Apparat hebt sich — das gilt auch für das Kolon — meist deutlich, wenn auch nicht immer durch Niveau-Differenzen, von der Umgebung ab. Eine Rötung der Follikel und Plaques wie Schürer habe ich nicht beobachtet; noch weniger zeigte der Darm eine hochrote Färbung und starke Schwellung der Schleimhaut, wie sie Schwarz und Brüderl je zweimal und Tappeiner einmal sahen. Auch in Sahli's Beobachtungen waren „die Zeichen der Gastroenteritis nicht mehr nachzuweisen".

Ebenso meint Brüderl, der stärkere Grade der Enteritis feststellen konnte als ich: „Im Magen und Darm fördert die Sektion und mikroskopische Untersuchung der tödlich verlaufenen Fälle meist nur geringfügige Veränderungen zutage" (S. 33).

„Dass durchaus nicht immer ein Darmkatarrh zu bestehen braucht", hebt auch Schwarz hervor. In einem der von ihm beobachteten Fälle fehlte er im Gegensatz zu den beiden anderen Patienten derselben Familie vollständig.

Ich halte es daher für möglich, dass eine schwere Enteritis weniger auf die giftigen Pilze allein als auf die Mitwirkung der gereichten Abführmittel zu beziehen ist.

Im Fall III war die völlig normale Schleimhaut mit einer ganz gleichmässigen, schön kirschroten Membran aus frisch geronnenem Blut bedeckt. Ein ähnliches Bild hat vielleicht Tappeiner gesehen, der einmal „ausgebreitete Blutungen im unteren Dünndarm und im Dickdarm" konstatierte.

Die Darmkontenta sind wässerig bis dünnbreiig, ihre Farbe durch Art und Menge der Getränke, sowie durch Galle- und Blutbeimengung ganz verschieden und uncharakteristisch. Reiswasserähnliche Stühle mit flockigen Beimengungen — genau wie bei Cholera — werden von mehreren Autoren angegeben.

Die nachfolgenden Angaben über die Histologie des Verdauungskanals bei Pilzvergifteten gründen sich in erster Linie auf den Befund des kaum 4 Stunden nach dem Tode sezierten Falls III. Im Magen liegt der Mukosa eine dicke Schleimschicht auf, in die reichlich einzelne desquamierte Epithelien und zusammenhängende Zellstreifen eingebacken sind. Dieser Belag, der die Schleimhaut stellenweise an Dicke übertrifft, nimmt das Hämotoxylin zwar nur wenig an, färbt sich aber mit Muzikarmin schön rot. In dem schmalen Interstitium liegen rundliche, umschriebene Leukozytenhäufchen sowie im mittleren und unteren Drittel der Schleimhaut sehr zahlreiche bei der Färbung nach Pappenheim sich deutlich abhebende Plasmazellen.

Eine Verfettung der Epithelien habe ich in Sudanschnitten nicht feststellen können. Mitosen sind ziemlich rar. In der Mukosa und in höherem Grade in der Submukosa fallen einzelne sehr weite Kapillaren auf; zu Blutaustritten ist es hier jedoch nicht gekommen.

Die Schleimhaut des Duodenums zeigt im allgemeinen das gleiche Bild: lebhafte Schleimsekretion, dichte, gleichmässige Plasmazelleninfiltration des Zwischengewebes, sowohl in den Zotten wie zwischen den Lieberkühn'schen Krypten, und Fehlen von intraepithelialen Fetteinlagerungen. Die Zahl der Kernteilungsfiguren ist erheblich grösser als im Magen.

Im Ileum ist nur eine fleckige Hyperämie der beiden inneren Wandschichten zu verzeichnen. Plasmazellen sind hier nicht nachzuweisen. Im Fall I fand sich zwar eine Anzahl von ihnen in das Stroma der Schleimhaut eingestreut, doch ist ihr Leib in Pappenheim-Schnitten blass — blasser als die Epithelien der Lieberkühn'schen Drüsen — zum Teil vakuolisiert, unregelmässig, wie zerzaust, mit Fransen besetzt und ohne deutliches Kernkörperchen — alles in allem handelt es sich also um alte Exemplare, die mit der letalen Affektion nichts zu tun haben. Hegi berichtet über „starke Verfettung und trübe Schwellung der Epithelien des Dünndarms, der vom Digestionstractus allein untersucht wurde" — ein Befund, den ich nicht bestätigen kann.

Im Dickdarm ist wiederum ungleich verteilter Blutreichtum zu verzeichnen; an einer Stelle fällt in der Submukosa eine linsengrosse Blutung auf. Im Stroma wie im Lumen einiger Drüsen bemerkt man Leukozyten; die Hegemonie haben wiederum die Plasmazellen. Auch hier ist das Epithel fettfrei.

Das Gekröse.

Im Fall III zeigte das Mesenterium, ebenso wie die entsprechenden Darmschlingen, eine unregelmässige, verwaschene kirschrote bis violette Fleckung.

Die Mesenterialknoten machen sich keineswegs bemerkbar. Eine bohnengrosse Schwellung einzelner Drüsen in einem Fall war offenbar älteren Datums, da bereits eine Verdickung des Retikulums in den recht breiten Sinus erfolgt war. Kleine nekrotische Herde legten den Verdacht auf eine Infektion mit Tuberkelbazillen nahe. Die sonst in der Literatur verzeichneten Beobachtungen von z. T. starker Schwellung der Gekrösedrüsen (Tappeiner und Schürer) bei Pilzvergiftung betreffen nur Kinder und jugendliche Individuen, bei denen zum Teil noch, wie in Brüderl's Fall, ein Status thymicolymphaticus ausdrücklich festgestellt wurde.

F. Die peripheren Körpergewebe.

Die Skelettmuskulatur.

Die Wadenmuskulatur erschien mir bei den Sektionen völlig frisch fleischrot, im ungefärbten Gefrierschnitt zeigt sich jedoch eine ausgesprochene trübe Schwellung. Einzelne Fasern sind auf längere Strecken sanft gewellt oder unregelmässig steil geschlängelt oder gewaltsam in scharfbogige Serpentinen gelegt oder seitlich festonartig eingekerbt, hier und da auch bis zu dreifacher Dicke aufgetrieben oder im Gegensatz dazu eingedellt.

Trotz dieser erheblichen Formveränderungen, die den Zerfall in einzelne Bruchstücke vorbereiten, und die ich als Vorstufen der kleinfleckigen wachsigen Entartung auffasse, ist die Querstreifung meist noch sehr deutlich enthalten. Merkwürdigerweise besteht sie öfter noch da, wo man sie gar nicht mehr erwartet, während sie in ziemlich normal aussehenden Fasern nur wie durch einen Nebel eben erkennbar oder schon ganz verschwommen ist. Die Sarkolemm-Kerne sind stark vermehrt, liegen aber doch meist einzeln. Kernketten sind recht selten.

Bei spezifischer Färbung zeigt die grosse Mehrzahl der Fasern mit starker Vergrösserung in nicht ganz gleichmässiger Weise eine Durchsetzung mit ungemein feinen Fettropfen, die zum grössten Teil in sehr

deutlichen parallelen Längsreihen angeordnet sind. Nur ganz vereinzelt ist eine Orientierung dieser Punkte in Querlinien erkennbar.

Ausgedehnte Verfettung verschiedener Skelettmuskeln fand Sahli, während Brüderl im Quadrizeps ebensowenig pathologische Veränderungen sah wie Thiemich im Zwerchfell.

Die übrigen peripheren Gewebe.

An der Haut sind mikroskopische Veränderungen nicht festzustellen. Ueber das Vorkommen von Ikterus und Blutungen ist bereits berichtet. Die peripheren Nerven sind sowohl für das blosse Auge wie für das Mikroskop unverändert. Das Knochenmark ist rein hellfettgelb; im Schnitt fällt eine bedeutende Hyperämie des Fettgewebes mit zahlreichen kleinen Blutungen auf.

Schluss.

Ueberblickt man die einander vielfach widersprechenden Ergebnisse der verschiedenen Autoren, so zeigt sich, dass von den „konstanten Erscheinungen" Maschka's auch nicht eine den Anspruch auf Zuverlässigkeit und Regelmässigkeit erheben kann. „Gänzlicher Mangel der Totenstarre, Flüssigkeit und dunkle Färbung des Blutes, Ausdehnung der Harnblase (bedingt durch Lähmung derselben), endlich jene zahlreichen Ekchymosen" (S. 144f.) sind ebensowenig wie die Mydriasis an oder in jeder pilzvergifteten Leiche vorhanden. Ausgesprochener Rigor mortis, starke Blutgerinnung, maximale Kontraktion der Harnblase und enge Pupillen finden sich gerade so gut, wie die kleinen subserösen und submukösen Blutungen vermisst werden.

Auf ganz andere Kriterien suchte daher Schürer die Diagnose zu stützen: „Die Verfettung von Leber, Nieren, Herz- und Skelettmuskulatur darf in Kombination mit der Schwellung der Follikel und Peyer'schen Haufen als pathognomonisch für die Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm gelten" (S. 551). Und in der Tat finden sich diese Veränderungen mit genügender Regelmässigkeit. Als wichtigster Befund präsentiert sich die von allen Autoren der letzten drei Dezennien gefundene Fettnekrose der Leber, deren makroskopische Erkennung allerdings Schwierigkeiten bereiten kann. Weit weniger fällt die fettige Nephrose ins Auge, deren Intensität mit der Schwere der Leberaffektion keinesfalls zu konkurrieren vermag und deren Lipoidreichtum zuweilen kaum die physiologischen Grenzen überschreitet. Etwa der gleiche Grad der Verfettung ist in den Papillarmuskeln und im Trabekelwerk des linken Ventrikels festzustellen, während die Skelettmuskulatur makroskopisch frische, fleischrote Farbe zeigt. Fast in jedem Fall findet sich die Schwellung des lymphatischen Apparates namentlich im Ileum; häufig auch ein ausgesprochener Magendarmkatarrh. In einem grossen Prozentsatz der Beobachtungen imponiert ferner die Intensität der subserösen Blutungen — ein Phänomen, das Schürer zwar nicht unter seine diagnostische Kriterien eingereiht hat, das aber — als einziges — aus Maschka's Ergebnissen verwertbar bleibt.

Die Annahme einer Konstanz der aufgezählten Befunde erscheint also hinlänglich begründet. Ihre absolute Spezifität anzuerkennen ist jedoch nicht möglich.

Differentialdiagnostisch kommt vor allem die Phosphorvergiftung in Betracht. Bekannt sind die in ihrem Gefolge auftretenden ausgedehnten Organverfettungen, die Blutungen in den serösen Häuten und im Fettgewebe, sowie gastroenteritische Erscheinungen. Auf die weitgehende Aehnlichkeit der anatomischen Befunde haben Sahli, Langhans, Bollinger[1]), Paltauf und Fahr hingewiesen. Ersterer konstatiert ausdrücklich, „dass die Verfettungen in Hochgradigkeit und örtlicher Verteilung vollkommen mit dem übereinstimmen, was man bei der akuten Phosphorvergiftung findet" (S. 86f.), und Robert Müller[2]) bespricht „die Aehnlichkeit des Sektionsbefundes bei Phosphor- und Fliegenschwammvergiftung". Bei der Arsenikvergiftung steht die Beteiligung des Magendarmkanals noch mehr im Vordergrund. Die Schwellung des lymphatischen Apparates und reiswasserähnlicher Darminhalt vervollständigen hier die Aehnlichkeit mit dem Befund bei der Pilzvergiftung einerseits und mit dem Bilde der Cholera andererseits, während die Organverfettung sich bei der akuten Arsenikvergiftung in bescheidenen Grenzen hält. Ob sie bei der Cholera so hohen Grad erreichen kann, dass sie differentialdiagnostisch in Betracht käme, entzieht sich meiner Beurteilung. Zweifellos besteht aber wie im klinischen Bild, so auch im Sektionsbefund eine auffällige Uebereinstimmung zwischen dem „Myzetismus choleriformis" und der Cholera. Auf die Aehnlichkeit mit „gewissen Formen sehr akut verlaufender Eklampsie, sowie mit manchen sehr schnell in Verbindung mit Ikterus verlaufenden Fällen von Sepsis" weist Schwarz unter Anführung zweier Beispiele hin.

Ich möchte daher in Uebereinstimmung mit diesem Autor den mikroskopischen Nachweis der Pilzelemente in Verbindung mit dem anatomischen Befund für die Sektionsdiagnose verlangen.

1) Bollinger, Diskussion zur 8. Sitzung d. ärztl. Vereins München vom 14. XI. 1894. M.m.W., 1895, S. 176.

2) R. Müller, Ueber die Aehnlichkeit des Sektionsbefundes bei Phosphor- und Fliegenschwammvergiftung. Vrtljschr. f. gerichtl. M., Neue Folge, 1890, Bd. 53, S. 66ff.

Aus der I. chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Schöneberg.

Die keilförmige Osteotomie am Schenkelhalse.

Von

W. Kausch.

Wer heute wegen Hüftankylose in schlechter Stellung eine Korrektur durch Osteotomie vornehmen will, führte die subtrochantere Osteotomie aus: allenfalls wird introchanter (Hofmeister) oder pertrochanter osteotomiert. Nun ist wohl nicht zu leugnen, dass das Resultat einer Osteotomie, die wegen schlechter Stellung ausgeführt wird, um so besser sein muss, je näher dem Orte, an dem die Ursache der schlechten Stellung liegt, osteotomiert wird. Dies gilt für jede Osteotomie, z. B. beim Genu valgum. Das Resultat wird ferner bei jeder Osteotomie, die nicht genau am Sitze der Verkrümmung statt hat, um so schlechter ausfallen, je schwerer diese Verkrümmung ist. Besteht am Hüftgelenk eine Ankylose in rechtwinkliger Beugestellung, so erleidet das Femur durch die subtrochantere Osteotomie eine nochmalige rechtwinklige Abknickung; das Bein wird zwar in die Richtung des Rumpfes gebracht, es wird aber um den Abstand der Schenkelkopfhöhe von der subtrochanteren Osteotomiestelle verkürzt; dieser Abstand ist ein sehr verschiedener, da der Schenkelkopf und -hals ja oft durch den pathologischen Prozess eingeschmolzen und verkürzt sind. Bei gut gebildetem Halse beträgt er etwa 10 bis 12 cm. Wenn ein Teil dieser Verkürzung auch durch Abduktionsstellung des Beines oder durch schräge Osteotomie und nachfolgenden Extensionsverband ausgeglichen werden kann, so hat doch dies seine Grenzen; meist wird in solchen Fällen eine Verkürzung von etwa 5 cm übrig bleiben, die eine entsprechende Erhöhung der Fusssohle erfordert.

Ist der Winkel der Beugestellung ein spitzer, so ist die Verkürzung noch grösser, ist der Winkel ein stumpfer, so ist sie geringer.

Von diesem Gesichtspunkte ging ich aus, als mir vor einiger Zeit 2 Fälle von Hüftankylose mit sehr schlechter Stellung in die Hände kamen; das verursachende Leiden war seit langer Zeit völlig ausgeheilt. Ich sah nicht ein, warum ich nicht die Osteotomie möglichst nahe am Kopfe, in ihm oder im obersten Teile des Schenkelhalses vornehmen sollte. Ich führte diese Operation aus, sie liess sich technisch leicht machen und zeitigte ein ausgezeichnetes Resultat.

Ich lege an der Rückseite der Hüfte einen Schrägschnitt über dem Schenkelhalse an, genau in seiner Richtung, am Trochanter beginnend, dränge die Fasern des Glutaeus maximus stumpf auseinander und gelange so mühelos auf den Schenkelhals. Möglichst hoch an ihm, noch im Bereiche des Kopfes oder dicht unterhalb, meissle ich ein keilförmiges Stück aus; der Winkel des Keiles muss annähernd dem Beugewinkel entsprechen, d. h. diesen fast zu 180° ergänzen.

Betonen möchte ich, dass ich die Lendenlordose grundsätzlich nicht vollkommen ausgleiche, sondern absichtlich eine solche geringen Grades, einem Flexionswinkel von etwa 165° in der Hüfte entsprechend, übrig lasse. Menschen mit völlig versteifter Hüfte sitzen besser, wenn sie eine leichte Lendenlordose haben; sie gehen allerdings besser ohne Lordose. Das Sitzen macht aber bei den meisten Menschen längere Zeit am Tage aus wie das Gehen.

Der Keil steht senkrecht zur Sagittallinie. Die vordere Schicht der Kompakta bleibt stehen. Nunmehr breche ich, noch bei offener Wunde, den Knochen ein. Eine Verschiebung ist gerade hier, wo der Knochen fest von Weichteilen umgeben ist, nicht zu erwarten.

Gern lege ich den Patient zunächst in einen Streckverband, wobei ich das Gesäss hoch auf die aufgetürmten Teile der drei-



teiligen Matratze lege, das Bein wird nach abwärts gezogen, das Fussende des Bettes hochgestellt, Kontraextension an der anderen Seite (festbinden, nicht Gewicht); auf den Leib erhält der Patient einen Sandsack. So bekämpfe ich am besten die Lendenlordose. Ich kann so auch dem Beine, wenn es stark verkürzt war, die beste Stellung geben (Abduktion), so dass die beiden Beine schliesslich gleich lang werden.

Werde ich mit der Adduktionskontraktur nicht fertig, lässt sie sich weder durch Redressement, noch durch Extensionsverband beseitigen, so tenotomiere ich die Adduktorensehnen subkutan (vgl. Fall 2).

Nach erreichter guter Stellung, 8—14 Tagen, gipse ich den Patient ein, was ich mit Vorliebe auf den Dittel'schen Stangen ausführe; zunächst wird der Rumpf und das Becken eingegipst, nach Erhärten dieses Verbandes das redressierte Bein.

Fall 1. 21 jähr. Mann, der mit 10 Jahren eine linksseitige tuberkulöse Hüftgelenkentzündung durchgemacht hatte. Er war damals 1½ Jahr krank; allmählich bildete sich dann die Verkrümmung aus. Die Beugestellung im Hüftgelenk betrug 90°, starke Adduktion, die scheinbare Verkürzung 15 cm; Pat. konnte nur auf den Zehenspitzen des kranken Beines stehen, ging ausserordentlich schlecht. Dabei waren die beiden Beine in Wirklichkeit gleich lang. Das Röntgenbild ergab einen gut gebildeten aufrechten Hals und guten Kopf, völlige knöcherne Ankylose, die auch klinisch bestand.

Durch die Operation wurden die Beine gleich lang, Flexionswinkel 155° Abduktion 105°. Der Pat. kann gut gehen.

Fall 2. 16 jähr. junger Mann. Vor 6 Jahren Hüftgelenkentzündung, offenbar Tuberkulose, seither Prozess ausgeheilt, starke Verkürzung des Beines.

Knöcherne Ankylose im l. Hüftgelenk, Beugestellung von 129°, starke Adduktionsstellung (Winkel 64°), wirkliche Verkürzung 6 cm, scheinbare 8 cm, Beckenhochstand 3½ cm. Röntgenbild ergibt völlige Ankylose, wohlgebildeten Schenkelhals.

Keilförmige Osteotomie, bei der ich einen Keil von 40° aus dem Schenkelhalse dicht am Kopfe ausmeissle. Sofortiges Redressement. 3 Wochen Extensionsverband; da es nicht gelingt, die Adduktion in Abduktionsstellung zu verwandeln, subkutane Tenotomie der Adduktoren, danach Gipsverband.

Das linke Bein erhält dieselbe scheinbare Länge wie das rechte. Die Lendenlordose ist bis auf einen geringen Grad beseitigt, Flexionsstellung im Hüftgelenk 165°.

Die Osteotomie am Schenkelhalse wurde bereits 1871 von dem Engländer Adams ausgeführt, sie hatte in der vorantiseptischen Zeit eine Mortalität von 50 pCt. (Volkmann) gegenüber 9 pCt. (Rosmanit) bei der subtrochanteren und wurde daher damals mit Recht aufgegeben. Kraske osteotomierte den Schenkelhals keilförmig, legte den Schnitt am Aussenrande des Tensor fasciae latae an. Heute wird die Osteotomie am Schenkelhalse offenbar von niemandem ausgeführt, wie M. v. Brunn[1]) und Klapp[2]) ausdrücklich schreiben. Klapp führt als Grund für das Aufgeben der Operation am Schenkelhalse die wenig ermutigenden Resultate der Kraske'schen Operation an: die Eröffnung des Gelenks sei unvermeidbar; es ist Gelenkvereiterung und Exitus (Nasse), Nekrose des Schenkelkopfes (Hofmeister) beobachtet; eine Operation, die nur eine Stellungsverbesserung erzielen soll, dürfe aber nicht mit Gefahren verknüpft sein.

Ich kann diese Begründung Klapp's nicht gelten lassen, wenigstens nicht für die Osteotomie wegen Ankylose. Da ist doch das Gelenk zu Grunde gegangen; in meinen Fällen konnte ich diesen Befund, den ich auch erwartet hatte, bei der Operation unzweifelhaft erheben. Ich kann so die Gefahren der Osteotomie am Schenkelhalse nicht für wesentlich höher halten, wie einer solchen unterhalb des Trochanter.

Ich möchte nach meinen Erfahrungen die keilförmige Osteotomie am Schenkelhalse in den dafür geeigneten Fällen aufs wärmste empfehlen. Unbedingt erforderlich ist allerdings, dass das ursächliche Leiden, namentlich wenn es ein entzündliches, Tuberkolose war, sicher und seit längerer Zeit ausgeheilt ist. Geeignet sind besonders die Fälle, in denen die Beugestellung eine schwere und der Schenkelhals lang ist. Sind diese Bedingungen erfüllt, so erscheint mir die keilförmige Osteotomie am Schenkelhalse der subtrochanteren erheblich überlegen.

1) Deutsche Chir., Bd. 66, S. 756.
2) Chir. Operationslehre von Bier, Braun, Kümmell, 1917, 2. Aufl., Bd. 5., S. 422.

Aus der bakteriol. Abteilung (Abteilungsvorsteher Dr. E. Seligmann) des Medizinalamtes der Stadt Berlin (Stadtmedizinalrat Geh. Reg.-Rat Dr. Weber).

Bakteriologische Untersuchungen bei der diesjährigen Grippeepidemie[1]).

Von
Dr. Waldemar Loewenthal.

Nicht nur mit Rücksicht auf die Gerüchte, es handle sich um Lungenpest, sondern auch rein wissenschaftlich glaube ich auf Interesse rechnen zu dürfen, wenn ich die Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen bei der diesjährigen Grippeepidemie aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin mitteile. Denn wenn auch ziemlich bald nach dem Auftreten der Erkrankungen die Kliniker übereinstimmend die neue Krankheit als die alte Influenza ansahen, so wurden doch vielfach die Pfeiffer'schen Influenzabazillen nicht gefunden, ihre ätiologische Bedeutung deshalb angezweifelt und sogar neue Krankheitserreger beschrieben (Bernhardt) oder ein invisibles Virus angenommen (Kruse, Selter u. a.).

Unser Arbeitsplan war, zunächst festzustellen, ob in einer beträchtlichen Zahl von Krankheitsfällen die Pfeiffer'schen Bazillen sicher nachweisbar wären, und ob gegebenenfalls sich Anhaltspunkte für ihre ätiologische Bedeutung gewinnen liessen. Leichenmaterial stand uns nicht zur Verfügung, sondern nur Sputa, teils durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Prof. Jürgens vom Krankenhaus am Urban, teils Einsendungen zur diagnostischen Untersuchung. Ob diese diagnostisch eingesandten Sputa sämtlich von Grippekranken stammten, ist zweifelhaft, da wir in der ersten Zeit auch Sputa mit anderen Bezeichnungen, wie katarrhalische Pneumonie oder Bronchitis, zur Untersuchung mit heranzogen.

Um in der Diagnose der Influenzabazillen ganz sicher zu gehen, haben wir nur diejenigen Befunde als positiv angesehen, in denen uns die Züchtung von Influenzabazillen gelang; die Fälle, in denen mikroskopisch Influenzabazillen, und zwar zum Teil recht zahlreich, gesehen wurden, ohne dass die Züchtung gelang, wurden als negativ gerechnet. Wir benutzten den Blutagar nach Levinthal, den wir aber späterhin nicht mit Kaninchenblut anfertigten, sondern mit defibriniertem Hammelblut, das leichter in den nötigen Mengen zu beschaffen war. Versuche, um Blut zu sparen, die Hälfte des Blutes durch abgetötete Staphylokokken zu ersetzen, da ja deren wachstumfördernde Wirkung auf Influenzabazillen lange bekannt ist, scheiterten; die Influenzabazillen wuchsen dann zu kümmerlich.

Die erste Reihe von Sputumuntersuchungen wurde in der Zeit vom 6.—26. Juli ausgeführt, danach ging kein Untersuchungsmaterial mehr ein. Es wurden Sputa von 38 Personen untersucht, bei 5 Personen wurden Influenzabazillen kulturell nachgewiesen. Diese 5 positiven Befunde verteilen sich auf die Zeit vom 6.—11. Juli, auf die Untersuchung der ersten 20 Personen; in der Folgezeit wurden noch Sputa von 18 Personen untersucht, ohne positiven Kulturbefund. Ich hebe dies besonders hervor, weil man vielfach der Ansicht begegnet, am Beginn der Epidemie seien Influenzabazillen nicht nachweisbar, während wir im Gegenteil gerade beim Abfall der Epidemie die Influenzabazillen vermissten. Die zweite Reihe von Sputumuntersuchungen wurde im Oktober vorgenommen, und zwar, auch soweit die Sputa nicht aus dem Urbankrankenhaus stammten, ausschliesslich von Patienten, deren Krankheit als Grippe bezeichnet war. Es wurden 47 Personen untersucht, bei 15 waren Influenzabazillen durch Züchtung nachweisbar. Insgesamt wurden also unter 85 Personen bei 20 im Sputum Influenzabazillen einwandfrei, d. h. kulturell nachgewiesen.

Neben der gewöhnlichen Art der Sputumuntersuchung, Ausstreichen der gewaschenen Sputumflocke auf dem Nährboden, habe ich die „Hustenaussaatmethode" angewendet, die Chiewitz und Meyer[2]) für Keuchhustenuntersuchungen angegeben haben. Ich habe die Schale mit dem erstarrten Levinthal-Agar den Kranken in etwa 10 cm Abstand vor den Mund gehalten und sie aufgefordert, dagegen zu husten. Das Sputum wird dadurch, ohne

1) Diese Mitteilung war in der Berliner medizinischen Gesellschaft zum 30. X. 18 angemeldet; krankheitshalber musste der Vortrag unterbleiben.
2) M.m.W., 1918, Nr. 27.

durch Mundinhalt wesentlich verunreinigt zu werden, fein versprüht, und man erhält auf den Platten Einzelkolonien, manchmal in grösserer Zahl, so dass leicht Reinkulturen zu gewinnen sind. Auf einer Hustenplatte konnten 168 Kolonien von Influenzabazillen gezählt werden. Wahrscheinlich würden noch bessere Ergebnisse zu erzielen sein, wenn man die Kranken nicht auf Aufforderung husten liesse, sondern einen spontanen Hustenanfall abwarten würde. Ich habe im Juli Hustenplatten von 19 Grippekranken untersucht, mit 2 positiven Befunden, im Oktober von 20 Grippekranken mit 8 positiven Befunden.

Das zeigt, eine wie grosse Gefahr die hustenden Grippekranken für ihre Umgebung bilden (Tröpfcheninfektion), vorausgesetzt, dass der Pfeiffer'sche Influenzabazillus wirklich der Krankheitserreger ist. Ich glaube, meine und anderer positive Befunde (und nur diese sind beweisend, nicht die negativen) sprechen dafür. Wenn man bedenkt, dass bei der früheren Influenzaepidemie die Pfeiffer'schen Bazillen vorhanden waren, in den späteren Jahren dagegen der Nachweis von Influenzabazillen immerhin zu den Seltenheiten gehörte, und nun, während einer Epidemie, die klinisch der alten Influenza entspricht, auch die Pfeiffer'schen Bazillen wieder gefunden werden, so wäre es zum mindesten gezwungen, keinen Zusammenhang anzunehmen. Streng bewiesen freilich ist durch diese Ueberlegung die Erregernatur der Pfeiffer'schen Bazillen auch nicht.

Es war naheliegend, durch Prüfung des Blutserums Grippekranker auf Agglutine gegen Influenzabazillen eine Aufklärung zu versuchen. Auch hier wieder konnten wir uns der Unterstützung des Herrn Prof. Jürgens erfreuen, der uns Blutproben von 22 klinisch sicheren Grippekranken überliess.

Wir setzten die Agglutination mit 24^{h}-Kultur von Influenzabazillen auf Levinthal-Agar makroskopisch an in den Verdünnungen 1 : 50, 100, 200 und 400 und beobachteten mit der Lupe nach 3 Stunden Bruttemperatur. Die Agglutination war meist sehr feinflockig. Ablesung nach 24 Stunden ergab keine höheren Werte und scheiterte auch daran, dass nach 24 Stunden die Influenzabazillen in vielen Sera eine fest zusammenhängende, schleimige Masse bilden. Kochsalzkontrolle ist unbedingt erforderlich, da Spontanagglutination nicht selten ist. Wie aus der Tabelle ersichtlich, agglutinierten von den 22 Grippesera 7 (= fast $^1/_3$) Influenzabazillen selbst in der Verdünnung 1 : 50 gar nicht, während über die Hälfte, nämlich 12, in der Verdünnung 1 : 100 eine vollständige Agglutination zeigten; diese Sera agglutinierten die Influenzabazillen sämtlich auch noch in der Verdünnung 1 : 200, meist auch noch 1 : 400. Wenn auch die Zahlen etwas klein sind, habe ich doch festzustellen gesucht, ob ein Zusammenhang der Höhe der Reaktion mit der Krankheitsdauer erkennbar ist; das ist aber nicht der Fall. Die Sera mit der Reaktion 1 : 100 und höher waren am 4. bis 20. Krankheitstage (im Mittel 9,7 Tage) entnommen, die negativen am 6.—30. Tage (im Mittel 14,7 Tage).

Um aber überhaupt die Agglutinationsreaktion bei Grippekranken beurteilen zu können, und um festzustellen, welche Titerhöhe als spezifisch anzusehen ist, ist eine Vergleichung mit der Reaktion von Personen, die an der jetzigen Form der Grippe noch nicht erkrankt waren, nötig. Hierüber liegen zahlenmässige Angaben bisher nicht vor. In dankenswerter Weise überliess Herr Prof. Pinkus aus der Geschlechtskrankenstation im Städtischen Obdach uns am 22. Juli 20 Sera von Puellae publicae, die angeblich Grippe noch nicht durchgemacht hatten. Von diesen reagierten 11 mit Influenzabazillen gar nicht, 7 1 : 50, 1 in der Verdünnung 1 : 100 unvollständig, und nur eines höher (1 : 400). Fernerhin wurden uns aus dem Krankenhause am Urban im Juli 8 Sera von Nichtgrippekranken (Typhus, Masern, Tuberkulose, Peritonitis u. a.) übersandt. Von diesen ergaben nur 3 eine Agglutination bei höheren Verdünnungen (1 : 100 und mehr). Schliesslich untersuchten wir auch im Juli 18 Blutproben, die zu anderweitigen Zwecken (Widal, Wassermann) beim Amt eingegangen waren, und von denen wir nicht wussten, ob die betreffenden Personen Grippe durchgemacht hatten, auf ihre Agglutination gegen Influenzabazillen. 4 von diesen Sera agglutinierten Influenzabazillen in höheren Verdünnungen. Insgesamt gaben von 41 Kontrollsera (bei denen obendrein, wie gesagt, nicht durchweg eine Grippeerkrankung mit Sicherheit auszuschliessen war) nur 8 eine Agglutination von Influenzabazillen in der Verdünnung 1 : 100 und höher, 16 waren völlig negativ. Während also von den Sera der Grippekranken über die Hälfte die höheren Agglutinationswerte erreichten, war das in den Kontrollen nur in fast einem Fünftel der Fall. [Die geringeren Titerwerte

	negativ	1 : 50	1 : 100 ±	1 : 100 + u. höher	Gesamt
Grippe	7	1	2	12	22
Kontrollen					
Puellae	11	7	1	1	20
Urban.	1	3	1	3	8
Med.-Amt . .	4	1	4	4	13
Gesamt . .	16	11	6	8	41

(1 : 50 + und 1 : 100 ±) sind wohl als spezifisch nicht anzusehen.] Auch dies Ergebnis spricht dafür, dass die Influenzabazillen bei der diesjährigen Grippe als Krankheitserreger eine Rolle spielen[1]).

Eine andere Frage freilich ist es, ob, insbesondere in den schweren Fällen, der Pfeiffer'sche Bazillus der alleinige Krankheitserreger ist. Auch wir haben in den Sputa mikroskopisch häufig Strepto- und namentlich Pneumokokken gesehen, manchmal in solcher Menge und Ausschliesslichkeit, wie man sie bei echten Pneumonien findet; auch in solchen Fällen gelang manchmal der kulturelle Nachweis von Influenzabazillen, obgleich sie mikroskopisch nicht gesehen worden waren. Vielleicht liegt die Hauptgefahr der Infektion mit dem Influenzabazillus darin, dass sie die Widerstandsfähigkeit gegen die ja weitverbreiteten Pneumo- und Streptokokken herabsetzt. Dass diese Bakterien überhaupt bei Grippeerkrankungen eine besondere Rolle spielen, lehren auch Beobachtungen von Seligmann bei Säuglingsgrippe. Hier wurden im wesentlichen Pneumo-, Strepto- und Staphylokokken gefunden mit pathologisch-anatomischen Veränderungun, die denjenigen bei der jetzigen Grippeepidemie glichen. Auch die Diphtherie ist bei der Grippe als Mischinfektion bekannt und gefürchtet: Kinder, die schon längere Zeit als Diphtheriebazillenträger bekannt waren, erkrankten an klinischer Diphtherie, sobald sie von der Grippe befallen wurden. In ähnlicher Weise kann man sich wohl die häufige Infektion der (Influenza-)Grippekranken mit den fast ubiquitären Pneumo- und Streptokokken vorstellen.

Aus der Zentral-Röntgenabteilung des allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Die Therapie der Röntgenhände.

Von

Dr. G. Holzknecht,

a. o. Professor für Röntgenologie an der Wiener Universität.

Die Hyperkeratosen der Haut, welche der seinerzeitigen Unkenntnis von der Hautgefährlichkeit unfiltrierten Röntgenlichtes ihren Ursprung verdanken, sind präkanzeröse Bildungen, d. h. Vorstadien des Epitheliomes. Genauer gesagt durchlaufen sie in jahrelanger Entwicklung alle Stadien von der klinischen Gutartigkeit der Hautschwiele und des Hühnerauges bis zur späten vollkommenen Malignität. Sie gleichen in jeder Beziehung den senilen Warzen, welche, bis auf eine minimale Anzahl von Spontanheilungen in Epitheliome übergehen. Die Zahl der betroffenen Aerzte, vorwiegend älterer und erfahrener, ist leider sehr gross.

Die Therapie der präkanzerösen Hautveränderungen im allgemeinen war früher die chirurgische: Aetzung oder Exstirpation. Die Röntgenkeratosen wurden aber wegen ihrer grossen Zahl und der Dichte, mit welcher sie im Bereiche der betroffenen Hautstrecken auftreten, meist erst beim Uebergang in ulzerierte Epitheliome entfernt. Trotzdem führte der operative Hautkonsum bald zu versteiften Gliedern mit adhärenter Haut und dadurch zu funktioneller Unbrauchbarkeit. Aber auch die nicht ulzerierten und nicht operierten Keratosen bringen durch peripheres Wachstum und Verschwendung den gleichen Zustand hervor. Daneben treten in den rissigen Borken häufige, einander ablösende Infektionen auf. Die übliche Therapie der Röntgenkeratosen ist also einer Verbesserung sehr bedürftig.

Nun hat sich in den letzten 15 Jahren die Therapie der senilen und sonstigen präkanzerösen Bildungen und der Epitheliome wesentlich verändert. An Stelle der Exstirpation mit ihrer von der Abgrenzung im Gesunden herrührenden Hautverschwendung

---

1) Zusatz bei der Korrektur. Der Versuch, beim Kaninchen durch intravenöse Injektion von lebenden Influenzabazillen (5 Injektionen steigend von $^1/_{20}$ Oese bis $^1/_2$ Kultur) ein agglutinierendes Serum zu erzeugen, misslang; Agglutinine waren nicht nachweisbar.

ist die Strahlenbehandlung getreten. Ohne sich voneinander hierin deutlich zu unterscheiden, bewirkten die Röntgen- und die Radiumstrahlen Resorption, trockene Abstossung oder eitrige Ausstossung der präkanzerösen Keratosen und der meisten Epitheliome. Dabei geht nicht nur die umgebende gesunde Haut nicht verloren, sondern es überhäuten auch von der Nachbarschaft und den eingeschlossenen gesunden Epithelresten aus die Lagerstätten der abgestossenen Herde. Die neue, kaum verdünnte Haut mit ihrer guten Elastizität erlaubt von Restitutio ad integrum zu sprechen.

Ungeachtet dieser Erfahrung ist man bei den gleichartigen Röntgenkeratosen trotz mehrfacher Ventilierung der Möglichkeit und einiger guter Resultate[1]) nicht zur Strahlenbehandlung übergegangen.

Das Hindernis war, wie eine Umfrage ergeben hat, die irrige Meinung, dass die durch die Röntgenstrahlen entstandene Erkrankung durch weitere Röntgenbestrahlung nur verschlechtert werden könne und von ihr peinlich zu behüten sei. Dieser Fehlschluss — ausgedehnte praktische Versuche haben ihn als solchen erwiesen — beruht darauf, dass die Röntgenkeratose kein direktes Produkt der Röntgenbestrahlung ist, sondern eine Bildung, welche auf den Boden der durch Röntgenstrahlen chronisch veränderten Haut unter Mitwirkung eines noch unbekannten, den Gegenstand der Krebsforschung bildenden Momentes entsteht: Direkte Wirkung der Röntgenstrahlen ist die diffuse vollkommen gleichmässige, teils hyperplastische, teils atrophische (entzündliche)? Hautveränderung, wie sie ähnlich auch von chronischen Entzündungen hervorgerufen wird. Zircumskript (im Gegensatz zur veranlassenden Belichtung) treten indirekt nach Jahren und Jahrzehnten die Keratosen auf. Sie haben mit den Röntgenstrahlen ursächlich sozusagen nichts mehr zu tun, und es ist daher auch kein Anlass, ihre therapeutische Anwendung zu vermeiden, welche bei den übrigen präkanzerösen Bildungen so vorzügliches leisten.

Im Gegensatz zu den verursachenden unfiltrierten Strahlen werden die therapeutisch erprobten und hautschonenden filtrierten angewendet. Wir haben an meinen eigenen und an den Händen von Kollegen gegen 150 Bestrahlungen an ungefähr 50 Keratosen und 10 ulcerierten rasch wachsenden Epitheliomen ausgeführt und hinsichtlich der Keratosen bei allen abgeschlossenen Serien Erfolg gehabt. Hinsichtlich der Epitheliome haben wir drei resistente Fälle beobachtet, welche entfernt werden mussten. Ihre Prophylaxe soll in der Strahlenbehandlung aller Keratosen bestehen.

Dosierung:

Röntgen: 10—12 H durch 4 mm Aluminium einmal verabreicht, oder 2—3 mal 6 H durch das gleiche Filter mit 14 tägigen Intervallen. Der Verlauf ist der gleiche wie bei den nicht röntgenogenen Formen (siehe oben).

Radium: Der verwendete Träger, welchen ich der k. k. Radiumstation verdanke, wofür ich hier Herrn Hofrat Professor Riehl und Herrn Dozent Dr. Krenn meinen Dank ausspreche, enthält pro cm² Bodenfläche 4 mgr Radiummetall. Die Wand beträgt 0,2 mm Silber. Die weitere Filtration hat 0 bis 1 mm Aluminium bis 1 mm Messing betragen, und es wurde 1 bis $1^1/_2$ bis 8 Stunden mit geringer Wattezwischenschicht bestrahlt. Bei der grösseren Zahl der Fälle haben wir Röntgenbehandlung angewendet. Radium ist bequemer, Differenzen in der Wirkung beider haben wir nicht gesehen. Alle Röntgenkeratosen jedes Sitzes sind der Strahlenbehandlung zugänglich.

Die Einzelheiten werden in einer der nächsten Hefte der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen ausführlich dargestellt.

Aus der medizinischen Universitätklinik Rostock (Direktor: Prof. Hans Curschmann).

Ist zu Magensekretionsuntersuchungen auf Atropin und Pilokarpinwirkung die Magenverweilsonde zu benutzen?

Von

Cand. med. **Anneliese Hamann.**

So zahlreich die experimentellen und klinischen Arbeiten sind, die sich mit der Einwirkung des Atropins auf den Magendarmtraktus beschäftigen, so harren doch noch einige Fragen, insbesondere praktisch therapeutischer Natur, der Lösung. Es fehlt nämlich die Erklärung dafür, warum in gewissen Fällen Atropin bzw. Extract. Bellad. bei Superaziditätsbeschwerden verschiedener Aetiologie völlig versagt. Es wäre möglich, im Anschluss an die Arbeiten von Magnus anzunehmen, dass es in diesen Fällen zu einer Erregung der Magensaftsekretion käme, während in den meisten anderen eine Sistierung derselben stattfindet. Für die Magnus'sche Anschauung könnte man noch die Arbeiten von Ehrmann[1]) heranziehen, der am Hunde feststellte, dass auf Atropin der Lähmung des Vagus eine kurzdauernde Erregung vorangeht, die aber nicht konstant ist.

Dies zeigt sich u. a. auch am Magen. Boehneim[2]) fand an Versuchen, die er an Magenstücken bei Fröschen machte, dass in der Mehrzahl der Fälle eine Herabsetzung der Cl-Verschiebung von der Serosa- nach der Mukosaseite unter dem Einfluss von Atropin (verglichen mit physiologischer NaCl-Lösung) stattfindet, während er in einigen Versuchen eine vermehrte Cl-Verschiebung, d. i. eine Verminderung der Säureabsonderung fand.

Daher ergab sich die Aufgabe, zu untersuchen, ob auch beim Menschen der Sekretionshemmung eine Steigerung voranginge, bzw. ob dies bei gewissen Typen der Fall wäre, etwa bei Vagotonikern oder Sympathikotonikern. Auch in bezug auf das Pilokarpin ist die Frage des zeitlichen Auftretens der Sekretionssteigerung des Magensaftes noch nicht als gelöst zu betrachten, wie ja überhaupt die Einwirkung dieses Alkaloids auf die Sekretion noch nicht als geklärt angesehen werden kann.

Diese Fragen schienen mit Hilfe der Magenverweilsonde zu lösen zu sein, wie sie nach dem Vorbild der Einhorn'schen Duodenalsondierung von Gross und Ehrmann eingeführt worden ist.

Auch Kuttner[3]) spricht sich auf Grund seiner Erfahrungen für die Anwendung dieser Methode aus, während Fuld[4]) die Möglichkeit ausspricht, „dass aus ihm (nämlich aus diesem Untersuchungsverfahren) eine Umgestaltung des jetzigen Vorgehens resultieren wird“. Auch kann für besondere Fälle der Sekretions- oder vielmehr der Funktionsablauf eventuell eine diagnostische Bedeutung gewinnen.

Eingehende Untersuchungen darüber unter Anwendung dieser Methode haben Ehrenreich[5]) und Skaller[6]) ausgeführt. Ehrenreich führte einen dünnen Nelatonschlauch ein und aspirierte alle zehn Minuten einige Kubikzentimeter zur Untersuchung der Azidität. Mit Hilfe der so gewonnenen Sekretionskurven (er untersuchte im übrigen auch auf Fermente) glaubt er, ein klareres Bild von der Magentätigkeit zu gewinnen, als mit Hilfe einer einmaligen Ausheberung nach gewöhnlichem Boas-Ewald'schen Probefrühstück.

Skaller benutzte die von Einhorn eingeführte Sonde, führte sie aber nur bis in den Magen ein. Im übrigen verfährt er ähnlich wie Ehrenreich.

Gegen diese Methode, die von vornherein etwas sehr Bestechendes zu haben scheint, hat Gregerson eine Reihe von Bedenken vorgebracht, wie uns scheint mit Recht. Vor allem ist zu bedenken, dass, wie wir auf Grund der Arbeiten von Grützner, Ellenberger, Scheunert wissen, der chemische und physikalische Zustand des Mageninhaltes an verschiedenen Stellen ein verschiedener ist. Die an einer bestimmten Stelle liegende Verweilsonde fördert aber nur das Produkt eben dieser Stelle des Magens zutage.

Auch möchte ich auf die Arbeit von Putensen[7]) verweisen, der über diese Frage an der medizinischen Poliklinik zu Rostock einige Versuche anstellte und der zu ähnlichen Resultaten kam.

Diese Autoren, vor allen Grützner und seine Schule, haben nachgewiesen, dass es zu einer Schichtung des Mageninhaltes

1) Zit. bei Wetterer, Handbuch der Radiotherapie.

1) Ehrmann, Physiologische und klinische Untersuchungen über die Magensaftsekretion. Intern. Beitr. Ernährgsstör., 1912, Bd. 3, H. 4.

2) Boenheim, Ueber die sekretorische Tätigkeit des Froschmagens. Vortrag in der Naturforschenden Gesellschaft, gehalten zu Rostock i. M.

3) Kuttner, Störungen der Sekretion. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh., 1914, Wien u. Berlin, Bd. 5.

4) Fuld, Prüfung der digestiven Tätigkeit des Magens hinsichtlich Sekretion, Motilität, Resorption. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh., 1914, Wien u. Berlin, Bd. 5.

5) Ehrenreich, Ueber die kontinuierliche Untersuchung des Verdauungsablaufes mittels der Magenverweilsonde. Zschr. f. klin. M., 1912, Bd. 75.

6) Skaller, Die Untersuchung des Magens mittels Sekretionskurven. B.kl.W., 1915, Nr. 5.

7) Putensen, Trypsin- und Diastaseverteilung im menschlichen Körper. Rostock 1918, Inaug.-Diss.



kommt, wobei es wohl noch nicht entschieden ist, ob dieser taler- oder trichterförmig vor sich geht.

Ein weiterer Fehler der Dauersonde schien, dass, wie Ehrenreich in seinen Versuchen beobachtete, eine starke Salivation auftritt. Das Verschlucken grösserer Mengen alkalischen Speichels aber beeinflusst wahrlich den Ausfall des Titrationsergebnisses. Ich kann dies nicht bestätigen; auch andere Versuche an der medizinischen Poliklinik zu Rostock stimmen hiermit nicht überein.

Dagegen kommt als weitere Fehlerquelle in Frage, ob nicht der langdauernde mechanische Reiz eine sekretorische Erregung für den Magen bedeutet. Diese Frage scheint sowohl auf Grund tierexperimenteller, als auch auf Grund der Untersuchungen von Boenheim[1]) zu bejahen zu sein; wonn auch andere Untersuchungen den Einfluss mechanicher Reizung verneinen.

Trotz dieser Bedenken, die mir zum Teil übrigens im Beginn meiner Untersuchungen noch nicht bewusst, bzw. bekannt waren, benutzte ich diese Methode zur Feststellung der oben aufgeworfenen Frage, da es nicht angängig war, Patienten tagelang hintereinander Atropin und Pilokarpin zu injizieren und dann zu verschiedenen Zeiten hintereinander zu exprimieren oder endlich ihnen alle zehn Minuten den Magenschlauch einzuführen und zu aspirieren.

Ich ging also in folgender Weise vor: Zuerst wurden die Normalwerte nach einem Boas-Ewald'schen Probefrühstück geprüft. Bei einem zweiten Versuch schluckt der Patient auf nüchternen Magen den Duodenalschlauch, zu gleicher Zeit wird 1 ccm Atropin bzw. Pilokarpin injiziert. Gleich darauf trinkt der Patient 300 ccm Tee, nur Tee, da auch dünne Suppen und Breie den Duodenalschlauch nicht passieren. Alle 10 Minuten werden 10 ccm aspiriert. In den einzelnen Portionen wird nun in dem unfiltrierten Mageninhalt die freie HCl- und die Gesamtazidität bestimmt. Als Indikator für die HCl dient Dimethylamidoazobenzol, für die Gesamtazidität Phenolphthalein.

Das Resultat war folgendes:

Nr.	Name	Boas-Ewald Pf. nach 1/2 Std. exprimiert HCl G.-A.	Titrationsergebnis nach nur 300 ccm Tee	300 ccm Tee u. Injektion von 1 ccm Atropin	300 ccm Tee u. Injektion v. 1 ccm Pilokarpin	Diagnose
1.	A. Th.	24 : 51	1. — 15 : 5 nach 10 Min. 2. — 16 : 8 „ 20 „ 3. — 8 : 4 „ 30 „ 4. — 16 : 2 „ 40 „ 5. — 14 : 2 „ 50 „	1. + 20 : 24 2. + 5 : 10 3. — 4 : 6 4. — 6 : 4 5. — 8 : 4	1. + 12 : 28 2. + 4 : 20 3. — 8 : 2 4. — 8 : 10 5. — 10 : 6	Neurasthenie
2.	A. M.	32 : 64	1. — 8 : 4 nach 10 Min. 2. — 6 : 2 „ 20 „ 3. — 9 : 4 „ 30 „ 4. — 3 : 2 „ 40 „ 5. — 9 : 4 „ 50 „	1. — 10 : 0 2. — 32 : 4 3. — 10 : 6 4. — 20 : 1 5. — 22 : 4	1. — 8 : 3 2. — 10 : 4 3. — 9 : 3 4. — 6 : 4 5. — 14 : 5	Ulcus duod.
3.	E. V.	9 : 18	1. — 4 : 4 nach 10 Min. 2. — 14 : 2 „ 20 „ 3. — 20 : 4 „ 30 „ 4. — 15 : 4 „ 40 „ 5. — 10 : 4 „ 50 „	1. — 2 : 3 2. — 6 : 2 3. — 1 : 5 4. — 2 : 6 5. — 4 : 2	1. — 16 : 6 2. — 18 : 4 3. — 26 : 2 4. — 20 : 2 5. — 22 : 2	Neurasthenie
4.	A. Kr.	40 : 58	1. — 6 : 2 nach 10 Min. 2. — 3 : 1 „ 20 „ 3. — 4 : 2 „ 30 „ 4. — 7 : 3 „ 40 „ 5. — 6 : 1 „ 50 „	1. — 2 : 3 2. — 5 : 2 3. — 4 : 2 4. — 7 : 2 5. — 8 : 1	1. + 7 : 2 2. — 3 : 1 3. — 5 ; 3 4. — 2 : 4 5. — 4 : 8	Ulcus duod.
5.	A. O.	44 : 63	1. — 12 : 2 nach 10 Min. 2. — 6 : 4 „ 20 „ 3. — 10 : 2 „ 30 „ 4. + 10 : 25 „ 40 „ 5. + 5 : 20 „ 50 „	1. — 6 : 0 2. — 10 : 0 3. — 12 : 1 4. — 8 : 2 5. — 3 : 4	1. — 12 : 10 2. — 8 : 8 3. — 2 : 3 4. — 7 : 5 5. — 3 : 6	Ulcus duod.
6.	M. A.	38 : 68	1. — 10 : 0 nach 10 Min. 2. — 14 : 4 „ 20 „ 3. — 7 : 5 „ 30 „ 4. — 15 : 0 „ 40 „ 5. + 6 : 22 „ 50 „	1. — 4 : 4 2. — 18 : 4 3. — 10 : 10 4. — 8 : 12 5. + 8 : 20	1. — 6 : 2 2. — 8 : 6 3. — 6 : 3 4. — 7 : 4 5. — 6 : 3	Ulcus duod.

Schon bei einfacher Teeeingabe findet sich in Fall 1—4 niemals freie HCl und nur sehr geringe Gesamtazidität im Magensekret; nur Fall 5 und 6 zeigen nach 40 Minuten eine ganz geringe Zunahme der Säurewerte. Das Resultat war also ein ganz anderes, als man es bei Anwendung der gewöhnlichen Schlundsonde auch nach blosser Teeeingabe sieht.

Auf Atropin ändert sich an diesem Resultat in manchen Fällen (z. B. Fall 4) gar nichts. Im Fall 1 und 3 sinkt das Salzsäuredefizit, im Fall 2 steigt es; im Fall 5 ist nach 50 Minuten freie HCl nicht nachweisbar (im Gegensatz zum Versuch ohne Atropin); im Fall 6 ist dieses Resultat bezüglich der freien HCl nicht erreicht. Die Resultate sind also recht schwankend und scheinbar inkonsequent.

Ebenso verhält es sich mit den Pilokarpinversuchen: In keinem Falle wurde nach Pilokarpin auch nur annähernd derselbe Säurewert erreicht, wie nach gewöhnlichem Teeprobefrühstück ohne Pilokarpin. Nur in den beiden ersten Aspirationen des Falles 1 stieg der Wert auf 20 und 30. Wie aber ein Vergleich mit den Atropinzahlen ergibt, muss hier ein beträchtlicher Rückstand von erheblicher Azidität vorhanden gewesen sein. Leider versäumte ich, eine Exprimierung des nüchternen Inhaltes in diesem Falle vorzunehmen.

Was die Differenz anbetrifft zwischen Pilokarpin- und Atropinwirkung, so ist sie ganz unbeträchtlich, wenn auch im Fall 1—5 die nach Pilokarpin gewonnenen Zahlen ein wenig grösser zu sein scheinen. Sie entspricht jedenfalls durchaus nicht den herkömmlichen Resultaten.

Eines nicht unwichtigen Momentes ist noch zu gedenken: Den meisten Fällen gemeinsam war eine gelblich-grüne Verfärbung und trübe Beschaffenheit des Aspirierten, die auf eine Regurgitation aus dem Darmsaft zurückzuführen ist, eine Regurgitation, wie wir sie nach Ausheberung mit dem Magenschlauch nur sehr selten in diesem Maasse treffen.

Wenn wir uns nun fragen, wie es zu diesem anscheinend experimentellen Misserfolg gekommen ist, so lassen sich mehrere Gründe anführen: Erstens ist der Tee ein sehr geringes Reizmittel für die Sekretion. Es liesse sich dieser Mangel durch Fleischbrühe oder Alkohol abstellen, das aber zurzeit nicht möglich ist.

Zweitens wäre zu erwägen:

Wir gewinnen nur Sekret aus einem Abschnitt des Magens. Grützner und andere haben aber gezeigt, wie oben erwähnt, dass der Mageninhalt an verschiedenen Slellen ein verschiedener ist.

Drittens werden durch die Regurgitation von alkalischem Darmsaft die Aziditätswerte erheblich beeinflusst.

1) Boenheim, Zur Physiologie und Pathologie des zeitlichen Ablaufs der Eiweissverdauung im menschlichen Magen. Boas' Arch., 1918.



Auf Grund der von mir mitgeteilten Erfahrungen, sowie theoretischer Ueberlegungen, glaube ich, dass man sich Gregerson und Kuttner anschliessen kann und nicht Fuld, Ehrenreich und Skaller. Denn die Anwendung der Verweilsonde gibt nicht nur keine genaueren Aufschlüsse als ein gewöhnliches Boas-Ewald'sches Teefrühstück, sondern sie entstellt im Gegenteil den Ablauf der Sekretion. Sie ist deshalb zur Prüfung des genauen zeitlichen Ablaufs der sekretorischen Funktion des Magens nicht geeignet.

Es ist leider nur ein negatives Resultat. Aber auch negative Ergebnisse bedürfen meines Erachtens der Mitteilung, da sie den positiven Nutzen haben, eine an sich gut scheinende Methode als irreführend zu erklären und vor ihrer Anwendung zu warnen.

Bücherbesprechungen.

J. Kaup: Kritik der Methoden der Wassermann'schen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. 175 S. München und Berlin 1917. Verlag von R. Oldenburg. Preis brosch. 5 M.

Verf. gibt in dem vorliegenden Buche zunächst eine genaue Analyse der ganzen Wassermann'schen Reaktion. In dem Abschnitt betitelt „Allgemeine Methodik" werden zunächst die einzelnen Agentien, weiter der Einfluss der Flüssigkeitsmenge und die Gesetzmässigkeit zwischen Komplement und inaktiviertem Hämolysin besprochen. Als wichtigstes Ergebnis der in diesem Teil mitgeteilten experimentellen Untersuchungen ist festzustellen, dass sowohl Komplement wie Immunkörper proportional ihrer absoluten Menge wirken. Die Stärke der Konzentration ist unwesentlich.

Diese nachweisbaren gesetzmässigen Beziehungen zwischen Komplement und Ambozeptor lassen die Annahme, das Komplement sei ein Ferment, als falsch erscheinen.

In dem 2. Abschnitt werden zunächst die bereits vorhandenen Methoden der Wassermann'schen Reaktion dargestellt und dann kritisiert. Verf. geht dabei so vor, dass wieder jeder einzelne Faktor getrennt besprochen wird.

Im Gegensatz zu Wassermann, der den hämolytischen Ambozeptor als die einzige Komponente im System ansieht, die schwanken kann, betrachtet Verf. das Komplement als wechselnd, und aus diesem Grunde erachtet er es als unbedingt notwendig, dass das Komplement austitriert wird. Die da gefundene mindestlösende Dosis bezeichnet er als Komplement-Einheit (K.-E.). Nach des Verfs. neuer Methode wird nun in jedem Fall bestimmt, wieviel Komplement-Einheiten von der immer konstanten Antigenserummischung verbraucht werden. Daraus ergibt sich ohne weiteres die Erkenntnis, ob ein Serum stark oder schwach positiv ist. Bei der Titration der Komplementwirkung ist jedoch darauf zu achten, dass dieselbe unter verschiedenen physikalischen Bedingungen verschieden ist. Sera können hemmende, Extrakte lösende Wirkungen haben. Bei der Komplementtitration ist diese also nicht allein mit dem hämolytischen System, sondern unbedingt auch bei Anwesenheit von Extrakt und Normalserum auszuführen.

Vorher muss auch noch die hämolytische Kraft des Ambozeptors bestimmt werden, wobei ebenfalls bestimmte Vorsichtsmaassregeln nötig sind.

Der Hauptversuch wird nun mit 5 Komplementverdünnungen ausgeführt und zwar mit 1 bis 4 K.-E. Serumkontrollen werden 3 angesetzt mit 1 bis 2 K.-E. Weiter entsprechend den 3 Serumkontrollen 3 Extrakt-Normalserumkontrollen und 3 Systemkontrollen.

Weiter hat die Methode noch Vorzüge bei der Extraktprüfung. Es zeigte sich hierbei, dass spezifische Extrakte den unspezifischen Organextrakten überlegen sind.

Durch diese Methode wird eine Fehlerquelle der Wa.R. beseitigt, die darin besteht, dass mit einem beträchtlichen Uebersohuss an Komplement gearbeitet wird, der ausserdem noch stark wechselt. Während also bei der Originalmethode bei Paralleluntersuchungen nur dann ein gleiches Ergebnis zu erreichen ist, wenn die Untersucher nicht nur mit den gleichen Reagentien, sondern auch mit einem gleich wirksamen Komplement arbeiten, sind bei der neuen Methode absolut gleiche Erfolge zu erwarten, wenn nur die Bedingung erfüllt ist, dass die beiderseits verwendeten Reagentien an sich richtig zubereitet und geprüft sind. Angestellte Vergleichsuntersuchungen hatten ein entsprechendes Ergebnis.

Bei der neuen Methode ist es auch nicht zu erwarten, dass dasselbe Serum einmal stark, einmal schwach reagiert, was immer nur auf wechselnde Komplementmenge zurückzuführen ist. Anderseits ist, da auch mit der Grenzdosis gearbeitet wird, jede Spur von Hemmung nachzuweisen und daher eine erheblich grössere Ausbeute an positiven Ergebnissen zu erwarten als bei der Wa.R. Bei Vergleichuntersuchungen ergab sich dies auch tatsächlich und standen die Resultate mit dem klinischen Befunde und der Anamnese in guter Uebereinstimmung.

Durch die höchst geistvollen und grundlegenden Untersuchungen des Verfs. werden viele strittige Fragen der Komplementablenkung und besonders ihrer Technik gelöst. Die Versuche sind durchweg klar in der Anlage und elegant in der Ausführung. Ihre Deutung scharfsinnig und treffend. Dementsprechend dürfte der neuen Methode ein erhebliches Interesse in Zukunft beizumessen sein. Besonders deswegen, weil sie endlich eine quantitative Messung der Reaktion gestattet, was bei der Wa.R. bisher fehlte.

Leider ist damit eine starke Vergrösserung der vorzunehmenden Reaktion verknüpft, was sich aber nicht umgehen lässt. Es muss der künftigen Erfahrung überlassen werden, zu beurteilen, bei Absorption von wieviel Komplement-Einheiten man nun sicher Lues anzunehmen berechtigt ist. Es ist durchaus als möglich zu bezeichnen, dass man hierdurch zu einer bedeutend schärferen serologischen Erfassung der Lues wird gelangen können. Bisher war es doch so, dass gerade in den Fällen, deren serologische Aufklärung am dringendsten nötig war, auch meist zweifelhafte Reaktionen vorkamen. Man kann ja von einem serologischen Symptom, ebensowenig wie von irgendeinem anderen nicht verlangen, dass es immer in klassischer Vollendung vorhanden ist, aber eine schärfere Deutlichmachung ist doch gerade in den zweifelhaften Fällen sehr erwünscht.

Fr. Kirstein und A. Rudolph-Stettin: Das „Gasschiff" der Kgl. Preussischen Medizinalverwaltung zum Ausgasen pestverdächtiger Schiffe, eine Verbindung des CO- und eines neuen SO_2-Verfahrens. Vöff. M.Verwaltg., Bd. 7, H. 3. Berlin 1917. Verlag von R. Schötz. Preis 2,75 M.

Zur Ausgasung von pestverdächtigen Schiffen zwecks Tötung der Ratten sind hauptsächlich 2 Verfahren bislang in Anwendung gekommen. Erstens das Clayton-Verfahren, welches mit Schwefeldioxyd arbeitet und zweitens das Verfahren von Nocht und Giemsa, wobei Kohlenoxyd benutzt wird.

Beide Verfahren haben verschiedene Vorteile und Nachteile. Von letzteren ist für das Clayton-Verfahren anzugeben, dass eine Reihe von Handelsgütern durch das Schwefelgas geschädigt werden, welcher Nachteil dem CO-Verfahren abgeht, ausserdem ist das Schwefelverfahren teurer. Das CO-Verfahren hat dagegen den Nachteil, dass das Gas für Menschen hochgradig giftig ist und geruchlos, wodurch leicht Unglücksfälle entstehen können. Ausserdem werden durch Kohlenoxyd Insekten nicht abgetötet, wohl aber durch Schwefeldioxyd. Dies spielt gerade bei der Pestinfektion aber eine grosse Rolle.

Um nun die Vorteile beider Verfahren ausnützen zu können, wurden auf dem Gasschiff für den Stettiner Hafen beide Arten von Apparaten eingebaut. Zur Schwefeldioxydbereitunng ein etwas anders gebauter Apparat als der Clayton'sche. Es folgt eine genaue Beschreibung des Schiffes, seiner Arbeitsweise, Betriebsanschaffungskosten usw.

Lehmann: Ueber Starkstromverletzungen. Veröff. M.Verwaltg., Bd. 7, H. 4. Berlin 1917. Verlag R. Schötz. Preis 1,10 M.

Es wird ein Fall von Starkstromverletzung beschrieben, der zu hochgradigen Verletzungen beider Hände und Arme führte, merkwürdigerweise den Patienten jedoch nicht tötete. Die Spannung des Stroms betrug 5000 Volt. Der betreffende Mann hatte an der Leitung Reparaturen auszuführen und durch eine Nachlässigkeit war es vergessen worden, zur bestimmten Zeit die Leitung auszuschalten. Der Strom muss durch den ganzen Mann gegangen sein, denn er stand auf dem eisernen Mast der Leitung, auf dem er sich noch mit einer Hand stützte, mit der anderen berührte er die Leitung, auch an einem Fuss gab es eine Verbrennung. Durch die Betäubung blieb der Verunglückte etwa 10 Minuten in der gleichen Stellung und konnte dann erst mittels eines Flaschenzuges heruntergeholt werden.

Es folgt Schilderung der Stromwirkungen bei verschiedenen Tieren, besonders bei Pferden, sowie Verhaltungsmaassregeln, Schutzmaassnahmen usw. Schmitz.

Erich Klose-Greifswald: Kinderheilkunde. Leipzig 1918, Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands z. W. i. w. J. 210 S. Preis 4,80 M.

Das Buch ist als dritter Band der vom Verband der Aerzte Deutschlands herausgegebenen Aerztlichen Bücherei für Fortbildung und Praxis erschienen. Es soll, wie der Verf. sagt, zum Gebrauch bei Fortbildungskursen und in der Praxis und zur Auffrischung vergessener Kenntnisse dienen. Diesen Zweck erfüllt es in ausgezeichneter Weise. Für jede Krankheit oder Konstitutionsanomalie werden typische Fälle aus der Praxis kurz beschrieben, diagnostische und differentialdiagnostische Erwägungen angeschlossen, die Therapie erörtert. Dabei ist durch die Art des Satzes und durch verschiedenartigen Druck grosse Uebersichtlichkeit gewahrt und das besonders Beachtenswerte geschickt hervorgehoben. Wissenschaftlich gibt das Büchlein in aller Kürze ein gutes Bild vom Stande der modernen praktischen Kinderheilkunde. Nur Weniges möchte man anders haben: Bei Röteln kommen Flecke vor, die von weniger Geübten mit den Masern Kopliks verwechselt werden können, auch gar nicht selten Enanthem und Rachenrötung. Mit Neosalvarsan kann man nach unseren Erfahrungen auch Lues-Säuglinge im ersten Halbjahre behandeln. Bei latenter Spasmophilie und leichteren Stimmritzenkrämpfen kommt man fast immer mit Diätregulierung und Phosphorlebertran allein ohne das schlecht schmeckende Kalziumchlorid aus.

Bas Buch ist flott und sehr anregend geschrieben. Es kann viel Gutes stiften und sei besonders vielbeschäftigten, in der Praxis stehenden Kollegen warm empfohlen. Herbst.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Citron-Berlin: **Quantitative Zuckerbestimmung** nebst Beschreibung eines neuen **Harnzuckerapparates.** (M.m.W., 1918, Nr. 38.) Es handelt sich um die von Ivar Bang angegebene Methode, bei der 2 Lösungen verwandt werden: I. Kupfersulfat, kohlensaures Kali und Rhodankalium. Bei der Reduktion wird das gebildete Kupferoxydul in farbloses Kupferrhodanür übergeführt. Das durch den Zucker zersetzte Kupfersulfat wird durch Bang II austitriert. Lösungen und Apparatur (Glukometer) liefert die Firma Kallmeyer & Co.

C. Röse und R. Berg: Abhängigkeit des **Eiweissbedarfs** vom **Mineralstoffwechsel.** (M.m.W., 1918, Nr. 37.) Der sehr ausführlichen Darstellung können wir nur kurz entnehmen, dass der Stickstoffbedarf in Beziehung steht zum Mineralstoffwechsel der Nahrung, je nachdem sie basenreich oder säurefrei ist. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass die verschiedenen Eiweissarten ganz verschiedene Ausnutzungswerte haben. Geppert.

Therapie.

Lindemann: Bedeutung des **Mineralstoffwechsels** in der **Strahlentherapie.** (M.m.W., 1918, Nr. 38.) Bei therapeutischen Bestrahlungen soll der Darmkanal möglichst vom Inhalt freigemacht werden. Entleerung des Rectum vor der Radiumbestrahlung! Anreicherung des Körpers mit Metallionen (Eisenmedikation) ist in der Bestrahlungszeit zu meiden, um einer vom Darminhalt ausgehenden Sekundärstrahlenwirkung vorzubeugen. Geppert.

Ph. F. Becker-Frankfurt a. M.: **Quarz- und Kohlenlicht** in der Behandlung **eitriger Erkrankungen** der Haut und deren Anhänger. (D.m.W., 1918, Nr. 46.) Elektrolyse und Lichtbehandlung, eventuell kombiniert, leisten beim Furunkel, besonders des Gesichts, sehr gutes. Die Quarzlampentherapie des Karbunkels bedeutet einen wesentlichen Vorteil. B. sah auch gute Erfolge bei Schweissdrüsenvereiterung und akuter Nagelbettvereiterung. Dünner.

Baar: **Neosalvarsan bei gonorrhoischer Zystitis.** (W.m.W., 1918, Nr. 40.) Bedingung für den Heilwert des Neosalvarsans bei gonorrhoischer Zystitis ist das Freisein von einer frischen Prostatakomplikation und die vagotonische Konstitution. Reckzeh.

A. Alexander: Die Behandlung der **Lungenkomplikationen** der **Grippe** mit **Kalzium** und **Neosalvarsan.** (D.m.W., 1918, Nr. 46.) A. empfiehlt für Nachprüfung den Grippekranken 4×1 g Calc. chloratum am Tage zu geben, und ausserdem bei den ersten Zeichen von Pneumonie 0,15 Neosalvarsan.

E. Leschke-Berlin: Die **Behandlung** der **Grippe** mit **Eukupin.** (D.m.W., 1918, Nr. 46.) Da die Streptokoken bei der Grippe eine grosse Bedeutung haben und die Wirkung des Eukupins auf Streptokoken in Versuchen sicherlich besteht, hat L. Versuche mit Eukupin gemacht, von dem er nicht mehr als 3 g in Einzeldosen von 0,5 — niemals auf nüchtern Magen — gegeben hat. Der Gesamteindruck war ein günstiger; L. will keineswegs einen bindenden Beweis erbracht haben. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Hesse: **Tetragenusbefunde** im **menschlichen** Körper nebst einigen Bemerkungen zum **Pseudodiphtheriebazillus.** (D.m.W., 1918, Nr. 46.) Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Tetragenus eine spezifische Bedeutung hat; er wurde in Wunden, Empyem usw. als einziger Mikroorganismus gefunden; die betreffenden Fälle verliefen gutartig. Er wurde im strömenden Blute und bei Kriegsnephritis gefunden. Auch der Pseudodiphtheriebazillus wird bei Kriegsverletzungen gezüchtet, ferner aus dem Lumbalpunktat einer Zerebrospinalemningitis usw.

K. Hundeshagen-Strassburg: Ein Fall von **Paratyphus B-Meningitis.** (D.m.W., 1918, Nr. 46.) Dünner.

A. Bergeron und E. Normand: Ueber den Gebrauch einer **natürlichen Farbenskala** bei der **Bordet-Wassermann'schen Reaktion.** (La Presse méd., 1918, Nr. 51, S. 472.) Um die verschiedenen Abschattierungen zwischen der ausgesprochen positiven und ausgesprochen negativen Wasssermann'schen Reaktion auszudrücken, bedienen sich die Verf. folgender natürlicher Skala: 0,2 ccm 10 proz. Hammelblutkörperchenmischung (Lösung A) werden mit phys. NaCl-Lösung auf 1 ccm aufgefüllt (Lösung B). Dann werden 10 mit Nr. 1—10 bezeichnete Röhrchen mit je 0,1, 0,2—0,9 bzw. 1 ccm der Lösung beschickt, Ambozeptor und Komplement in einer zur totalen Hämolyse nötigen Menge zugefügt, mit NaCl auf 2,5 ccm aufgefüllt und bei der kompletten Hämolyse in den Brutschrank gestellt. So erhält man eine Reihe von 10 allmählich stärker werdenden Farbenintensitäten. Jedem Röhrchen werden dann 0,2 ccm eines menschlichen Serum und 0,3 ccm Antigen zugefügt. Mit diesen Röhrchen werden dann die erhaltenen Reaktionen verglichen, was den Vorteil hat, dass die Nummer des Skalaröhrchens gleich eine entsprechende Prozentzahl für den Grad der Hämolyse angibt. Näheres ist im Original nachzulesen. Krakauer-Breslau.

W. Liess: Ist die **Gruber-Widal'sche Reaktion** bei **Schutzgeimpften** unverwertbar? (M.m.W., 1918, Nr. 38.) In mehr als 50 pCt. tritt bei Typhuskranken, gleichviel ob sie geimpft sind oder nicht, eine Mitagglutination von Paratyphus -A- Bakterien auf. Diese fehlt bei mit Typhusimpfstoff Schutzgeimpften, die nicht an Typhus oder Paratyphus krank sind, wenn die Schutzimpfung mehrere (acht) Wochen zurückliegt. „Die Mitagglutination gestattet uns also unter diesen Umständen trotz Schutzimpfung den Verdacht auf bestehende typhöse Erkrankung auszusprechen." Geppert.

Innere Medizin.

E. Weber-Berlin: Die Wirkung **natürlicher und künstlicher Kohlensäurebäder sowie der Hochfrequenzbehandlung,** kontrolliert durch die **plethysmographische** Arbeitskurve. (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Die Beobachtung mit der Plethysmographie zeigte den guten Einfluss der Hochfrequenzbehandlung bei Herzkranken. Nach Kohlensäurebädern trat oft ein guter, manchmal ein ungünstiger Erfolg ein. Doch trat in Fällen, in denen zunächst nach CO_2-Bädern eine ungünstige Wirkung zu konstatieren war, noch eine günstige ein, wenn das Bad zugedeckt wurde und der Patient die CO_2 nicht einatmete. Im allgemeinen sind die natürlichen CO_2-Bäder (Altheide) den künstlichen überlegen.

H. Grau: Zur Entstehung der **Pleuritis exsudativa initialis bei Tuberkulose.** (D.m.W., 1918, Nr. 46.) G. versteht unter Pleuritis initialis eine Pleuritis, die die erste Erscheinung einer tuberkulösen Lungenerkrankung ist. Man findet dabei nicht immer klinisch oder röntgenologisch eine Spitzenaffektion, dahingegen ziemlich häufig auf der Röntgenplatte zerstreute, meist feinherdige Schattenbildungen. Die prognostisch günstigen Fälle sind die, bei denen die zerstreuten Herde nicht sicher nachweisbar sind oder nur der Verdacht besteht.

L. Kuttner und J. Gutmann-Berlin: Zur Methodik des **okkulten Blutnachweises in den Fäzes.** (D.m.W., 1918, Nr. 46.) Nach Verabreichung von Gemüsen, die Chlorophyll und Fermente enthalten, kann eine positive Benzidinreaktien in den Fäzes auftreten; sie kann sogar nach Genuss von Weizengriessbrei sich gelegentlich einstellen. — Bezüglich des Blutnachweises in den Fäzes, zu dem eine Extraktion der Blutfarbstoffe benutzt wird, fanden K. und G., dass der Aether dem Alkohol und Alkoholchloralhydrat für die Gewinnung der Blutfarbstoffe aus dem Stuhl vorzuziehen ist; er nimmt bedeutend weniger fremde N-haltige organische Bestandteile aus dem Kot auf als Alkohol und Alkoholchloralhydrat. — Die alte Weber'sche Probe ist ebenso wie die Phenolphthaleinprobe nicht geeignet. Besser ist die Methode von Schumm. — Die Verff. haben die Weber'sche Methode modifiziert, indem sie zu den mit Eisessig verriebenen Fäzes 7 pCt. Kochsalzlösung zusetzten, wodurch eine bessere Aetherextraktion ermöglicht wird, und ferner indem sie mit Azeton den Stuhl vorher von Kotfarbstoffen und Fett befreien. Dünner.

Kolb-im Felde: Ueber ein neues **Symptom bei der Oedemkrankheit.** (W.m.W., 1918, Nr. 41.) In dem mitgeteilten Falle von Oedemkrankheit bestand „alimentäre Glykosurie". Reckzeh.

May-München: Erfahrungen an über **1000 Malariakranken** in der Heimat. (M.m.W., 1918, Nr. 38.) Als Provokationsmethoden zur Hervorlockung der in inneren Organen schlummernden Plasmodien wurden Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne und Arsazetininjektionen mit Vorteil angewandt unter gleichzeitiger therapeutischer Verwendung individueller Chiningaben. Röntgenstrahlen und Salvarsan werden als provozierende Mittel verworfen. Geppert.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

W. Riese: **Psychische Störungen nach spanischer Grippe.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 21.) Ueber die einleitenden Bemerkungen, wonach die Uebereinstimmung zwischen der "spanischen Grippe" und Influenza symptomatologisch und klinisch „derart auffallend und überzeugend" sind, dass man für die Ausführungen statt von spanischem Fieber schlechthin von Influenza reden kann, dürften doch erhebliche Bedenken gerechtfertigt sein. R. gibt zunächst Rückblicke über frühere Epidemien und schildert Beobachtungen aus der jetzigen Epidemie, so einen Fall einer epileptiformen Erregung, die während der Fieberperiode ausgebrochen war, einen anderen Fall vom Charakter der halluzinoseartigen Bilder, einen einer reinen Amentia u. a. Wesentliche Fortschritte sind gegen frühere Epidemien nicht erzielt worden. Die sogenannten Influenzapsychosen sind als absolut unspezifisch zu präzisieren.

F. Schultze: Zur Lehre von der **Pseudosklerose (Westphal-Strümpell).** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 20.) Sch. greift auf eine alte Krankengeschichte zurück, die er vom heutigen Standpunkt unseres Wissens beleuchtet. Er nennt als wesentliche Krankheitszeichen u. a. Entwicklung der Krankheit im 25. Lebensjahre, langsames Fortschreiten bis zum Tode, starkes Zittern, hauptsächlich bei Bewegungen, tonische Krämpfe und langdauernde starke Kontrakturen, schwankenden Gang mit starkem Romberg, erheblichste dysarthritische Sprachstörung, langdauernde halbseitige Lähmung ohne erhebliche Reflexsteigerung, keine Augensymptome, das schliessliche Auftreten von Zahnfleischentzündungen mit Blutungen, Leberzirrhose und Milztumor. Ob der Fleischer'sche Ring vorhanden war, lässt sich nicht mehr feststellen.

K. Goldstein und A. Gelb: Das **„röhrenförmige Gesichtsfeld"** nebst einer Vorrichtung für perimetrische **Gesichtsfelduntersuchungen** in verschiedenen Entfernungen. (Vorläufige Mitteilung.) (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 22.) **Vergleichende Untersuchungen am Perimeter und Campimeter in verschiedenen Entfernungen waren bisher nicht möglich, da ein**



Instrument fehlte, mit dem man ein Gesichtsfeld in verschiedenen Entfernungen perimetrisch bestimmen und das Resultat direkt in Winkelwerten ablesen konnte. Gelb hat eine Perimetervorrichtung angefertigt, die näher beschrieben wird. An verschiedenen vorläufigen Versuchen teilen nun Goldstein und Gelb mit, zu welch verschiedenen Resultaten eine vergleichende Gesichtsfelduntersuchung am Campimeter und Perimeter in verschiedenen Entfernungen führt.

Z. Bychowski: Gibt es eine **Reflexepilepsie?** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 20.) B. hat in seinem grossen Kriegsbeobachtungsmaterial nur einen — und noch dazu auch nicht ganz einwandfreien — Fall gesehen, wo man an Reflexepilepsie denken konnte, sonst keinen einzigen Fall von Reflexepilepsie finden können. Wäre eine Reflexepilepsie möglich, dann würde das vierjährige monstruöse Massenexperiment viele Fälle liefern.

J. Piltz: Ein Beitrag zum Studium der sogenannten **Kriegsneurosen** und deren Behandlung auf Grund eigener Erfahrungen. (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 19—22.) Die grosse Mehrzahl der sogenannten Kriegsneurosen bilden hysterische Neurosen. Die meisten krankhaften Symptome sind hysterische Erscheinungen oder besser Erscheinungen psychogenen Ursprungs. Fast immer gelingt es durch entsprechende rationelle Spezialbehandlung, die episodisch auftretenden Einzelsymptome zum Schwinden zu bringen. Am schnellsten und besten wirkt eine individualisierend angewendete Psychotherapie. Während der Behandlung muss zwecks Dauerheilung ein erzieherischer Einfluss ausgeübt werden, am besten durch Arbeitstherapie, Spiele und Turnen im Freien. Mit den entlassenen Patienten soll man zwecks Kontrolle eventueller Rückfälle in Fühlung bleiben. Wichtig sind spezialistische Lazarette mit leitenden Spezialisten.

Gierlich: **Schussverletzung des rechten Halssympathikus mit Schädigung der gleichseitigen Rückenhälfte und des Halsmarks.** (Neurol. Zbl., 1918, Nr. 19.) Schädigung des Hirnstammes durch Halsschuss ohne Verletzung der Wirbelsäule und der Schädelbasis. Es bestehen drei Symptomgruppen: Augenstörungen und Fehlen des Schwitzens auf der rechten Gesichts- und Brustseite, spastische Paresen, links- und halbseitige Gefühlslähmung, endlich schlaffe atrophische Lähmung der linken Handmuskeln. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

A. Hirsch und E. Moro-Heidelberg: Weitere Untersuchungen über **alimentäres Fieber.** (Jh. f. Kindhlk. 1918, Bd. 88, H. 5, S. 313.) Im Verfolg früherer Versuche stellten die Verff. fest, dass die Verabreichung enteiweisster Molke und Zucker alimentäres Fieber nicht hervorrufe. Sie nehmen an, dass die reaktionsverstärkende Wirkung des Molkeeiweisses auf dem artfremden Charakter des Eiweisses beruhe. Das Kuhmolkeeiweiss übt unter gewissen Bedingungen auf die Darmzellen des Säuglings einen Reiz aus, der sie gegenüber Gärungserregern und deren Produkten empfindlicher macht und die katarrhalischen Reaktionen begünstigt. Es ergab sich fernerhin, dass das toxisch-alimentäre Fieber nicht nur durch Kuhmilchmolke und Zucker, sondern auch durch Frauenmolke und Zucker erzeugt werden kann. Wahrscheinlich sind es Abbauprodukte des Nahrungseiweisses vom „Peptoncharakter“, die das schädigende Agens darstellen. Versuche mit Wittepepton und Kaseinpepton bei gleichzeitiger Verabreichung von Zucker ergaben gleiche Wirkung, gleichviel, ob sie in enteiweisster Molke, in Tee oder Wasser verabreicht wurden. Vorbedingung ist eine erhöhte Darmdurchlässigkeit. Da bei der Herstellung des Kaseinpeptons die Verdauung des Kaseins durch Trypsin bis zum Verschwinden der Biuretreaktion durchgeführt war, folgt, dass die Reaktion in gleicher Stärke auch mit tieferen Spaltstücken des Eiweisses erreichbar ist, jedenfalls mit Abbauprodukten vom Charakter abiureter Polypeptide, vielleicht auch mit höheren Aminosäuren.

M. Tanaka-Zürich: Der Einfluss von **Eiweissanreicherung der Nahrung beim Säugling auf den Stoffwechsel.** (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 3, S. 161.) Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, beim Säugling den Einfluss einer übermässigen Eiweisszufuhr zu untersuchen. An zwei Kindern angestellte Stoffwechseluntersuchungen ergaben, dass beide Kinder imstande waren, überschüssiges Eiweiss zu resorbieren, nicht aber zu retinieren. Diese Erscheinung wird vom Verf. als „Eiweissüberlastung“ bezeichnet und angenommen, dass die Verringerung der Eiweissretention aus einem gewissen Widerwillen der Körperzellen gegen das übermässig angebotene Eiweiss herrührt. Beide Kinder nahmen von der Zeit des letzten Stoffwechselversuches an die nächste Zeit nicht mehr zu, bei guten Stühlen und ausreichender, scheinbar günstig zusammengesetzter Nahrung. Dies sieht Verf. als einen Eiweissschaden an, der sich an die Eiweissüberfütterung anschloss.

K. Bossard-Zürich: Die **blassen Feuermale der Kinder.** Naevi angiomatosa-Telangiektasien. (Jh. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 3, S. 204.) Die Telangiektasien stellen blassrote, von den Angiomen wesensverschiedene Muttermale dar, die sich durch charakteristische symmetrische Formbilder, typische Lokalisation an bestimmten Stellen des Hinterkopfes und des Gesichtes und ausserordentlich häufiges Vorkommen auszeichnen. Im Gegensatz zu den anderen als Naevi bezeichneten Gebilden sind sie wirklich angeboren. Fast 60 pCt. aller Kinder kommen mit denselben zur Welt. Nachher bilden sie sich in weitgehendem Maasse zurück, und zwar rasch im Gesicht, wo sie im Verlauf der ersten zwei Lebensjahre fast vollständig verschwinden, langsam am Hinterkopf, wo auch noch bei einem Fünftel der Erwachsenen Telangiektasien zu finden sind. Das weibliche Geschlecht zeigt die Telangiektasie sowohl im Gesicht als im Nacken etwas häufiger als das männliche und unterscheidet sich überdies von letzterem durch das viel zähere Festhalten der Nackentelangiektasien. Bei der ausgesprochenen Tendenz zur spontanen Rückbildung ist eine erheblich bleibende kosmetische Störung auch bei stark ausgebildeten Telangiektasien des Gesichts nicht zu befürchten. Zu irgendwelchen Krankheitsäusserungen scheinen die Telangiektasien keine Beziehungen zu haben, abgesehen vielleicht von einer leicht vermehrten Disposition ihrer Träger zu Angiomen. Unter der Bevölkerung unserer Gegend sind die blonden Individuen sichtlich häufiger von Telangiektasie befallen als die brünetten. Dies hängt offenbar mit der besonderen Disposition zusammen, welche die germanische Rasse für diese Anomalie zu besitzen scheint. Innerhalb der Rasse zeigen die Telangiektasien eine ausgesprochene familiäre Vererbung. Bezüglich ihrer Herkunft hängen die Telangiektasien nach meiner Ueberzeugung mit den besonderen embryonalen Vaskularisationsverhältnissen der Haut des Schädeldaches und des Gebietes der Gesichtsspalten zusammen, wie sie für das Schädeldach kürzlich von Hochstetter studiert wurden. Sie stellen eine Art Hemmungsbildung dar, denen zufolge die normale Rückbildung der ursprünglich weit angelegten oder durch Stauung überdehnten Hautgefässe an ihren Lokalisationspunkten ausgeblieben ist.

J. Schwenke-Breslau: Ueber **schwere Anämien im frühen Kindesalter.** (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 3, S. 181; H. 4, S. 284, u. H. 5, S. 356.) Die Verf. unterscheidet zwei Gruppen schwerer Anämien im Kindesalter. Die eine Gruppe der Kinder ist ausgezeichnet durch ein weitgehendes Zurückbleiben der körperlichen und geistigen Entwicklung und zeigt das Blutbild der Olichromämie oder Pseudochlorose. Die andere Gruppe weist als hervorstechendes klinisches Symptom einen bedeutenden Milztumor auf und zeigt im Blutbild den sogenannten embryonalen Typus. Zwischen beiden Gruppen gibt es Uebergangsformen. Bei der Olichromämie findet sich eine hochgradige Anämie, die durch eine extreme Herabsetzung des Hämoglobinwertes, eine nur mässige Oligozythämie, Fehlen von pathologischen Jugendformen und durch Blutplättchenreichtum ausgezeichnet ist. Die Anamnese ergibt 1. Hinweise auf eine angeborene Minderwertigkeit dieser Kinder und 2. auf eine unzweckmässig bis über die Säuglingsperiode fortgesetzte einseitige Milchernährung. Bei milcharmer gemischter Kost tritt nach kürzerer oder längerer Zeit Besserung, aber noch keineswegs vollständige Heilung ein. Sofern nicht interkurrente Erkrankungen die Patienten dahinraffen, wird eine völlige Heilung dann beobachtet, wenn nach weiteren Monaten oder Jahren spontan ein Fortschreiten in der allgemeinen Entwicklung einsetzt. Danach ist diese Anämie in erster Linie eine angeborene Schwäche der blutbildenden Organe, die mit der allgemeinen körperlichen und geistigen Debilitas dieser Kinder parallel geht. Bluterkrankungen unter dem Bilde der Anaemia pseudoleucaemica infantum beobachtete die Verf. in 5 Jahren 16. Die Kinder standen in einem Alter von $1^1/_2$—2 Jahren. Neben dem Milztumor fand sich eine mässige oder hochgradige Anämie, wobei die Zahl der Erythrozyten den Hämoglobingehalt entsprechend herabgesetzt war; fernerhin eine beträchtliche Leukozytose, das Auftreten zahlreicher unreifer Blutzellen im roten, vor allem aber auch im myeloischen System und Verminderung der Blutplättchen. Die Erkrankung trat auf bei künstlicher, einförmiger Ernährung; mässige Rachitis war meist gleichzeitig vorhanden. Chronisch rückfällige Bronchitiden, Bronchopneumonien oder andere Infektionen übten deutlich einen ungünstigen Einfluss auf das Blutbild. Eine Verwandtschaft der Anaemia pseudoleucaemica infantum mit der chronisch-myelogenen Leukämie ist klinisch und histologisch unverkennbar. Trotzdem bleibt es ungewiss, ob eine einheitliche Erkrankung oder nur ein Symptomenkomplex mit verschiedener Aetiologie vorliegt. Die Prognose der Krankheit ist nach den von der Verf. gemachten Erfahrungen sehr ernst. Therapeutisch ist eine zweckentsprechende milcharme Kost bzw. milchfreie Ernährung oder Frauenmilchernährung am meisten wirksam, daneben hygienische Umgebung, Verhütung der Infektionsmöglichkeiten. Von Medikamenten wurde kein Erfolg gesehen.

A. Epstein-Prag: Ueber eine **auffällige Häufung der Barlow-schen Krankheit in den Kriegsjahren 1917—1918.** (Jb. f. Kindhlk., Bd. 88, H. 4, S. 237.) Während in den Friedensjahren die Barlow'sche Krankheit in Prag eine ausserordentliche Seltenheit war, sah Verf. in seiner Anstalt in den letzten Kriegsjahren ein gehäuftes Auftreten der Krankheit. Er berichtet über 15 Fälle, von denen 4 starben. Der Zusammenhang mit den durch den Krieg bedingten Aenderungen in der Verpflegung der Säuglinge und der stillenden Mütter ist evident. Die Notwendigkeit, die Säuglinge künstlich, einseitig und schablonenhaft zu ernähren, trat von Kriegsjahr zu Kriegsjahr immer mehr in die Erscheinung. Dazu kam die ungünstige Beschaffenheit der Milch, vor allen Dingen ihre wiederholte Erhitzung, da sie schon gekocht in die Anstalt geliefert wurde. Der Mangel an Obst, frischem Gemüse und Zucker, Griess, Mehl u. dergl. trat hinzu.

E. Bogdán-Budapest: **Linksseitige Zökalbrüche bei Kindern.** (Jh. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 3, S. 176.) Verf. berichtet über 5 Hernien, bei denen das Zökum mit dem Processus vermiformis im linksseitigen Leistenbruch lag. In keinem einzigen Falle war der Wurmfortsatz allein im Bruchsacke. Die Entstehung linksseitiger Zökalbrüche findet ihre Erklärung in dem ausserordentlich mobilen Zökum und in dem langen ausgedehnten Mesozökum bzw. Mesokolon. Es handelte sich um 2—4jährige Kinder rachitischer Konstitution mit vorgewölbtem schlaffen Abdomen. R. Weigert-Breslau.



R. Drachter-München: Diagnose der **Appendizitis beim Kinde.** (M.m.W., 1918, Nr. 38.) Appendizitis kann nur mit Sicherheit aus „der begleitenden Peritonitis diagnostiziert werden oder später aus einem sich entwickelnden perityphlitischen Tumor, ohne dass eine Entzündung des Peritoneum parietale zustande kam. Bestimmte Symptome sind beim Kinde zu beachten, z. B. hat das Kind in der vorausgegangenen Nacht ruhig geschlafen, so soll man das Vorliegen einer Appendizitis ausschliessen können. Darmgurren, das bei der Palpation in der rechten Unterbauchgegend auftritt, macht eine Appendizitis unwahrscheinlich. Wichtig soll es sein, die hintere Bauchwand auf reflektorische Spannung hin zu prüfen, die dann eintritt, wenn der entzündete Wurm mehr der hinteren Bauchwand anliegt. Im Inkubationsstadium akuter Allgemeinerkrankungen wird häufig zu Unrecht eine Appendizitis diagnostiziert. Mit der Diagnose chronischer Appendizitis soll man beim Kinde sehr zurückhaltend sein. Geppert.

H. Bratke-Berlin: Die Behandlung der **akuten diffusen Glomerulonephritis** im Kindesalter mit **Zuckerdiät.** (Jh. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 4, S. 268.) Verf. erprobte die von v. Noorden und später von Tedesco empfohlene Behandlung der diffusen Glomerulonephritis mit Zuckertagen. Die Darreichung des Zuckers geschieht in Tagesdosen von 125—250 g, abgestuft nach dem Alter und dem Körpergewicht der Kinder. Dieses Quantum wurde in 4 Tagesportionen ohne jede weitere Kost in 750—1000 ccm Malzkaffee gegeben. Die Nahrung wurde von grossen und kleinen Kindern gern genommen. Es zeigte sich kein Erbrechen. Es bestand keine Neigung zu Durchfällen, der Stuhl war zum Teil sogar am 2. Tage angehalten, was als Zeichen einer vollständigen Resorption des Zuckers zu deuten ist. Hungergefühl stellte sich proportional der Besserung des Allgemeinzustandes ein. Bei allen Kindern wurde die Urinausscheidung günstig beeinflusst. Zum Teil trat eine beträchtliche Zunahme der Sekretion ein, am meisten bei den akuten Fällen mit daniederliegender Ausscheidung. Verf. erklärt das mit der völligen Entlastung der Nieren, nimmt jedoch auch eine diuretische Wirkung des Zuckers an. Nach den Zuckertagen wurde auf eine gemischte Kost übergegangen, wobei die gereichte Eiweissmenge auf etwa 1 g pro Kilogramm Körpergewicht beschränkt wurde. Danach stiegen die Urinmengen noch weiter beträchtlich an. Das Körpergewicht wurde durch die Zuckertage nicht wesentlich beeinflusst. Die Oedeme schwanden in kurzer Zeit. Die daniederliegende Kochsalzausscheidung besserte sich. Der Urin wurde bald makroskopisch klar und die Formelemente nahmen sichtlich ab. Die Eiweissausscheidung wurde gleichfalls günstig beeinflusst. Die klinischen Erscheinungen der echten wie der eklamptischen Urämie wurde gleichfalls sehr günstig beeinflusst. Zweifellos werden während der Zuckertage aufgespeicherte Reststickstoffmengen ausgeschieden. Danach empfiehlt der Verf. die Anwendung von Zuckertagen bei denjenigen Formen der akuten hämorrhagischen Nephritis, die entweder mit einer erheblichen Herabsetzung der Urinsekretionen einhergehen oder bei denen trotz anscheinend zunächst genügender Urinmenge sich eine schlechte Harnfarbe nebst zahlreichen Formelementen vorfindet. Symptome der echten Urämie und eklamptische Aequivalente fordern dringend den Uebergang auf Zuckertage. Bei der Bemessung der Zuckermenge werden 50 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht vorgeschlagen. Die Flüssigkeitsmenge bemisst man auf $^3/_4$—1 Liter, die Zahl der Zuckertage auf 2. R. Weigert-Breslau.

v. Hovorka-Gugging: Die **Sprache und ihre Störungen bei schwachsinnigen Kindern.** (W.m.W., 1918, Nr. 41.) Die Sprachstörungen, Sprachgebrechen und Sprachhemmungen sind sowohl ihrer Form als ihrer Aetiologie entsprechend ungemein mannigfaltig und zahlreich; eine Gruppe von ihnen ist auf anatomische, eine andere auf nervöse, bzw. funktionelle Basis zurückzuführen; sie lassen sich in angeborene und erworbene unterscheiden. Die meisten von ihnen kommen im Kindesalter vor und viele derselben bilden ein untrügliches Erkennungszeichen und wertvolles Krankheitssymptom des Kinderschwachsinns. Eine Reihe von ihnen findet sich dagegen auch beim Erwachsenen. Reckzeh.

Chirurgie.

Kelling: Ueber die **Beseitigung der Narkosedämpfe** aus dem Operationssaal. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Beschreibung eines Apparates, der es ermöglicht, die Ausatmungsluft bei der Narkose direkt mittels einer Absaugevorrichtung in den Schornstein gelangen zu lassen. Hayward-Berlin.

Stenzel-Wittenberge: **Wundnaht** mit **Hilfe** von **Mastisol-Mullstreifen.** (D.m.W., 1918, Nr. 46.) Zur Unterstützung der Wundnaht genügt es, feste Mullstreifen an den Wundrändern festzukleben und die Nähte durch die Mullstreifen mit oder ohne Mitfassung der Wundränder durchzuführen. Dünner.

Roedelius: Zur Technik der **direkten Blut- und Eigenbluttransfusion.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Verf. hat eine besondere Einschaltprothese mit den Ansätzen der zur intravenösen Narkose verwendeten Glaskanülen konstruiert, welche mit einer 1 proz. Lösung von Natrium citricum gefüllt wird. Der Spender und Empfänger liegen auf zwei Operationstischen entgegengesetzt nebeneinander. Der Eingriff wird in örtlicher Betäubung ohne Adrenalinzusatz ausgeführt.

Werner: **Primärer Wundverschluss am dritten Tag.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 37.) Der primäre Wundverschluss am dritten Tage kann versucht werden unter der Voraussetzung, dass der Körper mit den Infektionserregern, welche sich in der Wunde befinden, fertig wird. Dieses Ziel ist dann zu erhoffen, wenn sich in der Wunde in der genannten Zeit keine Zeichen von septischer Infektion bemerkbar gemacht haben. Verf. geht so vor, dass er für drei Tage eine lockere Tamponade anlegt, nachdem die Wunde vorher ausgeschnitten worden ist. Am zweiten bis vierten Tage befindet sich die Wunde auf der Höhe der Fibrinausscheidung, und nach Entfernung des Tampons verklebt sie unter der Naht so schnell wie eine primär geschlossene Wunde. Hayward-Berlin.

Urtel: **Chemische Antisepsis der Kriegsverwundungen, sowie primäre Wundbehandlung der Gelenkschüsse.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Versorgung der Wunden nach gewöhnlichen chirurgischen Grundsätzen, Tamponade und Drainage. Durch das Gummidrain hindurch wird die Wundhöhle mehrmals am Tage mit einer Flüssigkeit durchgespült, die zu gleichen Teilen aus H_2O_2 3 proz. und einem Gemisch von Kal. jod. 2,0, Acid. acet. dil. (30 proz.) 5,0 und Aqu. dest. ad 100,0 besteht. Primäres aktives Vorgehen bei Gelenkverletzungen wird empfohlen. Ausspülung der verletzten Gelenkhöhlen mit oben angegebener antiseptischer Lösung. Geppert.

J. H. Engelkens-Amsterdam: Ein seltener Fall von **habitueller Subluxatio genu traumatica.** (Neederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 15, S. 1241.) Voraussichtlich entstanden durch Bandzerreissung (ligamenta cruciata). Verf. bespricht ausführlich den Mechanismus des Kniegelenkes und besonders die Funktion der diversen Ligamenta. W. Schuurmans-Steckhoven.

Böhler: Ueber **Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschussbrüchen.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Stellungnahme zu den Ausführungen von Erlacher und Mühlhaus über den gleichen Gegenstand.

Ansinn: Zur Behandlung der **Oberschenkelschussfraktur in dem Streckverbandapparat.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 36.) Gegenüber den Apparaten mit automatischer Bewegung bieten solche mit passiven Bewegungen erhebliche Vorteile: Neben der Billigkeit in Anschaffung und Betrieb werden die Bewegungen, die von dem Kranken selbst dosiert werden, ausgiebiger und führen schneller zu einer Ausheilung mit voller Funktion.

Grisson: Ein einfacher und brauchbarer **Streckverband für den Oberarm.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Es wird die Lagerung in starker Abduktion empfohlen, wobei die Extension durch eine am Unterarm angebrachte Schiene erzielt wird. Auf diese Weise gelingt es, die Frakturstelle genau zu kontrollieren, den Oberarm für den Wundverband freizuhalten, eine frühzeitige Bewegung des Ellenbogens zu erzielen und für den Fall, dass eine Versteifung resultiert, diese für Ellenbogen und Schulter in der bestmöglichsten Stellung zu erreichen.

Hoffmann: Zur Frage der **Nichttragfähigkeit mancher Amputationsstümpfe.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Wenn die Markhöhle am Amputationsstumpf nur durch eine dünne Membran abgeschlossen ist, wird jeder Druck auf den Stumpf in die Markhöhle fortgepflanzt, was für den Patienten ausserordentlich schmerzhaft ist. Man muss daher unter allen Umständen versuchen, die Markhöhle derart sicher abzuschliessen, dass der Aussendruck bei der Stumpfbelastung sich nicht nach innen fortpflanzt. Hayward-Berlin.

Albers-Schönberg: **Hilfsmittel für Einarmige.** (D.m.W., 1918, Nr. 44.) 1. Schere zum Schneiden fester Speisen. 2. Eihalter. 3. Schuhknöpfer. 4. Einige Verhaltungsmaassregeln beim Anziehen. Dünner.

Ph. Erlacher: Eine neue Methode der **Bildung** des **Hautkanals** bei **Muskelunterfütterungen.** (M.m.W., 1918, Nr. 37.) Die beigefügte Zeichnung erklärt ohne weiteres die ganze Technik.

H. Spitzy: Zur Frage des **direkten Muskelanschlusses.** (M.m.W., 1918, Nr. 37.) Genaue Schilderung der chirurgischen Technik und der Anwendungsart der Prothesen.

P. Widowitz: Gefahrenzone bei **Fernplastiken.** (M.m.W., 1918, Nr. 37.) Es werden vornehmlich drei Forderungen hervorgehoben: 1. „die richtig gewählte Topographie der Mitte der Lappenbasis, 2. die Immobilisierung des eingenähten Lappens an den fixierten Stumpf, 3. die Anwendung konservativ unterstützender Behelfe zur zwanglosen Ausbildung des Kollateralkreislaufes.“ Geppert.

J. F. S. Esser-Berlin: Eigenartige **Ausnutzung einer misslungenen plastischen Operation.** (D.m.W., 1918, Nr. 44.) Es handelt sich um Oberlippenplastik, deren technische Einzelheiten nur durch die beigefügten Abbildungen klar werden. Dünner.

Witzel: Unser gegenwärtiger Standpunkt zur Frage der Operation bei der **Gehirnschussepilepsie.** (Meningolyse und Enzephalolyse.) (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 37.) Die zahlreichen Fälle von Epilepsie nach Kopfschüssen lassen die Frage berechtigt erscheinen, ob es nicht zweckmässig ist, bei jedem einzelnen Kranken individuell zu verfahren. Es ist nicht richtig, hier schematisch vorzugehen, sondern es empfiehlt sich, für solche Fälle, in denen Fremdkörper oder Knochensplitter als Ursache der Epilepsie auszuschalten sind, zunächst die Meningolyse, d. h. die Auslösung der Narbe in der akzessorischen Arachnoideaschicht auszuführen. Führt dies nicht zum Ziel, dann muss man die Enzephalolyse mit Gehirnexstirpation im Bereich der „erholungsfähigen Zone“ versuchen, wie sie von Witzel in der M.m.W., 1915, Nr. 43 beschrieben worden ist. Hayward-Berlin.

Therstappen: Zur **primären Behandlung** der **Schädelschüsse** besonders im Hinblick auf die Gehirninfektion. (M.m.W., 1918, Nr. 36.)



Da nicht selten nach längerer Zeit noch infektiöse Prozesse des Gehirnes und der Stirnhäute nach Schädelschüssen beobachtet werden und die Aussichten vorgenommener Spätoperationen sehr gering sind, so fordert Verf. dringend die Frühoperation bei Schädelschüssen. Geppert.

H. Ulrici-Sommerfeld: **Künstlicher Pneumothorax durch manuelle Lösung der flächenhaft verwachsenen Lunge.** (D.m.W., 1918, Nr. 44.) In dem mitgeteilten Falle kam die Tuberkulose nicht zum Stillstand. Dünner.

v. Klebelsberg (im Felde): Zur Klinik und Behandlung der **Lungenverletzungen.** (W.m.W., 1918, Nr. 38.) Die Behandlung der Lungenschüsse kann nicht nach strengen, von vorn herein vorgezeichneten Regeln durchgeführt werden, sondern unsere therapeutischen Maassnahmen müssen immer von den gegebenen Verhältnissen bestimmt werden. Reckzeh.

Dreesmann: **Gastrostomie bei Ulcus ventriculi.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 36.) Die Mehrzahl der Chirurgen führt heute beim Magengeschwür mit Sitz am Pylorus die Gastroenterostomie aus und bevorzugt beim Sitz des Geschwürs an der kleinen Kurvatur die quere Resektion. In vereinzelten Fällen der letztgenannten Art kann bei einem allzu hohen Sitz des Geschwürs in der Nähe des Mageneingangs die Querresektion nicht mehr ausgeführt werden. Hier empfiehlt sich die Anlegung einer Gastrostomie, welche eine vollkommene Ruhigstellung der Geschwürsgegend erlaubt. Bei einem 62jährigen Mann, der sich in sehr elendem Allgemeinzustand befand, wurde dieses Verfahren eingeschlagen und führte im Verlauf von vier Monaten zu einem vollen Erfolg: Es trat eine erhebliche Gewichtszunahme ein, und die beträchtlichen Beschwerden verschwanden vollkommen. Auch nach dem Schluss der Magenfistel hielt die Heilung an.

Gütig: **Darmeinklemmung nach Gastroenterostomia retrocolica posterior.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Zur Vermeidung der Darmeinklemmung nach der Gastroenterostomie empfiehlt es sich, bei jeder rückwärtigen Gastroenterostomie die künstlich hergestellte Bruchpforte zwischem zuführendem Schenkel, hinterem parietalen Peritoneum und unterem Mesokolonblatt durch einige Nähte zu verschliessen.

Payr: Die Bedeutung **„fixierter Koloptose“ für die hintere Gastroenterostomie.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 38.) Das grosse Netz findet sich bei entzündlichen Prozessen im Bauchraum mit einer gewissen Regelmässigkeit an typischen Stellen fixiert: Am Mesokolonblatt des Querdarms, wobei stets eine Geschwürsbildung der hinteren Magenwand mit gedeckter Perforation die Ursache ist; ferner finden sich Netzverwachsungen in Nabel-, Leisten- oder Schenkelbrüchen, bei der Appendicitis chronica, bei Entzündungen der inneren weiblichen Genitalien und nach alten Laparotomienarben. In allen den genannten Fällen wird durch die Netzverwachsung das Querkolon fixiert. Ist man gezwungen, wegen einer Gastroenterostomie das Querkolon zu mobilisieren, so kann das folgerichtig nur geschehen durch Behebung der Netzfixation, wenn man nicht überhaupt von der Anlegung einer hinteren Gastroenterostomie absehen will. Bei den grossen Vorteilen, die diese aber gewährt, sollte unter allen Umständen die Lösung der Fixation des Netzes angestrebt werden. Diese kann erfolgen durch einfache Durchtrennung nach doppelter Unterbindung oder durch Anlegung eines neuen Bauchschnittes an der Stelle der Fixation. Diese Voroperation wird zweckmässig in Beckenhochlagerung ausgeführt. Hayward-Berlin.

P. Clairmont und P. Hadjepetros: Operation der **Magen-Kolon-Fistel** nach **Gastroenterostomie.** (M.m.W., 1918, Nr. 39.) Die komplizierte Technik entnehmen wir der Zusammenfassung: „Nach den entsprechenden Unterbindungen und Abtragungen von rechts nach links fortschreitend, wird zunächst nach Mobilisierung des Duodenums von links her die Duodenojejunostomie, dann die laterale Kolo-Kolostomie mit nach oben sehender, blind geschlossenen Stümpfen und schliesslich die isoperistaltische Gastroenterostomia antecolica End-zu-Seit zwischen teilweise geschlossenen Magen und gut beweglicher abführender Jejunumschlinge ausgeführt.“ Geppert.

v. Haberer: Zu der Arbeit von Schmilinsky: Die **Einleitung der gesamten Duodenalsäfte in den Magen** (innere Apotheke) in Nr. 25 d. Zbl. f. Chir., 1918. (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 38.) Verf. glaubt nicht, dass das von Schmilinsky angegebene Verfahren Aussicht auf Dauerheilung hat, sondern empfiehlt bei dem Ulcus pepticum jejuni eine ausgedehnte Magen-Darmresektion auszuführen. Hayward-Berlin.

P. Drewitz-Berlin: Vorschlag zur Verhütung der **Inanition bei hohen Darmfisteln** durch Wiedereinführung des ausfliessenden Speisebreies in den unteren Darmteil. (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Man sollte dafür sorgen, dass der aus dem oberen Darmabschnitt fliessende Speisebrei durch ein Glasrohr in den unteren überfliesst. Eigene Erfahrungen besitzt D. nicht. Dünner.

Dreesmann: Die Operation der **Hernia inguinalis.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 36.) Verf. bevorzugt das Verfahren von Hackenbruch mit einer kleinen Modifikation in der Fixation des Faszienlappens des Obliquus externus. Hayward-Berlin.

E. J. Diddens: **Gallensteinileus.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 15, S. 1267, Sitzungsbericht der Niederländischen Gesellschaft für Chirurgie vom 3. März 1918.) Verf. bespricht einen von ihm operierten Fall von Obturationsileus, durch ein Gallensteinkonglomerat verursacht, und hebt besonders die diagnostischen Schwierigkeiten hervor. Verf. fand an der Stelle der Inkarzeration eine Invagination.

J. Schoemaker: Operativer Vorgang bei **Hernia obturatoria incarcerata.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 15, S. 1270, Sitzungsbericht der Niederländischen Gesellschaft für Chirurgie vom 3. März 1918.) Verf beschreibt seine Operationstechnik, welche grosse Uebereinstimmung zeigt mit der von Riedel (Sammlung klinischer Vorträge, Neue Folge (?), Nr. 147) beschriebenen Methode. (Resektion des Os pubis.) W. Schuurmans-Stekhoven.

Melchior und Rahn: Ueber den **Nachweis elektrischer Ströme in der granulierenden Wunde.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Die Verff. haben 12 Fälle von granulierenden Wunden untersucht, in denen eine Tonstiefelelektrode in der Mitte der Granulationsfläche aufgesetzt wurde, während die andere auf gesunde Haut in der Nähe der Wunde zu liegen kam. Gut granulierende Wunden lieferten einen elektrischen Strom, der an Stärke etwa dem des Froschsartorius glich. Die Stromstärke war an den einzelnen Wunden nicht gleich, sondern es zeigte sich, dass bei guten festen Granulationen der Strom stärker war als an weichen atrophischen Granulationsflächen. Auch an den verschiedenen Stellen derselben Granulationsfläche wies der Strom entsprechend deren Beschaffenheit Unterschiede auf. Weitere Versuche sollen die Frage klären, ob es möglich ist, durch eine künstliche Verstärkung des Wundstroms die Wundheilung zu beschleunigen.

Bayer: **Essigsaure Tonerde.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 38.) Im Gegensatz zu Pels-Leusden schreibt Bayer dem feuchten Verband mit essigsaurer Tonerde eine erhebliche Saugwirkung zu. Die Verflüssigung zäher Sekrete spielt nur eine untergeordnete Rolle.

Dreesmann: **Tödliche Blutung aus einer Leberzyste.** (Zbl. f. Chir., 1918, Nr. 35.) Bei einer 78 Jahre alten Frau entwickelte sich das Bild des Ileus. Bei der Laparotomie fand sich reichlich Blut in der Bauchhöhle; die Quelle der Blutung wurde erst bei der Sektion gefunden. Eine Leberzyste war perforiert und hatte ihren Inhalt in die Bauchhöhle ergossen. Verf. glaubt, dass in der Wand der Zyste sich ein Kavernom gebildet hat, dass zunächst zu kleinen Blutungen führte, bis ein grösserer Venenast in die Zyste durchbrach und diese zur Perforation brachte. Hayward-Berlin.

W. John-Zürich: Beitrag zur Kasuistik der **Gefässverletzungen.** (M.m.W., 1918, Nr. 35.) Es werden zwei Fälle berichtet, bei denen es infolge grosser Hämatombildungen bei Verletzung einer Muskelarterie zur Verlagerung und Kompression der A. femoralis gekommen war. Keine Pulsation der A. dorsal. ped. mehr. Völliges Erkalten der ganzen Extremität. Durch Beseitigung des Hämatoms und Versorgung der Muskelarterie wurde die normale Zirkulation im Bein wiederhergestellt. Geppert.

Röntgenologie.

H. Weritz und L. Baumeister: **Neue Hilfsmittel zur Röntgentiefentherapie.** (M.m.W., 1918, Nr. 38.) Technik.

F. Dessauer-Frankfurt a. M.: Weitere Untersuchungen über das Gebiet der **sehr harten Röntgenstrahlen** und ihre Anwendung in der **Therapie.** (M.m.W., 1918, Nr. 37.) In der an die physikalischen Kenntnisse des Lesers ziemlich hohe Anforderungen stellenden Arbeit erfahren wir etwas über die Erweiterung des Röntgenspektrums, die Bedeutung der harten Strahlen für die Tiefentherapie, die technische Erzeugung sehr harter Strahlung, die Dosierung usw.

H. Weritz: **Zentrierungsvorrichtung für Karzinombestrahlung der Gebärmutter.** (M.m.W., 1918, Nr. 38.) Geppert.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

K. Zieler-Würzburg: Zur Theorie und Praxis der **Gonorrhoebehandlung.** (D.m.W., 1918, Nr. 45.) Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von A. Blaschko in der D.m.W., 1918, Nr. 45. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Frey-Frankfurt a. M.: Über klinisch-experimentelle Erfahrungen mit der **Abderhalden'schen Seroformentreaktion** und ihre Ausführung unter quantitativen Bedingungen. (Arch. f. Gyn., Bd. 110, H. 1.) Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Reaktion kein zuverlässiges diagnostisches Kriterium für Schwangerschaft ist. Die Dialysiermethode mit Anwendung der Mikro-N-Bestimmung nach Abderhalden gibt unter gewissen Bedingungen eine brauchbare Schwangerschaftsreaktion. In der Arbeit gegebene technische Einzelheiten sind nachzulesen. F. Jacobi.

Zangemeister-Marburg: **Hydrops gravidarum** und seine Beziehungen zur **Nephropathie und Eklampsie.** (M.m.W., 1918, Nr. 38.) Die primäre Ursache des Hydrops der Schwangeren liegt in einer Störung der Kapillarfunktion. Zur Erhaltung der Konzentration der Gewebsflüssigkeit tritt dann reflektorisch und als sekundärer Zustand eine Oligurie ein. Die Eiweissausscheidung ist ebenfalls sekundär (Uebergreifen der Kapillarschädigung auf die Nierengefässe): Nephropathisches Stadium. Der Uebergang der Erkrankung in das dritte, das eklamptische Stadium tritt ein, wenn der hydropische Zustand auf das Gehirn übergeht. (Die Vorstellung Zangemeister's vom Hirnödem als Ursache der Eklampsie kann nicht allgemein zutreffen, da recht häufig der Lumbaldruck im eklamptischen Stadium nicht erhöht ist. Ref.) Geppert.



E. Werner-Posen: Die **kombinierte intravenöse** und **intramuskuläre Anwendung** von **Chinin** als **Wehenmittel.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 5.) 0,5 gelöstes Chinin intravenös und dieselbe Menge intramuskulär injiziert haben sich dem Verf. als sehr gutes Wehenmittel erwiesen. Die einzelnen Fälle sind im Original nachzulesen. In den vom Verf. angeführten Fällen fehlte jede schwere Schädigung; auch die zuerst auftretenden leichten Störungen, wie Schwindel usw. hat der Verf. zuletzt durch ganz langsames Injizieren vermeiden können.

J. Hofbauer-Dresden: Sieben Jahre **Hypophysenmedikation** in der **praktischen Geburtshilfe.** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 5.) Hofbauer, der Inaugurator der Hypophysenmedikation, gibt einen abschliessenden Ueberblick über die Bedeutung und den Umfang der Pituitrinanwendung, die wohl heute als allgemein anerkannt angesehen werden kann. Die Indikationen und die wenigen Gegenindikationen werden besprochen und die einzelnen Geburtsstörungen aufgeführt, in denen das Pituitrin Gutes leistet. Hypophysenextrakt ist heute ein unentbehrliches Medikament für den Geburtshelfer geworden. F. Jacobi.

M. Walthard-Frankfurt a. M.: Der Einfluss von **Allgemeinerkrankungen des Körpers auf die weiblichen Genitalien.** (M.m.W., 1918, Nr. 37.) W. kündigt an, dass er in der demnächst erscheinenden zweiten Auflage des Handbuches von Menge-Opitz obengenanntes Thema eingehend bearbeitet hat. In dem vorliegenden kurzen Aufsatz gibt er nur eine Disposition. Es werden die nervösen Einflüsse sowie die gestörte Kreislauffunktion gestreift und dann die innersekretorischen Verhältnisse besprochen und die Folgen psychischer Momente in ihrer Wirkung auf die Genitalsphäre andeutungsweise erwähnt. W. verfolgt den Zweck, den Arzt zu veranlassen, nicht bei jeder Störung im Bereich des Genitale eine Erkrankung der Gebärmutter oder ihrer Adnexe anzunehmen, sondern in richtiger Würdigung der Aetiologie zu einer Kausaltherapie zu gelangen. Geppert.

E. Kehrer-Dresden: Soll das **Vulvakarzinom operiert oder bestrahlt werden?** (Mschr. f. Geburtsh., Bd. 48, H. 5.) In drei Fällen hat der Verf. die erweiterte Vulvaexstirpation mit Ausräumung der gesamten Drüsengebiete der iliakalen und hypogastrischen Drüsen auf extraperitonealem Wege vorgenommen; genaue Beschreibung der Technik der sehr eingreifenden Operation. Einige bestrahlte Fälle gaben sehr schlechte Resultate, doch ist der Verf. der Ansicht, dass sie nicht richtig bestrahlt wurden. Seitdem er nach den in seiner Arbeit über Bestrahlung veröffentlichten Prinzipien bestrahlt, sind die Resultate besser geworden, und es steht noch dahin, welche Methode die bessere ist. Zu beachten ist dabei, ob man es mit für Strahlen refraktären Karzinomen zu tun hat.

R. Hofstätter-Wien: Zur Frage nach dem Vorkommen des **primären Oberflächenpapilloms,** zugleich ein Beitrag zur Frage nach der Herkunft und Form der zystischen Fibroadenome des **Ovarium.** (Arch. f. Gyn., Bd. 110, H. 1.) Ueber die Entstehung der Papillome herrscht noch keine Einigkeit der Auffassung; manche Autoren halten sie für primär bindegewebig, andere für primär epithelial entstanden. Primäres Oberflächenpapillom hat der Verf. weder aus dem eigenen Material noch aus der Literatur streng bewiesen finden können; die Möglichkeit ihres Vorkommens lässt sich aber auch nicht abstreiten. Die weiteren Formen von Ovarialtumoren, besonders der Fibroadenome, und die einzelnen Hypothesen werden besprochen.

F. Unterberger-Königsberg: Die **Transplantation** der **Ovarien.** (Arch. f. Gynäk., Bd. 110, H. 1.) Ueberblick über die früheren Versuche und Erfolge anderer Autoren. Der Verf. selbst hat 19 Fälle operiert und zwar hat er die Stückchentransplantation vorgenommen, die ihm ausgezeichnete Resultate geliefert hat; die Stücke wurden in eine Tasche zwischen vordere Rektusscheide und Rektusmuskel eingelegt. In Betracht kommen die Fälle, in denen bei gutartigen Tumoren beide Eierstöcke entfernt werden mussten, oder entzündliche Erkrankungen im nicht floriden Stadium. Das Ovarialgewebe blieb nach den bisherigen Beobachtungen bis 5 Jahre funktionsfähig. — Homoioplastik gibt nur sehr problematische Erfolge; es scheint nur angebracht zu sein, homoioplastische Versuche zu machen bei infantilen oder atrophischen Ovarien, die aber dann nicht entfernt werden dürfen; hier scheint ein dazu neu eingeführtes funktionsfähiges Ovarium zu genügen, um den geschwächten Ovarien die Arbeitsaufnahme zu erleichtern. Heteroplastik der Ovarien ist bisher praktisch nicht versucht worden; die Methode dürfte auch kaum Erfolge bringen.

C. J. Gauss-Freiburg i. B.; Untersuchungen über die **Armlagerung bei Operationen in Narkose.** (Arch. f. Gyn., Bd. 110, H. 1.) Bei dem Hochschlagen der Arme, wie sie zur künstlichen Atmung geschieht, erweitert sich der Bauchraum, und es kann dieselbe Wirkung des Verschwindens der Därme aus dem Operationsfeld bei Unterleibsoperationen erfolgen, wie man sie sonst durch Beckenhochlagerung erreicht. Der Verf. hat dann anatomisch nachgeprüft, in welcher Armlage am wenigsten eine Nervenschädigung eintreten kann. Beides, Vermeidung einer Nervenschädigung und Erweitern des Oberbauchraums, kann man erreichen, wenn man die Arme gegen den Kopf eleviert und zugleich nach vorn adduziert. F. Jacobi.

Augenheilkunde.

H. Illig-München: **Aphthae epizooticae** beim Menschen mit besonderer Berücksichtigung der Augensymptome. (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 2.) Anschliessend an eine Statistik der Fälle von Maul- und Klauenseuche beim Menschen in Deutschland teilt der Verf. den Verlauf eines selbst beobachteten Falles mit. Nach Genuss von ungekochter Milch traten unter Fiebererscheinungen Blasen im Munde und an den Genitalien auf. Nach Platzen der Blasen blieben oberflächliche Geschwüre zurück. An den Augen fand man Bindehautentzündung mit zahlreichen Hämorrhagien, leichte Chemosis, sowie Bläschenbildung auf Konjunktiva und Kornea. Nach Platzen der Bläschen blieben ebenfalls oberflächliche, durch Fluoreszin kenntlich gemachte Geschwüre zurück. Im übrigen war die Kornea wenig in Mitleidenschaft gezogen. Bakteriologische Untersuchung des spärlichen Sekrets ergab zum Teil grampositive Diplokokken.

K. Wessely-Würzburg: Zur Frage der **Kälteschädigungen der Hornhaut.** (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 1.) Versuche am Kaninchenauge mit Temperaturen von — 20°. Je nach Dauer der Einwirkung bekommt man verschiedene makroskopische und mikroskopische Bilder zu sehen. Es zeigten sich regressive (Trübung, Epithelabstossung, Vakuolenbildung, Ulzerationen) und regenerative (Epithelwucherung, Riesenzellen) Prozesse an Epithel und Grundsubstanz der Hornhaut. Somit müssen die schweren Hornhautkomplikationen der Ophthalmia nivalis zum Teil auch auf Kälteeinwirkung zurückgeführt werden. Interessant, auch vom praktischen Standpunkt, sind Verf. Studien über Regenerationsprozesse an Wunden der durch Kälteeinwirkung vorbehandelten Kornea. Die Gefrierung übt danach keinen schädigenden Einfluss auf die Regenerationsvorgänge bei der Wundheilung aus. Aber auch eine Beschleunigung der Regenerationsvorgänge konnte hierbei nicht nachgewiesen werden. Demnach kann der Gefrierung eine klinische Bedeutung als regenerationsförderndes Mittel (wofür manche Autoren plädieren) nicht zuerkannt werden, abgesehen davon, dass sie praktisch wegen Dosierungsschwierigkeiten nicht in Betracht kommt. Theoretisches Interesse beanspruchen die Versuche noch deswegen, weil die pathologischen Veränderungen durch Kälteeinwirkung auf die gefässlose Kornea für die direkte Beeinflussung der Zelle sprechen und vasomotorische Faktoren ausgeschlossen werden können.

R. Hack-Hamburg: Beitrag zur Kenntnis der **Tintenstiftverletzung** des Auges. (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 1.) Mitteilung des klinischen Verlaufs eines Falles von Tintenstiftverletzung des Auges, der einer Stationsbehandlung von $3^1/_2$ Monaten bedurfte.

A. Franckau: Beiderseitiger **Nystagmus rotatorius bei Morbus Basedowii.** (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 1.) Mitteilung eines Falles von Morbus Basedowii, bei dem zu den bekannten Symptomen noch der Nystagmus rotatorius hinzutrat.

Köllner-Würzburg: Beitrag zur **Sichtbarkeit der Hyaloidea** des Glaskörpers. (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 1.) Mitteilung eines Falles von ausgedehnter Iridodialyse. In der dadurch entstandenen Lücke wie auch in der Pupille sah man mit der Binokularlupe je einen strukturlosen Sack, der als die abgehobene vordere Hyaloidea gedeutet wird. Auffallend ist, dass trotz starken Traumas mit Zerreissung der Zonula und Linsenluxation keine ausgedehnte Zerreissung der Hyaloidea eingetreten ist.

R. Kümmel-Erlangen: Beitrag zur Kenntnis des **Verhaltens des Blutserums zum Linseneiweiss bei diabetischem Star.** (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 2.) Wiederholung der Römer'schen Versuche. Serum Zuckerkranker besitzt Antikörper, die die Fähigkeit haben, Linseneiweiss abzubauen. Injiziert man solches Serum mit diabetischer Linse einem Versuchstier intraperitoneal, so entstehen dabei Spaltprodukte, die einen anaphylaktischen Shock mit Temperatursturz hervorrufen. Verfassers Kontrollversuche bestätigten dies mit der Ausnahme, dass auch Serum Zuckerkranker allein, ebenso diabetische Linse allein, sogar Schweinslinse Temperatursenkungen zur Folge haben, was bei Römer's Versuchen nicht der Fall war. Dadurch leidet die Beweiskraft der Römer'schen Versuche.

C. Hess-München: Beiträge zur Frage nach der **Entstehungsweise des Altersstares.** (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 2.) Polemik gegen Vogt, Salus, Siegrist u. a. Verf. verteidigt seine bekannten Anschauungen über Entstehungsweise und Formen des Altersstares. Er hält an der Unterscheidung der Cataracta intranuclearis fest. Die Aetiologie dieser Formen erscheint dem Verf. noch lange nicht geklärt; er wendet sich jedoch gegen den Versuch, deswegen alle diese Formen unter dem Sammelnamen „Linsentrübungen“ zu führen. Bei der Cataracta subcapsularis sind sehr wichtige Analogien mit dem Zuckerstar und dem experimentell erzeugten Naphthalinstar sowohl klinisch, wie histologisch festzustellen. Daher ist auch die Annahme einer von aussen eindringenden Schädigung der Linse als Ursache des häufigsten subkapsulären Rindenstars plausibler, als die alte Becker'sche Theorie von der Schrumpfung des Linsenkerns. Viel unklarer ist die Aetiologie der Cataracta supranuclearis und intranuclearis. Stets aber nimmt Verf. an, dass es sich hierbei um Beziehungen zum Gesamtorganismus handelt, gleichviel ob eine etwa von Anfang an normale Linse sich später trübt, oder ob die embryonale Analage der Linse bereits Normabweichungen zeigt, die später manifest werden. In jedem Fall spielen dabei von aussen kommende Schädlichkeiten die entscheidende Rolle. Die Hypothese von der primären Kernschrumpfung braucht man dabei nicht gänzlich fallen zu lassen, solange die verschiedenen Ursachen der Altersstarformen nicht genügend geklärt sind. Aber auch bei der Kernschrumpfung müsste es sich um von aussen kommende Schädlichkeiten handeln.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. November 1918.

Vorsitzender: Hr. Orth
Schriftführer: Hr. Gensmer

Vorsitzender: Es ist erst jetzt zu unserer Kenntnis gekommen, dass zwei unserer Mitglieder verstorben sind: das eine der um die Standesinteressen der Aerzte wohlverdiente Herr Dr. Hacker, der in München im Roten Kreuzlazarett gestorben ist — wir wissen nicht, ob im Anschluss an irgend eine Kriegsbeschädigung —, das andere der Spezialist für Verdauungsstörungen, Herr Sanitätsrat Dr. Gumpert, Mitglied seit 1893. Ich bitte zu ihren Ehren sich zu erheben. (Geschieht.)

Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben weiter angemeldet Herr Professor Bödecker und Herr Sanitätsrat Ehlers, der letztere wegen Verzuges.

Dann ist ein Schreiben von dem Vorstand und dem Schriftführer der hiesigen Physiologischen Gesellschaft eingegangen: „Die Physiologische Gesellschaft zu Berlin widmet ihre nächste am 22. November, abends 8 Uhr, im grossen Höraale des physiologischen Instituts, Hessische Strass 3, stattfindende Sitzung der Feier des 100. Geburtstages von E. du Bois-Reymond. Der Vorstand der Gesellschaft erlaubt sich, die Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft zur Teilnahme an dieser Sitzung einzuladen. Herr Professor Cremer spricht über die Hauptprobleme der Elektrophysiologie seit E. du Bois-Reymond."

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Zadek** jun.: **Vorstellung eines Falles von Erythromelalgie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Karl** (a. G.): **Erfahrungen über Gasbranderkrankungen im Felde.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **H. Virchow**: **Ueber die Topographie der Herzteile.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Tietze.

Der Vorsitzende widmet Herrn Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Conrad Alexander folgenden Nachruf:

Unsere Gesellschaft hat abermals einen herben Verlust erlitten. Prof. Dr. Conrad Alexander ist im 62. Lebensjahr durch den Tod abberufen worden. Er war ein Sohn unserer Nachbarstadt Liegnitz, aber seine Lebensarbeit gehörte Breslau, und hier vollendete er seine Studien und seine spätere medizinische Ausbildung besonders unter der Leitung von Heidenhain und Biermer, bei letzterem war er längere Jahre Assistent an der hiesigen medizinischen Klinik. 1889 habilitierte er sich als Privatdozent.

Sein Streben galt hauptsächlich der Therapie, wofür auch besonders seine Arbeiten über das Antipyrin und über die Wirkung der Thallinsalze u. f. Zeugnis ablegen. Aber auch auf klinischem Gebiete hat er eine Reihe wertvoller Arbeiten geschaffen, unter denen ich besonders seine Monographie über die Lähmungen nach Arsenikvergiftung, sowie seine Arbeiten über Abdominaltyphus und Fischvergiftung hervorheben möchte. Er verfügte über eine grosse Klientel, und viele Patienten gedenken seiner in dankbarer Verehrung.

In unserer Gesellschaft war er ein oft und gern gesehenes Mitglied, den Sie alle kannten, und dessen Tod wir aufrichtig beklagen. Ich bitte Sie, sich zur Ehrung des Dahingeschiedenen von Ihren Sitzen zu erheben.

Tagesordnung.

1. Hr. **Hinsberg**: a) **Zur Operation der Stirnhöhleneiterungen.**

Zur Beseitigung von Stirnhöhleneiterungen wird heute fast ausschliesslich die Killian'sche Operationsmethode angewandt. Ihr Prinzip ist Ihnen bekannt: unter Erhaltung einer dem Supraorbitalrand entsprechenden Knochenspange wird die faziale und die orbitale Wand der Stirnhöhle fortgenommen und durch Resektion der vorderen Siebbeinzellen eine dauernde, weite Oeffnung nach dem Nasenraum geschaffen. Angestrebt wird eine möglichst ausgedehnte Verödung der Höhle dadurch, dass sich die Stirnhaut von vorn her, der Orbitalinhalt von unten her in die Höhle hineinlegt und mit ihren Wandungen verwächst. Die Resultate der Killian'schen Operation sind sehr günstig quoad Heilung und auch der kosmetische Effekt ist recht gut, so lange es sich nicht um sehr grosse und vor allem nicht um tiefe Höhlen handelt. Bei solchen ist aber eine unter Umständen doch recht erhebliche Einsenkung unvermeidlich und vielfach sehr entstellend.

Aus diesem Grunde haben wir in den letzten Jahren wiederholt eine Methode angewandt, die zuerst von Jansen 1893 veröffentlicht wurde und die später von Ritter weiter ausgebaut wurde. Sie unterscheidet sich von der Killian'schen dadurch, dass nur die orbitale Wand der Stirnhöhle reseziert und ein breiter Abfluss nach dem Nasenraum geschaffen wird, während die faziale Wand völlig unberührt bleibt. Die Folge ist das Fehlen jeder Einsenkung und, wenn die Operationswunden primär genäht werden, überhaupt jeder sichtbaren Spur der Operation. Es fragt sich nur, ob auch der Zweck der Operation, die Heilung der Eiterung, sicher erreicht wird. Theoretisch lässt sich dagegen einwenden, dass eine Verödung der Höhle bei grösseren Höhlen damit nicht erzielt wird, aber es scheint, dass das auch nicht Vorbedingung für die Heilung ist. Erstens gelingt es ja doch recht häufig durch rein intranasale Maassnahmen, vor allem Erweiterung des Ductus naso-frontalis, Stirnhöhleneiterungen zu heilen, wobei dann selbstverständlich die Höhle vollständig erhalten bleibt. Und zweitens bleibt auch bei der Killian'schen Operation wenn nicht immer, so doch meist unter dem medialen Teil der Spange ein toter Raum, den die mobilisierten Weichteile nicht ausfüllen können, und trotzdem tritt Heilung ein.

Nun, m. H., hier wie überall entscheidet der Erfolg, und der spricht entschieden zu Gunsten der Jansen'schen Methode. Ich möchte ihnen heute 3 Patienten zeigen, bei denen in kurzer Zeit vollständige Heilung mit, wie ich glaube sehr gutem kosmetischen Resultat erzielt worden ist. Bei den beiden Soldaten handelt es sich um Kriegsverletzungen mit langdauernder Eiterung aus der durch die Verletzung gesetzten Oeffnung, die bei dem einen in der Mitte der Stirn, beim anderen am Supraorbitalrand lag. Die Narbe an der Stirn bei dem einen und am Oberlid beim anderen hat mit der Operation nichts zu tun.

Bei dem Knaben, den ich Ihnen als dritten vorstelle, handelt es sich um eine Erkrankung sämtlicher Nebenhöhlen beider Seiten mit Polypenbildung, die zu einer hochgradigen Auftreibung des Nasenrückens geführt hatte. Sie werden von der Eröffnung der linken Stirnhöhle keine Spur sehen.

Ich möchte nun selbstverständlich die Jansen'sche Methode keineswegs als für alle Fälle brauchbar empfehlen, sie ist für sehr hohe und gekammerte Stirnhöhlen — ob solche vorliegen, zeigt uns ja das Röntgenbild — nicht brauchbar, da die Oeffnung von unten her nicht genügend Zugang zu dem oberen Teil der Höhle schafft, für tiefe und niedrige Höhlen aber, wie sie bei unseren Patienten vorlagen, leistet sie Ausgezeichnetes.

b) **Zur Operation der malignen Nasengeschwülste.**

Die Therapie der malignen Nasengeschwülste hat bisher sehr wenig befriedigender Resultate geliefert: die Geschwülste kommen meist erst in unsere Behandlung, wenn ausser der Nasenhöhle selbst auch der grösste Teil der Nebenhöhlen vom Tumor ergriffen und die Wandungen zum Teil zerstört sind. Trotz möglichst gründlicher Operation tritt fast stets in kurzer Zeit ein Rezidiv auf, und die Zahl der nur durch Operation geheilten Fälle ist zu zählen. Auch die Bestrahlung mit Röntgenstrahlen oder Radium allein hat bisher keine brauchbaren Resultate geliefert, während durch die Kombination beider Methoden: Operation und Bestrahlung, die Heilungsaussichten anscheinend erheblich günstiger gestaltet werden. Der Operation fällt dabei die Aufgabe zu, zunächst möglichst alles Krankhafte zu entfernen, sodann aber für die Strahlenapplikation durch Schaffung einer breiten Einfallspforte möglichst günstige Bedingungen zu schaffen. Einige Fälle, die wir nach diesem Prinzip behandelten, zeigen Ihnen am besten, wie wir vorgehen: Durch einen Hautschnitt, der in den Augenbrauen beginnt, seitlich an der Nase verläuft, an die Nasenflügel umbiegt und die Oberlippe und Mittellinie durchtrennt, wird die Aussenfläche der Nase und Nebenhöhlen freigelegt, diese selbst werden dann durch entsprechende Knochenresektion breit eröffnet, der erkrankte Orbitalinhalt wird nötigenfalls ausgeräumt. Während wir früher die Hautwunden primär vernähten, ein Verfahren, das kosmetisch ausgezeichnete Resultate liefert, lassen wir jetzt diese Wunden offen, wie Sie es hier sehen. Dadurch ist einmal eine sehr energische und exakte Strahlenapplikation ermöglicht, zweitens aber, und das ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil, ist die Höhle dauernd ausgezeichnet übersichtlich, von jeder nur im geringsten verdächtigen Stelle kann sofort eine Probeexzision gemacht werden und eventuell notwendige Nachoperationen sind frühzeitig, leicht und schonend ausführbar.

Bei dem einen Fall, den ich Ihnen zeigen möchte, einem 4 jährigen Kind, handelte es sich um ein von der linken Kieferhöhle ausgehendes Osteosarkom, das die ganze Nase ausfüllte und in die Orbita durchgebrochen war, so dass der Bulbus geopfert werden musste.

Auch bei der 61 jährigen Frau handelt es sich um ein Sarkom, und zwar um ein kleinzelliges, sehr schnell wachsendes, das im Begriff war, den harten Gaumen zu perforieren.

Es ist aber ein Zufall, dass ich Ihnen heute gerade 2 Sarkome vorstellen kann, bei den übrigen, etwa 25 von mir operierten Fällen lagen ausnahmslos Karzinome vor, wie das auch bei den beiden anderen demonstrierten Patientinnen, einer 57 und einer 71 jährigen Frau, der Fall war.

Alle Patienten waren vor der Operation hochgradig kachektisch, sie haben sich sämtlich ausgezeichnet erholt. Die Mortilität der Operation ist gering, etwa 4 pCt. Ueber das Endresultat lässt sich noch nichts



sagen, da die Beobachtungszeit — beim ältesten Fall 7 Monate — noch zu kurz ist, bis jetzt war ein Rezidiv jedenfalls noch nicht nachzuweisen.

Die Bestrahlung mit Radium und Mesothorium wird in meiner Klinik vorgenommen, die Kapseln lassen sich von der äusseren Oeffnung aus sehr bequem an jeder beliebigen Stelle der Höhle anbringen und fixieren. Ueber die Röntgenbestrahlung, die die Herren der Hautklinik freundlichst übernommen haben, wird Ihnen Herr Dr. Schäfer berichten

Hr. Schäfer berichtet über die Bestrahlungstechnik, die im Röntgen-Institut der Hautklinik bei malignen Nasengeschwülsten postoperativ angewandt wird.

Es werden nur Röntgen-Tiefenbestrahlungen vorgenommen, die dadurch besonders günstige Absorptionsmöglichkeiten im Tumorgewebe vorfinden, dass durch die vorangegangene Operation ein breiter Zugang geschaffen worden ist. Durch keine störende Knochenwand geschwächt, können jetzt die Röntgenstrahlen in Gewebstiefen dringen, die früher nur unvollkommen und daher immer unter Gefahr einer Reizwirkung auf das Tumorgewebe erreicht werden konnten.

Selbstverständlich bedient man sich möglichst harter Strahlung und das von der Coolidge- oder Symmetrie-Apparatur gelieferte Primärstrahlengemisch wird mit 4 mm Aluminium, öfters noch mit $^1/_2$ mm Zink, gefiltert. Meist wird trotz der guten Zugangsmöglichkeit durch die Operationswunde auf mehrere Einfallspforten nicht verzichtet und der Tumor unter Benutzung des Lokalisators auch von der Mundhöhle oder Schläfengegend her unter Kreuzfeuer genommen.

Was die Dosierung anbetrifft, wird mit 2—3 Normaldosen pro Feld begonnen und nach 2 Wochen noch eine weitere Normaldosis gegeben; nach einem Monat wird der Turnus wiederholt.

Wenn sich zurzeit auch noch ein endgültiges Urteil über den Wert dieser postoperativen Bestrahlung nicht abgeben lässt, so sind doch — entsprechend der bei anderen malignen Tumoren erzielten Erfolge — hier besonders gute Resultate zu erwarten, weil den Röntgenstrahlen durch die vorangegangene Operation der Weg gebahnt wird, wie u. a. auch Kuznitzky und Ledermann gefunden haben, z. B. auch die malignen Tumoren des Nasenrachenraumes auf die postoperative Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen sehr gut reagieren.

2. Hr. Hürthle bespricht die **Möglichkeit, den zur Unterhaltung der normalen Strömung in der Blutbahn erforderlichen Druck theoretisch zu berechnen.** Die Berechnung setzt voraus

1. ausreichend genaue Kenntnis der Form und Dimensionen der Blutbahn,
2. die Anwendbarkeit des Poiseuille'schen Gesetzes auf den Blutstrom.

Der ersten Forderung wird durch zwei Arbeiten von Mall und Miller entsprochen, welche die Dimensionen der Bahn der Arteria mesenterica und der Art. pulmonalis festgestellt haben. Zur Erfüllung der zweiten Forderung werden Beweise dafür beigebracht, dass das Poiseuille'sche Gesetz auf den gesamten Blutstrom angewandt werden darf.

Die Berechnung des Druckverbrauches längs der Bahn der Art. mesenterica hat nun ergeben, dass der grösste Teil des Druckes im präkapillaren Gebiet verbraucht wird, so dass am Anfang der Kapillaren nur noch ein Druck von etwa 12 mm Hg herrscht, was gut mit neueren Messungen des Kapillardruckes übereinstimmt. Die Gesamthöhe des berechneten, zur Durchströmung der Bahn erforderlichen Druckes ist nicht grösser als der experimentell bestimmte (100 mm Hg), so dass die Annahme einer aktiven Beteiligung der Arterien an der Fortbewegung des Blutes überflüssig wird.

In der Bahn der Art. pulmonalis war der berechnete Druck gleichfalls nicht grösser als der experimentell bestimmte (10—20 mm Hg), und die Berechnung gab zugleich die Erklärung für den grossen Unterschied des Druckes in der Körper- und Lungenbahn. Sie besteht darin, dass die Durchmesser der Arterien im präkapillaren Gebiet der Lungenbahn wesentlich grösser sind als in der Körperbahn, die Widerstände also entsprechend geringer.

IV. Krippenkonferenz (Dresden, 7. Oktober 1918).

Hr. Rietschel-Würzburg: **Die Aussichten der Versorgung des Kindes der ausserhäuslich erwerbstätigen Frau in Familie und Anstalt.**

Durch die vermehrte ausserhäusliche Erwerbstätigkeit der Frau im Kriege ist die Unterbringung der Kinder dieser Frauen ein wichtiges Glied in der sozialen Fürsorge geworden. Die Krippe ist zweifellos berufen, hier helfend mit einzugreifen, wenn auch nur ein kleiner Teil dieser Kinder (etwa 10 pCt.) in Krippen heute versorgt wird, wobei unter Krippen nur die Tageskrippen, nicht etwa die Tag- und Nachtkrippen (Kriegsheime) verstanden werden. Auf die gesamte Arbeit der Krippen (Einrichtung, Betrieb usw.) hat der Deutsche Krippenverband ausserordentlich segensreich gewirkt. Trotzdem ist die Krippe noch nicht die idealste Lösung des Problems für die Unterkunft der Kinder erwerbstätiger Frauen. Die Vorzüge der Krippenpflege werden selbst bei guter Leitung und Pflege, hygienischen Räumen leider oft wieder aufgehoben durch die Notwendigkeit des Zusammenlegens vieler Kinder in einen engen Raum. Dadurch werden Infektionen ganz allgemein begünstigt. Besonders unheilvoll wirkt das enge Zusammenlegen von Säuglingen durch die Grippe, Infektionen, die für das Gedeihen des Säuglingsalters in der Anstalt entscheidend sind. Was die Art der Ernährung angeht, so sollte von Fettmischungen in den Anstalten als Normalmilchmischung mehr Gebrauch gemacht werden, da die Widerstandsfähigkeit der Kinder dabei eine bessere ist. Freilich stösst jetzt im Kriege die Art dieser Methodik auf unüberwindliche Schwierigkeiten.

In der häuslichen Pflege ist als grosser Fehler der Mangel jeder Aufsicht anzusehen. Dem könnte einmal eine Erweiterung der Fürsorgebestimmungen entgegenwirken, dass alle Frauen, die Kinder auch nur tagsüber in Pflege nehmen, der Aufsichtsbehörde davon Mitteilung zu machen hätten. Ganz besonders schwierig ist aber die Kontrolle über die in der Familie zurückbleibenden ehelichen Säuglinge und Kleinkinder. Restlos ist daher die Frage, ob Krippen- oder Familienpflege besser ist, nicht zu lösen, weil beiden Methoden noch Mängel anhaften, die nicht zu vermeiden sind. Krippen- und häusliche Pflege müssen sich daher notwendig ergänzen, beide sind verbesserungsfähig und weiter auszubauen.

Hr. Ibrahim-Jena: **Kriegskinderheime, ihre Stellung in Gegenwart und Zukunft.**

Die sogenannten Tag- und Nachtkrippen sind von den Tageskrippen grundsätzlich verschieden. Sie sind nichts anderes als geschlossene Säuglings- und Kleinkinderheime.

Solche Kriegskinderheime müssen deshalb, wenn sie ihren Pfleglingen wirklich zum Gedeihen verhelfen wollen, auf andere Grundlagen gestellt werden wie die Krippen. Sie müssen nicht nur wie diese gewissen Mindestforderungen der baulichen Anlage, der Ausstattung, des Betriebes und der ärztlichen Ueberwachung genügen, sondern sie müssten auch mit Ammen, Nachtwachen und ausreichendem Pflegepersonal versorgt sein.

Heime, die diesen Anforderungen nicht entsprechen, sollten als Notbehelfe nur so lange in Tätigkeit bleiben, als ein unbedingtes Bedürfnis für sie besteht. Nur Kinder, für die durchaus kein anderes Unterkommen gefunden werden kann, sollten dort aufgenommen, und auch dies so bald als möglich wieder in Aussenpflege abgegeben werden. Kinder unter drei Monaten sollten nur aufgenommen werden, wenn die Mutter wenigstens teilweise zum Stillen herangezogen werden kann.

Wenn eine Krippe gleichzeitig als Tageskrippe und Kriegskinderheim in Anspruch genommen wird, so muss eine völlige räumliche Trennung dieser beiden Betriebe durchgeführt werden, um Einschleppung von Infektionen in das Kinderheim zu verhüten.

Die Mehrzahl aller Kriegskinderheime wird nach dem Kriege wieder aufzulösen sein.

Revolution und Aerzteschaft.

III.

Von

Hans Kohn.

Wie in den letzten Nummern dieser Wochenschrift berichtet wurde, hat die Berliner Aerzteschaft damit begonnen, zu den neuen Verhältnissen Stellung zu nehmen.

Die erste allgemeine Aerzteversammlung ist zwar rein formal betrachtet in der Frage, wie wir uns als Aerzte zu den Arbeiterräten stellen sollen, zu einem bestimmten Resultat gekommen; aber nur formal, insofern, als die Anträge der Aerztekammer eine Ablehnung erfahren haben. In Wahrheit ist die Frage noch nicht geklärt, und so wird am 9. d. Mts. eine zweite grosse Aerzteversammlung stattfinden, um nochmals ihre Meinung kund zu tun.

Das vorbereitende Komitee, das sich an Stelle der durch ein Missverständnis in der letzten Versammlung nicht mehr zur Annahme gelangten Kommission gebildet hat, hat die Angelegenheit in mehreren Sitzungen eingehend durchberaten und sein Urteil sich gebildet. Es ist jedoch der Meinung, dass es nicht nach demokratischen Grundsätzen handeln würde, wenn es den Ansichten und Beschlüssen der neuen Versammlung in irgendeiner Form vorzugreifen sich entschlösse. Die souveräne Versammlung aller Aerzte soll entscheiden.

Und damit kommen wir auf einen Punkt zu sprechen, der, was die Berliner Aerzteverhältnisse anbelangt, auch einer Revolution bedarf.

Neben einem Dutzend Standesvereinen, die überdies seit einem Menschenalter in ein pro- und antisemitisches Lager gespalten sind und wegen mangelnden Interesses zu einem grossen Teil nicht leben und nicht sterben können, bestehen hier noch eine ganze Anzahl von ärztlichen Vereinigungen, die zum Teile wenigstens zu ihrer Zeit recht zweckdienlich gewesen waren, heutzutage aber infolge der so verursachten Zersplitterung unserer Kräfte nur eine Schwächung unserer Stellung mit sich bringen. Sind die einen, die Standesvereine, nachdem sie sich jahrzehntelang in den uns aufgedrängten wirtschaftlichen Erörterungen zermürbt, allmählich mehr und mehr zu geselligen, aber auch in dieser Hinsicht trotz günstiger Gelegenheit zu Redeübung und Diskussion, trotz Freiessens und Skatpartie nur mühsam aufrecht erhaltenen Vereinigungen herabgesunken, so blieben die anderen reine Interessentengruppen ohne jeden Schwung und ohne allgemeinere Bedeutung. Und da endlich die vielen Vereine und Vereinchen Nährböden bilden für manches Menschliche, ach Allzumenschliche an Eitelkeit, an Strebsamkeit und ähnlichem, so kommt es, dass die Meisten derer, die sich nicht unbedingt daran beteiligen müssen, nach und nach dem ganzen ärztlichen Vereinswesen mehr und mehr den Rücken kehren; und damit weiter, dass gerade diejenigen, die durch Lebenserfahrung, wissen-



schaftliche und bürgerliche Stellung und Unabhängigkeit — einen in unsern wirtschaftlichen Kämpfen, wie in der Berufsauffassung nicht unwesentlichen Faktor — dass alle die, die unsern Vereinen als Rückgrat dienen sollten, ihnen fehlen und dass die Vereine dadurch von vornherein zu einer minderen Bedeutung verurteilt sind.

Dies kann und muss anders werden. Hier muss die ärztliche Revolution einsetzen. Revolution, nicht Evolution, denn diese haben wir nun seit Jahren vergeblich angestrebt. Die alten Formen und die alten Menschen sind im Wege. Bei allergrösster Hochschätzung dessen, was die ärztlichen Führer gerade hier für Berlin und für die ganze deutsche Aerztewelt geleistet — auch sie sind menschlichem Empfindungsleben unterworfen und nicht imstande, zu vergessen, was in zwanzigjährigem Kampf sich zugetragen. Drum freie Bahn für neue junge Kräfte! Und neue grosse Formen, die nicht wie die bisherigen von vornherein durch ihre Enge auf jede grosse Regung lähmend wirken.

Alles, was uns angeht, sollte künftighin das Interesse der ganzen Aerzteschaft erregen und muss getragen werden von der Autorität der ganzen Aerzteschaft.

Alle nichtwissenschaftlichen Berliner Aerztevereinungen, soweit sie nicht reine gesellige Vereinigungen schon waren oder jetzt als solche fortbestehen wollen, sind aufzulösen. An ihre Stelle tritt eine „Berliner Aerztegesellschaft“ — von Gross-Berlin brauchen wir nach den Absichten der neuen Regierung ja hoffentlich bald nicht mehr zu sprechen —; sie ist unsere Standesvertretung und von ihr nach Bedarf einzurufende Vollversammlungen sind unser Parlament. Die Aerztekammer, die ja von der neuen Regierung bestätigt wurde, ist von ihrem provinzialen Anteil zu befreien und wird für die Berliner Aerztegesellschaft Vollzugsorgan, wenn man so will, zu ihrem lokalen Ministerium.

Damit ergibt sich die Notwendigkeit einiger Aenderungen auch der bestehenden staatlichen Verhältnisse.

Die Abtrennung der ja vielfach anders interessierten Provinz von einer engeren Berliner Aerztekammer wurde schon erwähnt.

Die nun verbleibende Berliner Aerztekammer ist auszubauen, ihre Sektionen sind zu vermehren; es muss, um ihre Bedeutung zu heben und ihren Einfluss zu stärken, ihr eine wissenschaftliche Abteilung angegliedert werden, durch deren Vermittlung die Aerzteschaft ihre Wünsche der Regierung zum Ausdruck bringen lassen kann. Es ist durchaus nicht nötig, dass nun gleich alle Sonderfächer darin vertreten sind, wie ja auch gerade nach den Erfahrungen des Krieges wieder auf eine vielseitige, aber praktische Ausbildung der Praktiker Gewicht zu legen ist. Ein Internist, ein Chirurg, ein Pathologe, die aber mit Rücksicht auf ihre Unabhängigkeit am besten — es ist nicht unbedingtes Erfordernis — nicht einer staatlichen Einrichtung angehören sollten, sind genügend. Sie können sich in Spezialfragen leicht den nötigen Rat verschaffen. Eine Krankenhausabteilung hat einzugreifen, wenn die Aerzteschaft dies für nötig hält. Eine Schulabteilung dient den Schulärzten als Rückhalt und eine Rechtsabteilung wird vermutlich in mancher Hinsicht sich betätigen können.

Eine Skizze für den Ausbau unserer Kammer sollte heute nur gezeichnet werden. Das Einzelne muss selbstverständlich eingehendster Beratung vorbehalten bleiben.

Auch ob die Kammer künftig eine Staatseinrichtung bleiben oder ein freies Organ des ärztlichen Parlaments repräsentieren soll, bedarf weiterer Erwägung. Wie immer aber die Entscheidung fallen wird, der leitende Gedanke bleibt, dass die Kammer Vollzugsorgan der Vollversammlung der Aerzteschaft werden muss und ihr für alle ihre Handlungen verantwortlich ist mit allen parlamentarischen Konsequenzen.

Die Vollversammlung wird aus eigener Initiative Beschlüsse fassen, und sie zum Vollzug der Kammer überreichen, und umgekehrt die Kammer mit Anträgen an die Vollversammlung treten können. Und wie man schliesslich späterhin die Kompetenzen auch im einzelnen noch abzugrenzen sich entschliesst, es ist eine organische Verbindung zwischen Aerzteschaft und Kammer zu erstreben. Nur durch eine solche werden Aerzteschaft und Kammer in einen lebendigen Zusammenhang gebracht, den bisher oft beide Teile wohl vermissten.

Ob man es dann für zweckmässig erachten will, neben der Vollversammlung sechs bis acht Bezirksversammlungen als vorberatende Instanzen und Stätten parlamentarischer Schulung zu errichten, bleibt späteren Beschlüssen vorbehalten. Der rein ärztlichen Tätigkeit ist allzu vieles Politisieren freilich noch weniger förderlich als anderer Berufsarbeit, aber die Zeit verlangt danach gebieterisch, und die fürchterlichen Erfahrungen der abgelaufenen Epoche sprechen eine allzu laute Sprache gegen die Teilnahmlosigkeit des Bürgertums am politischen Leben, als dass wir Aerzte es weiterhin verantworten könnten, uns, wie es früher alle deutschen Bürger taten, nur der eigenen Berufsarbeit zu widmen. Die Zahl der Aerzte ist so gross, dass sich ganz gut ein paar Dutzend der Politik verschreiben können, und wenn es keine Dutzendmenschen sind, so werden sie in den Parlamenten zum Heil des ganzen und zum Nutzen ihrer Berufsgenossen wirken können. Nimmt man die Bezirksversammlungen auch von dieser Seite, so könnten sie in der neuen Zeit, der wir vielleicht entgegengehen, neben der engeren ärztlichen, noch eine allgemeinere Bedeutung haben. Einstweilen beginne man mit dem Abbruch der vorhandenen veralteten Vereine und setze zunächst einmal an ihre Stelle das eine grosse Aerzteparlament.

Nach Abschluss dieser Zeilen wird bekannt, dass die Regierung uns der Frage, ob wir Vertreter in den Arbeiterrat entsenden wollen, insoweit überhoben hat, als sie durch Verordnung vom 2. dieses Monats für alle freien Berufe Wahlen zum Arbeiterrat verfügte. Die Wahlen sind jetzt kaum mehr zu umgehen, wenn auch bislang niemand zu einer Wahl gezwungen werden kann. Doch würde die Wahl auf alle Fälle jetzt zustande kommen und wer sich nicht beteiligt, überlässt das Feld vielleicht nur allzuleicht dem Gegner. Darum zur Wahl!

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 4. Dezember 1918 stellte vor der Tagesordnung Herr Esser Kranken mit Gesichtsplastik und Herr J. Schütze einen Kranken mit Infanteriegeschoss im Herzen vor. Hierauf hielt Herr Saul den angekündigten Vortrag: „Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren“ (Aussprache: Herr Blumenthal, Schlusswort: Herr Saul).

— Die unerwartet schnelle und zumal in den ersten Tagen regellos verlaufene Demobilisierung hat unser Vaterland mit einer Fülle neuer Sorgen belastet. Ganz abgesehen von den schweren Fragen der Arbeitslosigkeit, der Wohnungs- und Kohlennot, treten gesundheitliche Gefahren drohend an uns heran. Hätte nach den sorgsam ausgearbeiteten Plänen der Heeresverwaltung verfahren werden können, so würde jede denkbare Gewähr gegeben worden sein, dass nur gesunde Männer in die Heimat, insbesondere in die Familien zurückgekehrt wären; Untersuchungen des Einzelnen in Bezug auf etwaige übertragbare Krankheiten, Desinfektion der Uniformstücke usw. waren im weitesten Umfange vorgesehen. Diese Maassnahmen konnten nur zu einem geringen Teile durchgeführt werden. An ihre Stelle sind bestenfalls behelfsmässige Vorkehrungen getreten; vielfach aber muss damit gerechnet werden, dass anscheinend Leichtkranke oder Bazillenträger durchgeschlüpft sind und nun Herde derjenigen Seuchen hervorrufen können, von denen wir dank den vortrefflichen Einrichtungen unseres Medizinalwesens während des Feldzuges hier zu Lande verschont geblieben sind. Dies trifft namentlich auch für die Geschlechtskrankheiten zu, deren Einschleppung und Verbreitung zu befürchten ist. In der vergangenen Woche haben daher mehrfache Beratungen darüber stattgefunden, wie diesen Gefahren zu begegnen sei; im Ministerium des Innern tagte wiederholt eine Sachverständigen-Kommission unter dem Vorsitz des Herrn Ministerialdirektor Kirchner, in welcher die gesamten Fragen auf gesundheitlichem Gebiete besprochen wurden; der Ausschuss der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beriet über die hier zu ergreifenden Maassnahmen, und es steht zu hoffen, dass das Zusammenwirken der beteiligten Behörden mit den Aerzten das Schlimmste abwenden wird. Nicht minder gross sind aber die Bedenken, die die Ernährung unseres Volkes betreffen; die Entbehrungen der langen Kriegsjahre sind nicht spurlos vorübergegangen, und wenn wir uns in absehbarer Zeit davon erholen wollen, so bedürfen wir — Herr Rubner führte dies in beredten Worten aufs eindringlichste aus — der baldigen Zufuhr wirklicher Nahrungsmittel; wir wären sonst, auch wenn nicht einmal eine ausgesprochene Hungersnot eintritt, auf lange Zeit hinaus ausser stande, dasjenige Maass von Arbeit zu leisten, dessen wir bedürfen, um uns überhaupt als Nation zu behaupten. Diese Erwägungen haben zu einer Bitte an die Waffenstillstandskommission geführt, sie möge alles aufbieten, damit Deutschland schleunigst mit den notwendigsten Nahrungs- und Futtermitteln versorgt werde. Da die Erfüllung dieses Wunsches seitens unserer Gegner vom Zusammentritt der Nationalversammlung abhängig gemacht wird, muss man schon deswegen hoffen, dass der Termin für sie nicht zu weit hinausgeschoben werde.

— Das städtische Fuhramt in Potsdam hat für den Fuhrhilfsdienst die Equipagen und Pferde von der bisherigen Marstallverwaltung angefordert, um sie den Aerzten gegen ein noch festzusetzendes Entgelt zur Verfügung zu stellen. Ein gleichlautender Antrag des Schutzverbandes der Aerzte wird damit verbunden. Die frühere Kaiserin hat die Hofequipagen und Pferde dem A.- und S.-Rat überwiesen.

— Die Vertragsverhandlungen zwischen Krankenkassen und Aerzten sind endlich zu einem Abschluss gekommen, und zwar läuft vom 1. Januar n. J. ein fünfjähriger Vertrag, nach dem die Kassen pro Jahr und Mitglied 8 Mark Honorar zahlen. Dieser Satz bleibt hinter dem von der Aerzteschaft für nötig gehaltenen zurück; auch ist eine Neufestsetzung der Honorare bei Ausdehnung des Kreises der Versicherten einstweilen nicht bewilligt worden. Dagegen sollen bei Neuanstellung von Aerzten kriegsbeschädigte Aerzte, namentlich soweit sie wirtschaftlich bedrängt sind, besonders berücksichtigt werden.

— Das von J. Riedinger begründete Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie erscheint vom Band 16 ab im gemeinsamen Verlag von J. F. Bergmann und Julius Springer als „Archiv für Orthopädie und Unfallchirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Frakturenlehre und der orthopädisch-chirurgischen Technik“, herausgegeben von Hermann Gocht in Berlin und Fritz König in Würzburg. Das Archiv ist offizielles Organ der Prüfstelle für Ersatzglieder in Berlin und der Technik für Kriegsinvaliden in Wien.



— Am 14. Dezember findet ein Konzert zugunsten der unbemittelten Hinterbliebenen der Gross-Berliner Aerzte statt. Zur Aufführung kommen „Die Jahreszeiten" von Haydn. Mitwirkende sind: 1. Frau Claire Dux, Kgl. Kammersängerin, 2. Herr Raatz-Brockmann, Kgl. Kammersänger, 3. Herr Bernhard Bötel, Opernsänger, 4. Berliner Aerzte-Chor, 5. Das Blüthner-Orchester.

— Die Metallberatungs- und Verteilungsstelle für ärztliche Apparate und Instrumente ersucht um folgende Mitteilung: „Alle Betriebe, die Kupfer, Zinn, Aluminium, Zink, Blei und Nickel oder deren Legierungen zu Fertigwaren verarbeiten und noch nicht an eine der bestehenden Metallberatungs- und Verteilungsstellen angeschlossen sind, werden ersucht, ihre Firma zwecks Berücksichtigung bei der späteren Metallverteilung umgehend bei der Metall-Freigabestelle, Charlottenburg 4, Bismarckstr. 71, unter genauer Angabe der herzustellenden Gegenstände anzumelden." Diese Mitteilung richtet sich auch an Aerzte, die, wie z. B. Orthopäden, Apparate selbst anfertigen.

— Zentralauskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung der freiwilligen Krankenpflege. Auf Veranlassung des stellvertretenden Militär-Inspekteurs der freiwilligen Krankenpflege hat das Zentralkomitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz die Errichtung einer Zentralauskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung des demobilisierten Kriegskrankenpflegepersonals übernommen. Diese neue fachmännisch geleitete Abteilung des Roten Kreuzes wird bestrebt sein, im Zusammenwirken mit den bewährten grossen beruflichen Organisationen der Krankenpflege (Vaterl. Frauenverein und anderen Frauenvereinen, geistlichen Krankenpflege-Genossenschaften, freien Verbänden usw.) und den gemeinnützigen Arbeitsnachweis-Einrichtungen dafür Sorge zu tragen, dass die aus dem Kriegsdienst zurückkehrenden Angehörigen der freiwilligen Krankenpflege nach Möglichkeit Arbeitsgelegenheit erhalten. Aehnliche Einrichtungen werden die Landes- und Provinzialvereine und -verbände des Roten Kreuzes treffen, so dass es möglich sein wird, Angebot und Nachfrage auszugleichen. Die Verwaltung der Krankenhäuser, Heilanstalten, Kliniken usw., ferner die Aerzte und das Publikum werden ersucht, Bedarf an Pflegepersonal schon jetzt sofort der Zentralauskunftsstelle (Berlin W. 35, Karlsbad 23) unter genauer Angabe der Einstellungsbedingungen schriftlich mitzuteilen.

— Das Staatsamt für Volksgesundheit in Wien lässt in zwangloser Folge Mitteilungen des Deutsch-österreichischen Staatsamtes für Volksgesundheit erscheinen. Das Staatsamt will durch diese Mitteilungen die Sanitäts- und Verwaltungsbeamten, sowie die Aerzte über seine Tätigkeit auf dem Laufenden halten, es will damit aber auch weitere Schichten zur Pflege der Volksgesundheit heranziehen, sie zur Betätigung an sozialhygienischen Aufgaben anregen und von ihnen auch Anregungen empfangen. Der Inhalt der Mitteilungen setzt sich aus den amtlichen Verlautbarungen des Staatsamtes, den Gesetzen, Vollzugsanweisungen und Erlässen, und aus einem nichtamtlichen Teil zusammen, in dem verschiedene Fragen der allgemeinen und der sozialen Hygiene, sowie der medizinischen Wissenschaft überhaupt behandelt werden; auch die wichtigeren ausländischen Verfügungen auf dem Gebiete der Gesundheitsverwaltung sollen hier aufgenommen werden, ebenso Nachrichten aus verwandten Gebieten, statistische Bemerkungen, Merkblätter u. a. m.

Hochschulnachrichten.

Berlin: Der Titel eines Geheimen Sanitätsrat wurde verliehen den Privatdozenten Professor Bendix (Kinderheilkunde), Ferd. Blumenthal (innere Medizin), Rosin (innere Medizin). — Bonn: Geheimrat Bonnet, Direktor des anatomischen Instituts, gedenkt vom Lehramt zurückzutreten. Der Privatdozent für Physiologie Dr. Vészi, der kürzlich als Ordinarius an die neugegründete Universität Debreczin in Ungarn berufen wurde, ist dort an Grippe verschieden. — Kiel: Der Privatdozent Dr. O. Meyerhof wurde Titularprofessor. — Graz: Habilitiert: Dr. Kaiser für Hygiene. — Wien: Als Nachfolger von Professor Mauthner ist Professor Hans Fischer in Innsbruck für angewandte medizinische Chemie ernannt worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Charakter als Sanitätsrat: Aerzte Dr. W. Arenhövel-Osnabrück, Dr. M. Arnoldt-Rauschen, Dr. A. Bamberger-Berlin, K. Barbet-Marbach, Dr. J. Baruch-Berlin-Wilmersdorf, Dr. M. Becker-Bochum, Dr. F. Beitler-Liebenwerda, A. Bergmann und Dr. St. Bertram-Berlin, Dr. H. Billig, Leiter der Heilstätte Oderberg-St. Andreasberg, Dr. M. Brandes-Jessen, Dr. Th. van Bürck-Bochum, Dr. J. Clasen-Verden, Dr. I. Cohn-Bromberg, Dr. M. Cohn-Berlin, Dr. R. Dahmer-Posen, Dr. S. Dietrich-Cöln a. Rh., Dr. L. Disqué-Potsdam, Dr. R. Doering-Bayreuth, Dr. A. Dräer-Königsberg i. Pr., Dr. H. Drewke-Charlottenburg, Dr. R. Engelhardt-Harburg, Dr. O. Ernst-Stroppen, Dr. P. Felten-Cöln a. Rh., Dr. B. Finger-Lychen, Dr. F. Fink-Elberfeld, Dr. F. Fischer-Castrop, Dr. F. Flitner-Weissenfels, Dr. L. Franck-Altona, Dr. F. Freisfeld-Grossauheim, Dr. R. Fronzig und Dr. K. Gabcke-Berlin, Dr. W. Gastreich-Castrop, Dr. F. Geisthövel-Soest, Dr. F. Giese-Tempelburg, Dr. A. Goldberg-Burgdamm, Dr. A. Grüne-Olsberg, Dr. A. Haarth-Hildesheim, Dr. A. Haeseler-Lehe, Dr. A. Hahn-Breslau, Dr. J. Harcken-Dorum, Dr. J. Hecker-Düsseldorf, Dr. J. Heinersdorff-Elberfeld, Dr. F. Heinsohn-Marne, Dr. F. Helmsmüller-Wulsdorf, Dr. H. Henrichs-Saarbrücken, Dr. E. Herzberg-Gnarrenburg, Dr. E. Hesse-Sarlouis, Dr. E. Hoffmann-Düsseldorf, Dr. K. Huldschinsky-Berlin, Dr. W. Jacobs-Unna, J. Jacobsohn-Berlin, Dr. H. Jansen-Cadenberge, Dr. H. Jochims-Büsum, Dr. J. Kahn-Berlin, Dr. A. Karow-Merseburg, Dr. G. Keining und Dr. O. Keining-Soest, Dr. P. Keller-Potsdam, Dr. O. Klebs-Danzig, Dr. W. Klette-Berlin, Dr. W. Kopp-Crefeld, Dr. W. Kreft-Wanne, Dr. R. Kreitz-Trier, Dr. A. Kuhlemann-Uslar, Dr. J. Kuschel-Lüdenscheid, Dr. F. Landgraff-Berlin-Wilmersdorf, Dr. M. Landsberg-Posen, Dr. W. Langhinrichs-Borstel, Dr. H. Laskowski-Berlin-Steglitz, Dr. M. Lehmann-Unna, Dr. W. Leineweber-Hildesheim, Dr. H. Levi-Weissenfels, Dr. P. Linden-Aachen, Dr. E. Littaur-Düren, Dr. E. Lohmann-Arnsberg, Dr. K. Lüsing-Brunsbüttelhafen, Dr. W. Lust-Pinne. Dr. A. Lutter-Kamen, Dr. A. Maass-Attendorn, Dr. J. Martens-Burg auf Fehmarn, Dr. W. Martens-Saarbrücken, Dr. W. Meese-Lüdenscheid, H. Meinheit-Dransfeld, Dr. O. Meyer-Berlin, Dr. F. Miodowski-Forst in L., Dr. K. Neumann-Charlottenburg, Dr. Nis Nielsen-Gravenstein, Dr. J. Peus-Warstein, Dr. L. Pick-Königsberg i. Pr., Dr. A. Pröve-Grossbülten, Dr. A. Rammrath-Aussen, Dr. L. Ratkowski-Berlin-Schöneberg, Dr. F. Rauch-Frankfurt a. M., Dr. A. Rehfisch-Charlottenburg, Dr. J. Bonde-Neumagen, Dr. H. Rosenkranz-Schöneberg, Dr. K. Roters-Rotenburg i. H., Dr. J. Rother-Steinau-O.-S., Dr. W. Sachse und Dr. E. Sähn-Heiligenhafen, Dr. A. Salditt-Soden, Dr. R. Saniter-Charlottenburg, Dr. Th. Schadewaldt-Lüdenscheid, Dr. F. Schiltz-St. Margarethen, Dr. K. Schindler-Hanau, Dr. W. Schlodtmann, Oberarzt an der Prov.-Heilstätte Roderbirken in Leichlingen, Dr. K. Schmarsow-Friedersdorf, Dr. A. Schmidt-Scharmbeck, Dr. F. Schmidt-Warstade, Dr. H. Schmidt-Harsefeld, Dr. R. Schmitz-Düsseldorf, Dr. L. Schneider-Wiebelskirchen, Dr. G. Schulte-Overberg-Berlin-Lankwitz, Dr. G. Schulze-Liebenwerda, Dr. V. Schwiedernoch-Hindenburg O.-S., Dr. R. Seggel-Geestemünde, Dr. F. Senge-Schiffweiler, Dr. F. Siepe-Grevenbroich, Dr. E. Simons-Nordhausen, Dr. J. Soer-Arnsberg, Dr. O. Spangenberg-Pellworm, Dr. G. Stöve-Flensburg, Dr. F. Stolle-Cöln a. Rh., Dr. J. Stommel-Königswinter, Dr. V. Switalsky-Halle a. S., Dr. H. Tewes-Buchenschachen, Dr. R. Veckenstedt-Düsseldorf, Dr. J. Veis-Frankfurt a. M., Dr. K. Voges-Linden i. H., Dr. Th. Voigt-Eschwege, Dr. B. Weigand-Halle a. S., Dr. G. Weinberg-Dortmund, Dr. A. Weiss-Düsseldorf, Dr. D. Wiedemann-Harsefeld, Dr. H. Wiehage-Linden i. H., Dr. K. Wortmann-Ruwer, Dr. E. Wrege-Hildesheim, Dr. E. Ziegler-Berlin-Steglitz, Dr. H. Ziegner-Cüstrin, Dr. W. Zietack-Leinefelde, Dr. H. Zollmann-Hagen i. W.

Rote Kreuzmedaille III. Klasse: Dr. O. v. Dewitz, Geh. San.-Rat Dr. J. Hessel, San.-Rat Dr. J. Kallfels, San.-Rat Dr. K. Steppetat und Ob.-St.-A. Dr. H. Wirtz in Kreuznach, San.-Rat Dr. L. Enk in Waldbreitbach, Dr. F. Erk in Herborn, Dr. D. Meyer-Westfeld in Burgsolms (Kr. Wetzlar), Ob.-A. d. L. Dr. M. Moeltgen in Koblenz.

Prädikat „Professor": Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Marburg Dr. G. Magnus.

Versetzungen: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Mennicke von Hameln nach Kattowitz, Kreisarzt und ständiger Hilfsarbeiter bei der Regierung in Königsberg i. Pr. Dr. Wilh. Meyer als Kreisarzt nach Hameln.

Niederlassungen: Dr. M. Krisowski in Erfurt, Dr. E. Barckhausen in Hannover.

Verzogen: Dr. Bruno Fischer von Insterburg nach Heilsberg, Dr. G. Hundsdörffer von Heilsberg nach Tapiau, San.-Rat Dr. J. Perk aus dem Felde nach Guttstadt (Kr. Heilsberg), Dr. Johs. Hoffmann und Dr. A. Kutzinski von Berlin nach Königsberg i. Pr., Dr. F. Bünger von Willenberg nach Illowo (Kr. Neidenburg), Dr. Aug. Morschbach von Pollnow i. Pomm. nach Oliva, Dr. Alb. Weinberg von Konradswaldau (Kr. Brieg) nach Meyenburg (Kr. Ostprignitz), Dr. Paul Lorenz von Opladen nach Lichtenrade (Kr. Teltow), Dr. E. Frommberger von Köslin nach Schivelbein, San.-Rat Dr. Georg Berger von Berlin-Steglitz nach Obrawalde (Prov.-Irrenanstalt), Czeslaus Rogala von Mogilno nach Kosten, Dr. Th. Bogacki aus dem Heeresdienst nach Schrimm, Dr. M. Ennet aus dem Heeresdienst nach Pudewitz (Ldkr. Posen Ost), J. Lenartowicz von Kosten nach Kurnik (Kr. Schrimm), Dr. Fritz Bathe von Breslau nach Bad Langenau (Kr. Habelschwerdt).

Praxis aufgegeben: San.-Rat Dr. J. Drotschmann in Militsch, jetzt in Wiesbaden, San.-Rat Dr. August Zimmermann in Ziesar (Kr. Jerichow I), jetzt in Plön.

Gestorben: Dr. A. Erler in Kortau bei Allenstein, San.-Rat Dr. Adolf Loewenstein in Frankfurt a. O., San.-Rat Dr. R. v. Knoblauch zu Hatzbach in Drossen (Kr. West-Sternberg), San.-Rat Dr. W. Isphording in Trier, San.-Rat Dr. Ernst Riech in Hermeskeil (Ldkr. Trier).

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Dezember 1918. № 50. Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Suggestibilität, psychogene Reaktion und hysterischer Charakter[1]).

Von

Prof. Dr. **Bumke**,

Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik in Breslau.

Alle funktionellen Psychosen besitzen insofern Beziehungen zueinander, als sie demselben Boden, der normalen Psyche entstammen. Ihre Symptome müssen lediglich als quantitative Steigerungen normaler seelischer Eigenschaften aufgefasst werden. Dementsprechend bleiben diese Krankheitserscheinungen — im Gegensatz zu denen der organischen Störungen — dem Gesunden psychologisch stets verständlich. Ja in vielen Uebergangsfällen lässt sich eine scharfe Grenze zwischen Gesund und Krank überhaupt nicht ziehen. Ebensowenig aber ist auf diesem Gebiete eine scharfe Trennung der einzelnen Krankheitsformen möglich. Manische, melancholische, paranoide und hysterische Einzelsymptome treten zu allen möglichen Verbindungen zusammen, und reine Typen sind verhältnismässig selten.

Aus diesem Grunde müssen auch zwischen der psychogenen Reaktion und dem hysterischen Charakter Beziehungen bestehen. Aber diese Beziehungen sind nicht viel inniger als die zwischen den übrigen funktionellen Psychosen auch, und insofern ist der Versuch gerechtfertigt, den Typus der psychogenen Reaktion dem des hysterischen Charakters möglichst scharf gegenüber zu stellen.

Die psychogene Reaktion knüpft an die normale Suggestibilität an. Diese ist viel grösser, als man gemeinhin glaubt. Empfindungen, Bewegungen und sogar Reflexvorgänge (Milchsekretion, Menstruation, die Tätigkeit des Magens, der Blase usw.) lassen sich bei sehr vielen Menschen beeinflussen, und die Suggestibilität von Ueberzeugungen, Gefühlen und Stimmungen steht erst recht ausser Zweifel. Insofern hat die gelegentlich aufgestellte Behauptung, wir seien alle etwas hysterisch (Moebius), eben so recht wie die andere, nach der es eine Krankheit Hysterie überhaupt nicht gibt (Hoche), vorausgesetzt nämlich, dass man unter Hysterie eben nichts als eine pathologisch verstärkte Suggestibilität versteht. Das Maass dieser Beeinflussbarkeit ist nicht nur individuell verschieden, sondern hängt auch von äusseren Umständen und von der jeweiligen körperlichen Verfassung des einzelnen ab. Darauf beruhen die psychogenen Erscheinungen im Beginn mancher organischer Gehirnkrankheiten, nach gewissen Vergiftungen und Infektionen, sowie endlich im Gefolge seelisch erschütternder Ereignisse.

Auch der namentlich während des Krieges erneut vorgenommene Versuch, eine besondere „Wunschhysterie“ abzugrenzen, ist nicht gelungen. Zweifellos steht häufig hinter den psychogenen Symptomen der eingestandene oder nicht eingestandene Wunsch, einen Vorteil (Rente) zu erreichen oder eine unbequeme Situation (Schützengraben) zu vermeiden. Aber in manchen anderen Fällen wirkt die Befürchtung, dass ein Symptom eintreten könnte, ebenso, und entscheidend ist immer nur die Erwartung. Im ganzen liegen diese Verhältnisse viel verwickelter, als sich mit den Mitteln der täglichen Umgangssprache überhaupt ausdrücken lässt. Oft wohnen die Absicht, gesund zu werden, und der Wunsch, die Vorteile des Krankseins weiter zu geniessen, in demselben Bewusstsein nebeneinander, und dann kommt es darauf an, welcher von beiden Willen der stärkere ist. Deshalb ist die Abgrenzugg der psychogenen Reaktion von der Simulation in manchen Fällen schlechterdings unmöglich.

Zu beachten ist aber auch hierbei, dass die Suggestibilität auch solche Mechanismen in Betrieb zu setzen oder zu stören vermag, die willkürlich nicht beeinflusst werden können; das erlaubt uns gelegentlich, die Annahme einer reinen Simulation von vornherein auszuschliessen. Aus demselben Grund wird andererseits auch die Abgrenzung von der neurasthenischen Reaktion grundsätzlich schwierig und in manchem Einzelfall unmöglich. Ob ein Weinkrampf, ein Durchfall, eine Pulsbeschleuni-

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 28. Juni 1918. Eine ausführliche Darstellung erscheint demnächst in einem Buche des Verfassers: „Die Diagnose der Geisteskrankheiten.“



gung und dergl. als psychogen oder neurasthenisch angesehen werden müssen, lässt sich aus dem Syptom allein niemals schliessen, und auch die Analyse der Gesamtpersönlichkeit wird uns in dieser Hinsicht häufig nicht fördern.

Während es sich also bei dem psychogenen Symptom stets um eine im Prinzip ausgleichbare und prognostisch somit günstig zu beurteilende Störung handelt, ist die Krankheit „Hysterie" ein sehr ernstes Leiden, das zwar seine Erscheinungen proteusartig wechselt, im ganzen aber jeder Therapie trotzt und nur scheinbar vorübergehend heilt. Hier handelt es sich um eine Erkrankung der gesamten Persönlichkeit, eine Konstitutionsanomalie, die mit anderen Formen der psychopathischen Anlage durch zahllose Uebergänge verbunden ist und vielen von ihnen einzelne ihrer Symptome leiht, die aber wie alle funktionellen Formen gelegentlich auch einmal verhältnismässig rein auftritt und dann wenigstens die meisten überhaupt vorkommenden hysterischen Charakterzüge in einem Individuum vereingt.

Jaspers hat das Wesen des hysterischen Charakters auf die Formel zu bringen versucht: „Anstatt sich mit den ihr gegebenen Anlagen und Lebensmöglichkeiten zu bescheiden, hat die hysterische Persönlichkeit das Bedürfnis, vor sich und anderen mehr zu erscheinen, als sie ist, mehr zu erleben, als sie erlebnisfähig ist." Wir werden diese Definition durch den Hinweis auf die Labilität der Affekte, das Ueberwuchern der Phantasietätigkeit, die Unwahrhaftigkeit, den Eigensinn, den Egoismus, die gesteigerte Suggestibilität und nicht zuletzt auf die Insuffizienz dem wirklichen Leben gegenüber (vgl. die „Problematischen Naturen" Goethe's!) noch ergänzen müssen. Aber sie ist zweifellos die beste, die bis heute gegeben werden kann.

Die Grundabsicht des Hysterischen, etwas zu erleben und nach aussen Beachtung zu erzwingen, erklärt, weshalb manche Patienten eine ausgesprochene hypochondrische Tendenz zeigen und gelegentlich auch psychogene Lähmungen, Anfälle und Dämmerzustände bekommen. Der Arzt sieht diese Fälle am häufigsten; schon aus der forensischen Praxis aber ergibt sich, dass andere Typen, bei denen das Hypochondrische ganz wegfällt, doch wohl noch öfter vorkommen. Die Freude am Skandal, am Klatsch, die übertriebene Frömmigkeit, die immer wiederkehrende Neigung, sich in der Krankenpflege und dergl. zu betätigen, erklären sich auf diese Weise ebenso wie die durch die äusseren Verhältnisse nicht begründeten Ladendiebstähle, die Verhältnisse, die frigide Frauen anfangen, die pseudologistischen Erfindungen, die Selbstverletzungen und die Selbstmordversuche. Der letzte Grund für all diese Bemühungen, die eigene Persönlichkeit in den Mittelpunkt des Interesses wenigstens für eine kleine Gruppe von Menschen zu rücken, liegt in der Anomalie des Gefühlslebens, dem die normalen Reize des Lebens nicht genügen, und das deshalb perverse Reize aufsucht. Hierher stammt auch die theatralisch gefärbte, gewaltsame Steigerung der Ausdrucksbewegungen, aus denen häufig hysterische Anfälle hervorgehen. Dazu kommt die Suggestibilität der Erinnerungen, die dem Kranken gestattet, unangenehme Erlebnisse zu verdrängen und nur vorgestellte pseudologistisch zu realisieren.

Auch diese Symptome lassen sich in ihren feinsten Ausläufern überall bis in die Psychologie des gesunden Menschen verfolgen, deren Eigentümlichkeiten die Hysterie gewissermaassen nur im Vergrösserungsglase widerspiegelt. Insofern ist es hier auch ganz unmöglich, eine moralische Betrachtung der Krankheitsäusserungen durch ein medizinisches Machtwort ein für allemal zu verhindern. Immerhin ist es ein Fortschritt, dass uns die grundsätzliche Unmöglichkeit einer solchen Trennung wenigstens bewusst geworden ist. Hier wie auch sonst auf dem Gebiete der funktionellen Störungen kann die Diagnose der „Krankheit" im technischen, sozialen Sinne, die bei den organischen Psychosen als selbstverständlich gefordert werden muss, im Einzelfall schlechterdings unmöglich werden.

Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke bei der Sanitätskompagnie.

Von

Privatdozent Dr. **Eduard Melchior**,

zurzeit Chirurg bei einem Feldlazarett.

Wer, wie das bei mir der Fall war, nach mehrjähriger kriegschirurgischer Tätigkeit in der Heimat, unmittelbar zur vordersten Sanitätsformation übertritt, wird sich in das in mancher Hinsicht neuartige Material und die oft schwierigen äusseren Arbeitsbedingungen zunächst hineinfinden müssen. Andererseits bringt aber die Tätigkeit an vorderer Stelle wieder auch entschiedene Vorteile mit sich.

So vollziehen sich — im Gegensatz zu den Spätoperationen der Heimatlazarette, die so häufig in einem durch lange Entzündung in ihrer Reaktionsfähigkeit geschwächten minderwertigen, oft in weiter Umgebung von ruhenden Infektionsherden durchseuchten Gewebe vor sich gehen müssen — die operativen Eingriffe auf dem H. V. Pl. zumeist in gesunder regelrecht durchbluteter Körpersubstanz, und wenn auch der Shock und der primäre Blutverlust in manchen Fällen ungünstige Bedingungen schaffen, so fehlen doch andererseits die mannigfachen Schädigungen physischer und psychischer Art, die bei durch langes Siechtum und Schmerzen erschöpften Menschen oft von vornherein das Gelingen des Eingriffes beeinträchtigen oder gar vereiteln. Auch die aus der Heimatstätigkeit genugsam bekannten psycho-funktionellen Beschwerden trifft man bei den Frischverletzten nur ganz ausnahmsweise an. Einen wesentlichen Vorteil wird aber jeder Chirurg, der zu eigenen Grundsätzen der Wundbehandlung gelangt ist, auch darin erblicken dürfen, dass er auf dem H. V. Pl. selbständig als erster die Indikation stellen kann und nicht notgedrungen sich einem bereits eingeleiteten Heilverfahren anschliessen muss, das seinen persönlichen Prinzipien vielleicht widerspricht. Unter allen Umständen ist aber die vorausgegangene Tätigkeit in der Heimat für den Chirurgen des H. V. Pl. deshalb so besonders wertvoll, da ihm die Kenntnis der Spätfolgen die Beurteilung der frischen Verletzungen und die damit zusammenhängende Indikationsstellung ganz wesentlich erleichtert. Wie dies namentlich für die praktisch so wichtige Frage der Gliedabsetzungen gilt, soll weiter unten besprochen werden.

Die nachstehenden Erfahrungen gründen sich auf eine etwa fünfmonatige Tätigkeit bei der Sanitätskompagnie. Nur die geringste Zeit spielte sich hiervon im eigentlichen Stellungskriege ab, der H. V. Pl. war vielmehr wiederholt sich schnell folgenden Verlegungen unterworfen, mehrfach zwang Artilleriebeschiessung zu schleuniger Evakuierung. Unter diesen Umständen konnte sich die operative Behandlung von Schädel-, Brust- und Bauchschüssen meist nur auf die dringlichsten Notfälle beschränken, die grosse Mehrzahl wurde primär zum Feldlazarett weitergeleitet, um dort unter stabilere Verhältnisse zu gelangen. Mein eigenes Material ist daher zu gering, um zu prinzipiellen Erörterungen der Organschüsse Anlass zu bieten.

Dass alle unter solchen Umständen gesammelte Erfahrungen bis zu einem gewissen Grade nur einen mehr zufälligen Charakter tragen können, dürfte schon aus den so unendlich verschiedenartigen Verhältnissen, die dieser Krieg in seinen einzelnen Phasen und Frontabschnitten zeigt, hervorgehen. Gerade dieser Umstand berechtigt aber zu Einzeldarstellungen, deren Sichtung ihrerseits denen überlassen werden muss, die auf Grund eigener Anschauung und Uebersicht der Literatur das Gesamtmaterial zu überblicken vermögen.

Ich beschränke mich in Folgendem auf die Frage der operativen Wundversorgung, des Shocks, der Gliedabsetzungen und der Blutung. Die Besprechung kann natürlich nur eine fragmentarische sein, wie es auch darin zum Ausdruck gelangt, dass die Endresultate sich noch nicht durchweg überblicken lassen.

I.

Unter den chirurgischen Aufgaben des H. V. Pl. hat die operative Wundversorgung, d. h. die primäre Wundexzision eine ungeahnte Bedeutung erhalten. Sie ist es und nicht so sehr der "erste Verband" — wie man früher oft sagte —, die in vielen Fällen das Schicksal des Verwundeten entscheidet.

Friedrich's klassische Untersuchungen über die mechanische Sterilisierung der frischen infizierten Wunde mittels Anwendung des Messers geben die wissenschaftlichen Grundlagen für dieses Vorgehen ab. Garré's Verdienst ist es, diesem Prinzip für die Behandlung der Granatverletzungen, die ja heute weitaus das Gros aller Verwundungen ausmachen, Bahn gebrochen zu haben. Die Notwendigkeit der Wundausschneidung gerade bei den Granatverletzungen ergibt sich zwingend daraus, dass wir es hier zumeist nicht nur mit dem bakteriellen Infekt als solchem zu tun haben, sondern ganz gewöhnlich finden sich auch ausgedehnte Gewebsnekrosen und Fremdkörper. Totes Gewebe, Fremdkörper und Bakterien bilden aber jene verhängnisvolle Trias, die der Entwicklung, Ausbreitung und Virulenz der Infektion ganz besonders günstige Verhältnisse schaffen, und speziell für das Zustandekommen des Gasbrandes ist die Anwesenheit von Gewebs-

nekrosen fast als obligate Vorbedingung anzusehen. Aber auch bei den Spätschicksalen der Kriegsverletzungen, der „ruhenden Infektion“, deren Häufigkeit heute auch noch nicht annähernd abzuschätzen ist, begegnen wir wieder jener fatalen Trias in typisch wiederkehrender Weise. Die primäre Wundexzision gewinnt daher, wie ich an anderer Stelle auseinandergesetzt habe[1]), gerade auch in dieser Hinsicht eine Bedeutung, die über die Bekämpfung des akuten Stadiums der infizierten Wunde weit hinausreicht.

Man muss die schweren Formen der Granatverletzungen mit ihren kollosalen Weichteil- und Knochenzertrümmerungen, in die Erde, Schlamm, Kleiderfetzen, pflanzliches Material und alle möglichen Fremdkörper oft förmlich hineingestampft sind, im frischen Zustande gesehen haben, um die enorme Infektiosität dieser Wunden ermessen zu können und um zu begreifen, dass etwa mit antiseptischen Spülungen oder ähnlichen konservierenden Maassnahmen eine wirksame Sterilisierung nie und nimmer erreicht werden kann. Es ist dabei erstaunlich, wie tief derartige Fremdkörper in das Gewebe eingepresst werden können. So sah ich zweimal bei Amputationen, wie einzelne Muskeln auf frischem Querschnitt mehrere Zentimeter jenseits der eigentlichen Wunde sich noch völlig durchsetzt von Staub und Erdpartikeln — also Sekundär-Projektilen feinsten Kalibers — erwiesen. Aber nicht weniger insidiös sind jene Wunden, bei denen sich hinter einer relativ harmlos aussehenden, unscheinbaren äusseren Wundöffnung oft enorme Zertrümmerungszonen in der Tiefe verbergen, insidiös deshalb, weil hier die Abflussbedingungen von vornherein besonders ungünstige sind. Ich möchte dabei hervorheben, dass ich derartige Befunde nicht nur in der klassischen Form mancher Schädel- und Knochenschüsse angetroffen habe, sondern wiederholt auch bei reinen Weichteildurchschüssen der Extremitäten speziell im Bereich des Oberschenkels und der Wade.

Lehrreich sind solche Befunde auch deswegen, weil aus ihnen hervorgeht, dass bei Granatdurchschüssen — die übrigens entsprechend der vermehrten Anwendung hochexplosibler Brisanzgranaten häufiger geworden zu sein scheinen — der Verlauf des Schusskanals durchaus nicht immer einen sicheren anatomischen Rückschluss auf die Art etwaiger Nebenverletzungen gestattet. Es ist dies namentlich für die Frage komplizierender Gefäss- oder Gelenkverletzungen von Wichtigkeit.

Aber auch bei annähernd glattrandigen Granatverletzungen ist mit der Anwesenheit von Gewebsnekrosen grundsätzlich zu rechnen. Es kommt hier einerseits die wohl nie fehlende Quetschwirkung in Betracht, ausserdem ist aber wohl vielfach auch mit einer thermischen Schädigung durch das im Zustande beträchtlicher Erwärmung eindringende Projektil zu rechnen. In der Tat sah ich wiederholt in ganz frischer Wunde die Muskulatur stellenweise eigentümlich trübe wie gekocht aussehend bei aufgehobener Zirkulation, so dass diese Veränderungen wohl nicht anders als durch Wärmeschädigung zu erklären sind. Eine praktisch ausreichende Sterilisation der Wunde wird freilich durch diese stellenweise Erhitzung ebensowenig erzielt, wie bei den aus der Friedenschirurgie her bekannten und gefürchteten Verbrennungsquetschwunden mancher Industriezweige, z. B. in Dampfplättereien.

Brandblasen, selbst oberflächliche Verbrennungen 3. Grades, die ich mehrere Male in der Umgebung von Granatwunden sah, dürften dagegen meist auf die Wirkung der Explosionsgase selbst zurückzuführen sein.

Die Leistungsfähigkeit der primären Wundexzision ist natürlich — entsprechend den Friedrich'schen Versuchen — um so grösser, je früher sie stattfindet. Es ist daher für die Verletzten von entschiedenem Vorteil, wenn dieser Eingriff schon auf dem H. V. Pl. sachgemäss vorgenommen werden kann. Bei grösserem Andrang wird jedoch die Mehrzahl erst im Feldlazarett versorgt werden können.

Eine wirkliche Asepsis wird freilich — schon wegen der notwendigen Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse — nur in Ausnahmefällen durch die Wundexzision erreicht werden können. In Wirklichkeit scheint dies aber auch nicht nötig zu sein, sondern es genügt im wesentlichen, eine Keimverminderung herbeizuführen, das am schwersten veränderte Gewebe mitsamt den Fremdkörpern zu entfernen und — vor allem — rationelle Abflussbedingungen herbeizuführen. Dieser Forderung lässt sich aber praktisch meist ausreichend gerecht werden. —

1) Zur Lehre von der ruhenden Infektion mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie. Volkmann's Saml. klin. Vortr., 1918, Nr. 743 u. 744.

Die Indikation zur primären Wundexzision ist bei allen Granatverletzungen als vorliegend zu erachten mit Ausnahme natürlich der Prellschüsse und auch kleiner oberflächlicher Streif- und Rinnenschüsse. Von den mit Organverletzungen komplizierten Verwundungen, bei deren Behandlung noch andere Gesichtspunkte vielfach in erster Linie stehen, sehe ich hier ab.

Ueber die Ausdehnung, in der die Exzision zu erfolgen hat, lassen sich allgemein gültige Regeln schon deshalb nicht aufstellen, weil die Zertrümmerungszone der Wundränder im einzelnen Falle ausserordentlich schwankt. Vor allem setzt aber die erforderliche Rücksicht auf wichtige Gebilde einer systematisch durchgeführten Exzision vielfach feste Grenzen entgegen. Es gilt dies z. B. für die Halsgegend, die Ellenbeuge, die Kniekehle usw. Aber auch im Bereiche der Finger und der Hand würde eine exakte Wundexzision sich meist nur unter Opferung wichtiger, vielleicht noch rettungsfähiger Teile durchführen lassen, was natürlich unstatthaft ist. In allen solchen Fällen kann daher die Ausschneidung der Wunde nur eine unvollständige sein, während im übrigen das Schwergewicht darauf zu legen ist, dass den Wundsekreten freier Abfluss geschaffen, die Wunde selbst breit zugänglich gemacht wird. Die Spaltung aller Taschen, die Anlegung von Drainageöffnungen steht hier daher in mancher Hinsicht im Vordergrunde. Aehnliche Gesichtspunkte gelten für lange Schusskanäle, während kürzere zu spalten sind, soweit dies ohne Zerstörung wichtiger Elemente gelingt. Aber auch bei der Behandlung der Schussfrakturen der langen Röhrenknochen handelt es sich in den zu konservierenden Fällen vornehmlich um diesen Gesichtspunkt; eine exakte Wundexzision müsste ja notwendigerweise dazu führen, dass die für die Heilung so wichtigen Knochensplitter unnötig entfernt würden; es hiesse dies der Ausbildung von Pseudarthrosen künstlich Vorschub leisten. Namentlich Küttner hat auf diesen wichtigen Punkt schon seit langem hingewiesen. Bei Verletzung der platten Knochen wie Schulterblatt oder Beckenschaufel kann dagegen das Prinzip der exakten Wundexzision unbedenklich zur Anwendung gelangen.

Ich erwähne in diesem Zusammenhang, dass ich wiederholt bei der Exzision anscheinend reiner Weichteilwunden am Oberschenkel und Oberarm umschriebene seitliche Substanzverluste des Knochens feststellen konnte. Die Kenntnis derartiger Kerbschüsse — die ich auch früher schon gelegentlich als Nebenbefund bei Röntgenaufnahmen antraf — ist deswegen von Wichtigkeit, da bei vorzeitiger Belastung es unter diesen Umständen noch nachträglich zu Frakturen kommen kann. Wie weit dies praktisch schon beobachtet wurde, entzieht sich meiner Kenntnis.

Gefässscheiden sind bei der Wundexzision unbedingt zu schonen. Freiliegende grössere Gefässe habe ich zur besseren Verhütung von Nachblutungen regelmässig mit einem gestielten Muskellappen aus der Nachbarschaft, der mit einigen Katgutnähten zu fixieren ist, bedeckt.

Die Mehrzahl der vorhandenen Fremdkörper wird bei der Wundexzision gewissermaassen automatisch mit entfernt, weitere lassen sich durch vorsichtiges Tasten mit dem Finger feststellen und extrahieren. Darüber hinaus halte ich es jedoch nicht für richtig, das Projektil um jeden Preis finden zu wollen, da ein Röntgen-Apparat gewöhnlich nicht zur Verfügung steht und das Suchen daher auf gut Glück geschieht. Trotz dieser Reserve ist aber grundsätzlich daran festzuhalten, dass die operative Wundrevision unbedingt einen definitiven Charakter tragen soll, d. h. die Wunde ist in einen derartigen Zustand zu versetzen, dass der weitere Heilungsverlauf sich zunächst abwartend gestalten kann. Es würde sonst in chirurgischer aber auch sanitätstaktischer Hinsicht zu ganz unzuträglichen Verhältnissen führen, wenn etwa die auf dem H. V. Pl. vorgenommenen Eingriffe unmittelbar nach der Ueberführung in das Feldlazarett einer Ergänzung bedürften.

Ist die eigentliche Wundversorgung nach diesen Grundsätzen erfolgt, so wird zweckmässig nach vollendeter Blutstillung die ganze Wunde ausgespült, weniger im Sinne einer „Desinfektion“ als um mechanisch die noch etwa zurückgebliebenen Gewebetrümmer und Fremdpartikel schonend zu entfernen. Die Wasserstoffsuperoxydlösung findet hier mit Recht eine weitverbreitete Anwendung. Es folgt ein vorsichtiges Abtrocknen mit Gazebäuschen, worauf ich die Wundfläche mit etwas Jodoformpulver einzustäuben pflege. Es folgt breit Tamponade, nachdem etwa erforderliche Drains schon vorher eingelegt waren. Ich bin mir natürlich wohl bewusst, dass mit dieser Anwendung des Jodoforms keine wirkliche Tiefenantisepsis zu erzielen

ist. Es eignet sich aber ganz ausgezeichnet, um die sekundären in der Wundhöhle leicht vor sich gehenden Sekretzersetzungen — meist putriden Charakters — zu verhindern. Ich habe das Jodoform schon im Heimatlazarett in dieser Hinsicht besonders schätzen gelernt und bin auch für die Behandlung der frischen Granatverletzung zu einem überzeugten Anhänger des Mittels geworden. Obwohl ich den ersten Wundverband meist längere Zeit, möglichst bis zum Eintritt der Entfieberung, liegen lasse, bin ich stinkenden Wunden nur ganz ausnahmsweise begegnet.

Ich möchte dieses Prinzip des prolongierten ersten Wundverbandes, das ursprünglich auf Küttner zurückgeht, hier nicht im einzelnen entwickeln, da ich kürzlich an anderer Stelle darüber berichtet habe.[1]) Hier sei nur hervorgehoben, dass es ein für den Verletzten wie für die Wunde äusserst schonendes Verfahren darstellt, die Behandlung wesentlich vereinfacht und Verbandstoffe spart. In der Mehrzahl der Fälle lässt es sich durchführen. Dass hierbei die Jodoformantisepsis keine gleichgültige Rolle spielt, wurde schon oben zum Ausdruck gebracht.

Ein unmittelbarer Erfolg der Wundexzision gibt sich mitunter dadurch zu erkennen, dass die Operierten nicht selten bald nach dem Eingriff einen wesentlich besseren Gesamteindruck machen als vorher. Namentlich bei ausgedehnten stark verunreinigten Zertrümmerungswunden habe ich mich wiederholt hiervon überzeugen können. Ich werde bei Besprechung des Shocks noch auf diesen Punkt zurückkommen.

Erhebliche Madenentwicklung in der Wunde sah ich bei zwei Tangentialschüssen des Schädels. Die Verletzten hatten an heissen, sonnigen Tagen bis zur Bergung liegen müssen. Ein schädigender Einfluss der Parasiten auf den weiteren Wundverlauf war nicht ersichtlich.

Die neuerdings von mancher Seite empfohlene primäre Naht der exzidierten Wunde kann m. E. für die Tätigkeit des H. V. Pl. keine Anwendung finden. Ich befinde mich hiermit ja auch nicht im Gegensatz zu den Vertretern jenes Verfahrens, da z. B. Fründ selbst eine längere nachträgliche Beobachtung an Ort und Stelle als unerlässliche Vorbedingung hierfür ansieht. In der Tat ist ja die exzidierte Wunde in der Regel schwerlich als steril zu betrachten; die Wundnaht schafft nun eine „cavité close“ und kommt es zum frühzeitigen Abtransport mit seinen unvermeidlichen Schädigungen, so kann damit die Infektion in stürmischer Weise ins Leben gerufen werden. Dagegen ist bei offen gehaltener Wunde und entsprechender Immobilisierung ein Transport zumeist unbedenklich.

Auf dem H. V. Pl. selbst sah ich die Gefahr der unzeitig schon draussen vorgenommenen primären Naht in 2 Fällen (Handschuss, Stichverletzung der Wade), bei denen es prompt zur Phlegmone gekommen war.

Gestaltet sich der Verlauf der tamponierten Wunde günstig, so dürfte es vielleicht der Sekundärnaht beschieden sein, noch öfters nachträglich die direkte Vereinigung herbeiführen zu können. Aus dem Felde besitze ich keine diesbezüglichen Erfahrungen, doch konnte ich im Heimatlazarett mehrfach durch Sekundärnaht den Heilungsprozess wesentlich abkürzen. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass in dieser Hinsicht noch manches zu erreichen ist.

Die Entwicklung von Gasbrand habe ich mit den mit operativer Wundversorgung behandelten Fällen kein einziges Mal gesehen, wenn auch vielleicht die Beobachtungszeit nicht durchweg ein definitives Urteil gestattete. Allerdings war unter unserem Material der Gasbrand überhaupt sehr selten, ausgesprochene Fälle sah ich nur 2 (etwa 0,15 pCt.), von diesen endete der eine (Gesässmuskulatur, Beckenbruch) rapid tödlich, der andere konnte durch Oberschenkelamputation gerettet werden.

Dass im übrigen auch schon die breite Spaltung der Entwicklung des Gasbrandes wirksam vorbeugen kann, schien ein Fall von querem Wadenschuss mit Blutung aus der Tib. posterior zu lehren. Patient kam sehr ausgeblutet herein, so dass ich mich darauf beschränkte, den Schusskanal quer zu spalten und nach Ligatur breit zu tamponieren, ohne mich auf eine exakte Exzision einzulassen. Verlauf anfangs fieberhaft unter zunderigem Zerfall eines Teiles der Wadenmuskulatur, ganz wie beim Gasbrand, jedoch ohne sichtbare Gasentwicklung. Pat. konnte bei konservativem Verhalten 14 Tage später mit sauber granulierender Wunde weiter verlegt werden.[2])

1) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918.

2) Im Schnittpräparat der Muskulatur fanden sich Bakterien, die morphologisch und färberisch mit dem Fraenkel'schen Bazillus übereinstimmten bei gleichzeitiger Mischinfektion (Prof. Hanser-Breslau).

II.

Ein praktisch besonders wichtiges, ja oft verhängnisvolles Symptom mancher schweren Granatverwundungen bildet der Shock. Man versteht hierunter eine fortschreitend zunehmende kardiovaskuläre Paralyse, die in ausgesprochenen Fällen tödlich zu enden pflegt. Durch diese allmähliche Entwicklung unterscheidet sich der Shock scharf von dem momentan einsetzenden Kollaps oder Synkope, von der er im Endstadium allerdings nicht mehr zu trennen ist. Eine prinzipielle Sonderung zwischen diesen grundsätzlich verschiedenen Zuständen ist aber schon deshalb unbedingt zu fordern, da, wie wir sehen werden, auch die Behandlung eine völlig verschiedene ist.

Das Vorkommen des Shocks beschränkt sich ausschliesslich auf schwere Zertrümmerungswunden. Wenn ich von komplizierenden Organverletzungen absehe, die durch besondere Eigensymptome das Gesamtbild trüben können, so handelt es sich stets um gleichzeitige grobe Knochenverletzungen; nie sah ich den Shock bei reinen Weichteilverletzungen, wie enorm die Zerstörung auch sein mochte.

Ein gewisser Blutverlust pflegt in den mit Shock einhergehenden Fällen meist stattgefunden zu haben, doch scheint dies keine ausschlaggebende Vorbedingung darzustellen.

Die theoretische Auffassung des Shocks ist zurzeit noch recht ungeklärt. Dass nervöse Momente hierbei mitspielen, ist immerhin als sicher anzunehmen. Ist doch schon aus der normalen Physiologie her bekannt, dass die mannigfachsten gröberen Eingriffe am Nervensystem eine reflektorisch bedingte depressorische Wirkung auf die Herztätigkeit und das Vasomotorenzentrum ausüben können. Crilles' prophylaktische Bekämpfung des operativen Shocks mittels lokal-anästhetischer Betäubung der nervösen Elemente — auch bei in Narkose vorgenommenen Eingriffen — gründet sich hierauf. Wie weit wir aber noch davon entfernt sind, die Gesamtbedingungen für die Entstehung des Shocks zu überschauen, ergibt sich schon daraus, dass einerseits selbst bei schwersten Extremitätenzertrümmerungen jegliche Symptome hiervon fehlen, andererseits relativ leichtere Verwundungen mitunter in unaufhaltsam zunehmendem Shock tödlich enden können. Ein Fall von Zerschmetterung des Fusses, der rapid am Shock zugrunde ging, bleibt mir in dieser Hinsicht unvergesslich.

Die Therapie des ausgesprochenen Shocks ist geradezu hoffnungslos. Wer da glaubt, mit den gewöhnlichen Exzitantien Kampfer, Koffein, Strophantin oder Digalen, mit Kochsalzinfusion oder dergl. einen Umschwung herbeiführen zu können, wird schwerste Enttäuschungen erleben. Wohl vermag das Adrenalin bei Injektion in die Ader noch die Pulswelle anschwellen zu lassen, die Sauerstoffatmung, die blassen verfallenen Gesichtszüge wieder zu beleben und zu röten — doch sind diese Wirkungen nur überaus flüchtige und ohne nachhaltigen Erfolg. Unaufhaltsam erlischt das Leben. Versuche mit der Injektion von Hypophysin (Höchst), dem bekanntlich eine prolongierte Adrenalinwirkung zugeschrieben wird[1]), verliefen völlig ergebnislos; ebenso solche mit Strychnin, von dem wir eine Tonisierung der Vasomotoren, namentlich im Splanchnikusgebiet, erhofften. Bluttransfusionen — deren Anwendung überdies nur experimentellen Charakter tragen würde — habe ich bisher nicht versucht.

Noch weniger Chancen bietet die chirurgische Intervention. Die Vorstellung, dass die Abtragung der zerschmetterten Gliedmaassen die Schaffung sauberer Wundverhältnisse hier das Bild ändern könnte, hat sich längst als Illusion erwiesen.

Jeder Eingriff wirkt hier vielmehr unmittelbar tödlich. Schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hat Dieffenbach sich zu dieser Erfahrung bekannt. Bei ausgesprochenen Shock ist daher jede Operation absolut kontraindiziert.

Angesichts dieser trostlosen Chancen für die Behandlung des eingetretenen Shocks wird die Bedeutung der Prophylaxe bestimmend in den Vordergrund gerückt. Für die Wirksamkeit prophylaktischer Maassnahmen ist aber jener Umstand besonders günstig, dass der Shock meist nicht unmittelbar einsetzt, sondern sich vielmehr allmählich entwickelt. Hierauf weist — ausser der direkten klinischen Beobachtung — auch die von uns gemachte Erfahrung hin, dass eine Häufung der Shockfälle regelmässig dann eintritt, wenn der Abtransport der Verwundeten aus irgendwelchen Gründen eine Verzögerung erleidet.

1) Vergl. z. B. Fröhlich, W.m.W., 1914.



In klassischer Weise sah ich in der Heimat diese allmähliche Entstehung des Shocks bei einer Frau, bei der ich wegen vorgeschrittenen malignen Tumors die Amputatio interscapulo-thoracica ausführte. Die am Vormittag vorgenommene Operation verlief schnell und ohne jeden Zwischenfall, noch mehrere Stunden später war der Allgemeinzustand durchaus befriedigend. Dann setzte ein progredient zunehmender Shock ein, dem die Patientin trotz aller Gegenmaassnahmen am späten Abend erlag. Die Sektion verlief völlig ergebnislos.

Ich halte es daher auch nicht für richtig, wenn, wie es heute noch vielfach geschieht, der initiale Kollaps bei manchen Magendarmrupturen als Shock bezeichnet wird. Denn wir wissen ja, dass die wirksamste Therapie unter diesen Umständen in dem möglichst frühzeitig vorgenommenen operativen Verschluss der Durchbruchstelle besteht, ein Vorgehen also, das sich von dem bei wirklichem Shock einzuschlagenden Verfahren absolut unterscheidet.

Es wurde nun schon im voranstehenden Abschnitt darauf hingewiesen, dass nach regelrechter operativer Wundversorgung manche Verletzte unmittelbar einen viel besseren Eindruck machen als vorher. Ich möchte diesen Satz nunmehr dahin erweitern, dass die frühzeitige Schaffung glatter Wundverhältnisse die beste Prophylaxe gegen die Entwicklung des Shocks darstellt. Es ist daher eine wichtige und dankbare Aufgabe des auf dem H. V. Pl. tätigen Chirurgen, diese ihm gebotene Gelegenheit der frühzeitigen Intervention voll auszunutzen. Er wird also zunächst alle diejenigen zu versorgen haben, deren Puls, Allgemeineindruck, aber schliesslich auch schon die Art der Verwundung selbst sie als zum Shock disponiert erscheinen lässt. Ich habe überdies den Eindruck gewonnen, dass auch der Druck der Esmarch'schen Konstriktion auf die Dauer shockbefördernd wirkt, was vielleicht ebenfalls zugunsten jener Criles'schen Theorie sprechen könnte. Je früher daher durch Schaffung definitiver Wundverhältnisse der Schlauch oder die Binde wieder entfernt werden kann, desto besser ist es auch in dieser Hinsicht[1]).

Zur weiteren Prophylaxe gegen den drohenden Shock scheint das Kampferöl eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu besitzen[2]). Die Empfehlung des Morphiums stützt sich auf die hierdurch herbeigeführte Dämpfung depressorisch wirkender sensibler Reize.

Aber auch im Stadium des beginnenden Shocks bietet der operative Eingriff noch gewisse Chancen. Natürlich wird man, wenn ein anstrengender Transport vorausgegangen ist, der Verwundete stark durchnässt oder abgekühlt ist, ihn nicht gleich auf den Operationstisch legen, sondern ihn erst bequem lagern und wärmen, wobei von Exzitantien energischer Gebrauch zu machen ist. Es hiesse sich aber einer Illusion hingeben, wollte man glauben, hierdurch allein eine restlose Erholung herbeiführen zu können, so lange etwa noch ein zerschmettertes Bein bei angelegter Esmarchbinde unversorgt ist. Zwar wird man bei diesen Operationen immer eine gewisse Mortalität mit in den Kauf nehmen müssen, es lassen sich aber bei Befolgung dieses Prinzips noch manche retten, die bei längerem Abwarten unrettbar verloren wären.

Die Entscheidung pflegt sich dann meist rasch anzuzeigen, indem die günstig verlaufenden Fälle sich gewöhnlich sehr bald nach der Operation erholen, oft sind sie schon nach wenigen Stunden nicht wieder zu erkennen, so sehr hat sich das ganze Bild zum Vorteil geändert. In anderen Fällen bleibt die Erholung aus, unter zunehmendem Verfall gehen sie zugrunde. Prolongiertes postoperatives Erbrechen — trotz des gewöhnlich nur geringen Narkosenverbrauches — bedeutet nach meinen Beobachtungen ein Zeichen übelster Vorbedeutung.

Es ist dringend zu wünschen, dass das Wesen des Shocks bald eine bessere Klärung erfährt, damit die Therapie auf eine gesicherte Grundlage gestellt wird. Wie die Dinge heutzutage liegen, ruht der Schwerpunkt der Behandlung noch ganz auf dem Gebiete der Prophylaxe, und es ist sicherlich eine der wichtigsten Aufgaben der vordersten Sanitätsformation, diese kurzfristige Chance voll auszunutzen.

1) Nach Abschluss dieser Mitteilung kommt mir die interessante Arbeit von Siegmund (M.m.W., 1918, Nr. 39) zu Gesicht, in der die Fettembolie als Ursache des Shocks in den Vordergrund gerückt wird. Die allmähliche Entstehung vieler Shockfälle, die günstige Wirkung der Frühoperation würde sich hiermit gut vereinbaren lassen. Man sollte aber freilich bei dieser Annahme erwarten, dass die frühzeitige Anlegung der Konstriktion dem Shock wirksam vorbeugt, was jedoch in Wirklichkeit keineswegs zuzutreffen scheint.

2) Auch dieser Umstand muss hinsichtlich der Siegmund'schen Theorie stutzig machen.

III.

Ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz unseres operativen Materials entfällt auf Gliedabsetzungen.

Es darf dies nicht überraschen, da ja die operative Versorgung auf dem H. V. Pl. — entsprechend den im obigen Absatz entwickelten Grundsätzen — in erster Linie den schwereren Fällen, denen der unmittelbare Weitertransport verhängnisvoll werden könnte, zugewandt wurde.

Andererseits bin ich aber gerade auf Grund ausgedehnter Heimaterfahrungen zu der Ueberzeugung gelangt, dass es auch in dem so notwendigen Bestreben, möglichst viele Extremitäten zu erhalten, gewisse Grenzen gibt, deren Ueberschreitung sich von den Zielen der konservativen Chirurgie wieder entfernt.

Es gilt dies für jene Fälle schwerster Zertrümmerung mit Beteiligung von Nerven, Blutgefässen, ausgedehnten Substanzverlusten des Knochens, wo also das Heilungsresultat auch im besten Falle stets auch nur ein unvollkommenes sein würde — kümmerlich reduzierte Gliedmaassen für aktive Betätigung meist vollständig unbrauchbar, häufig Sitz von Schmerzen oder zu immer sich wiederholender Fisteleiterung Anlass gebend. Kurzum, ein Zustand, über den der Träger schwerlich glücklich sein wird und mit dem er — zumal an der unteren Extremität — auch oft schlechter daran ist als mit einer gutsitzenden Prothese.

Dieser letztere Vergleich drängt sich vor allem dann auf, wenn man das ausserordentliche Risiko berücksichtigt, das Arzt und Patient auf sich nehmen, um schliesslich im besten Falle ein derartig fragwürdiges Ergebnis zu erzielen. Ich glaube, dass dieser Gesichtspunkt nicht immer ausreichend gewürdigt worden ist. Zunächst vom Shock bedroht, sind diese Verwundungen dem Gasbrand oder sonstigen akuten Phlegmonen besonders ausgesetzt, ganz abgesehen von der Gefahr des ischämischen Brandes. Häufig werden daher Gliedabsetzungen einige Tage nach der Verletzung notwendig, deren Chancen denen der Primäramputation bereits wesentlich nachstehen. Besonders tragisch ist es aber, wenn — wie ich dies in einer ganzen Reihe von Fällen gesehen habe — der Verletzte zunächst glücklich jene unmittelbar drohenden Gefahren überwunden hat, und dann nach langem Ringen mit der Infektion, geduldig ertragenen Schmerzen nun doch noch nachträglich — etwa wegen arterieller Arosionsblutung — die Amputation unvermeidlich wird. Ich sah chronische Nephritis — wahrscheinlich auf der Basis von Amyloid — bei solchen um jeden Preis konservativ behandelten Fällen als Folge der langen Eiterung auftreten. Ich sah aber auch ohne klinische Nachweisbarkeit dieser Komplikation, dass sich solche Menschen, wenn schliesslich der Wundschluss erfolgte und sie nach monate- selbst jahrelangem Krankenlager wieder aufstehen konnten, auch bei längerer Beobachtung und ausreichender Pflege sich nicht mehr ganz erholten, offenbar einen dauernden Schaden konstitutioneller Art davongetragen hatten.

Auf Grund derartiger deprimierender und leider nicht ganz vereinzelter Erfahrungen bin ich daher für meine Person entschieden radikaler geworden und halte die primäre Amputation im allgemeinen bei Vorliegen obiger Bedingungen — d. h. Vorliegen schwerer Zertrümmerungsfrakturen mit Defekt, ausgedehnter Beteiligung der Weichteile und namentlich der Hauptschlagadern — für angezeigt. Da, wo es sich darum handelt, die drohende Gefahr des Shocks aufzuhalten, dürften wohl in der Regel Verletzungen vom obigen Typus vorliegen; ich glaube aber weiterhin, dass unter solchen Umständen überhaupt nur die Schaffung einfacher und unkomplizierter Wundverhältnisse, wie es die Amputation gewährleistet, bei der auch der nachträgliche Blutverlust auf ein Minimum eingeschränkt ist, wirksame Hilfe bringen kann.

Ueber die Technik der Kriegsamputationen ist viel geschrieben worden. Die seiner Zeit von Kausch wieder empfohlene und von mancher Seite angewandte Methode des einzeitigen Zirkelschnitts hat meines Erachtens den entschiedenen Nachteil, dass sie die Notwendigkeit von Nachamputationen meist im Gefolge hat. Definitive Verhältnisse herbeizuführen ist aber natürlich weit vorzuziehen; denn abgesehen von der Verlängerung des Krankseins und der auch psychisch empfundenen Misslichkeit jeglicher Nachoperationen überhaupt leidet auch die Beschaffenheit des Stumpfes unter der sich an die primäre Absetzung anschliessenden Eiterung. Die Gewebe werden atrophisch unter Verlust ihrer spezifischen Charaktere, und wer viel

Nachamputationen hat ausführen müssen, weiss vor allem, dass diese nie ganz aseptischen Eingriffe nicht immer ganz glatt verlaufen, fortschreitende Eiterung, Erysipel, gelegentliche Lappennekrosen brauchen hierbei nicht immer auf unzureichende Technik zurückzuführen zu sein.

Ausserdem trifft aber bei den Kriegsverletzungen die Amputation mit Zirkelschnitt meist den Vorwurf eines unökonomischen Eingriffs, da bei dem überwiegend unregelmässigen Charakter der Schusswunden hierbei unverhältnismässig hoch hinaufgegangen werden muss, um einen intakten Querschnitt zu erhalten.

Diese beiden Missstände des Zirkelschnitts werden durch grundsätzliche Anwendung von Lappenschnitten in idealer Weise vermieden. Ich sehe daher in der Absetzung mit Lappenschnitt das unter diesen Umständen prinzipiell gebotene Verfahren.

Die Anwendung der Lappenschnitte ermöglicht es uns auch bei unregelmässigsten Wunden — selbst wenn wir ausnahmsweise mehr als zwei Lappen bilden müssten — in der Ausnutzung der erhaltenen Haut denkbar konservativ zu sein. Bilden wir diese genügend gross, d. h. der elastischen Retraktion der Haut von vornherein voll Rechnung tragend, dann können wir auch bei offener Nachbehandlung Nachamputationen mit Sicherheit vermeiden. Die Anwendung von Situationsnähten über der locker eingeführten Gaze erübrigt sich hierbei meistens. Eine leichte Jodoformierung der Wunde halte ich auch hier für zweckmässig. Das Prinzip der Abfieberung im primären Verbande lässt sich auch in diesen Fällen meist wirksam durchführen.

Bei ungestörtem Wundverlauf wird es oft noch nach einigen Tagen möglich sein, die Heilung durch Sekundärnaht — nicht ohne Drains — zu beschleunigen. Unter allen Umständen gelingt es aber bei dem oben angezeigten Verfahren durch Heftpflaster, Extensionszug oder dergleichen, die sekundäre narbige Retraktion zu vermeiden und somit in jedem Falle mit einer Amputation auszukommen.

Eine Abweichung von obiger Regel halte ich nur bei totalen oder subtotalen Abschüssen mit drohendem Shock für angezeigt. Hier mag man zunächst versuchen, in Form einer rasch ausgeführten Wundexzision die zertrümmerten und verschmierten Muskel- und Knochentrümmer zu beseitigen und die Gefässe zu unterbinden.

Der Ausführung von osteoplastischen Amputationen möchte ich bei frischen Kriegswunden widerraten, da ihr Gelingen einwandsfrei aseptische Verhältnisse voraussetzt. — Auch mit der Anwendung des Bunge'schen periostalen Verfahrens bin ich im Felde zurückhaltender geworden, da ich im Heimatlazarett häufig nachträgliche Eiterung durch ringförmige Endsequester sah, deren Zustandekommen durch die segementäre Entfernung von Periost und Knochenmark zweifellos begünstigt wird.

Desto mehr habe ich die Ausführung von Exartikulationen schätzen gelernt. Abgesehen davon, dass sie ausgezeichnete Stümpfe liefern, eignen sie sich für kriegschirurgische Zwecke deshalb so besonders, da bei den praktisch hier meist in Frage kommenden Gelenken — Knie, Ellenbogen — der Exartikulationsschnitt nur wenige Muskeln trifft. Da ausserdem die Markhöhle uneröffnet bleibt, tritt die Exartikulationswunde nur in geringe Verbindung mit der ursprünglichen Verletzungsstelle und wird dadurch besonders günstig in aseptischer Hinsicht gestellt. Man kann daher — ausgiebige Drainage vorausgesetzt — mit der primären Naht hierbei entschieden weiter gehen, was für die Erhaltung des Knorpels besonders wichtig ist.

Dass funktionell die Absetzung im Kniegelenk mindestens das gleiche leistet wie die Gritti'sche Amputation, ist mir schon aus Friedenserfahrung klar geworden. Die leicht eintretende nachträgliche Verschiebung der Patella, auf die neuerdings auch in der Literatur hingewiesen wurde, spricht ebenfalls zu ihren Gunsten. Der Nachteil, dass die Exartikulation im Kniegelenk besonders grosse Lappen beansprucht, fällt für die Kriegschirurgie weniger ins Gewicht, da wir es hier in der Regel mit jüngeren Menschen zu tun haben, deren Herz und Schlagadern intakt sind.

Unter meinem eigenen Material befinden sich — von Finger und Zehen abgesehen — zwölf Exartikulationen, die sich auf die einzelnen Gelenke folgendermaassen verteilen: Ein Chopart, ein Syme, Hand, Schulter, Ellenbogen je zweimal, Kniegelenk je viermal.

Natürlich darf die Exartikulation niemals ausgeführt werden, wenn eine periphere Amputation noch möglich ist. Denn auch ein noch so kurzer Hebelarm kann für die Brauchbarkeit der späteren Prothese von unersetzlichem Werte sein.

M. E. gilt dieser Grundsatz auch für das Fussskelett, wo die Erhaltung eines jeden Zentimeters für die Funktion des Ganges wesentlich ist. Man braucht sich hier daher bei Absetzungen nicht unbedingt an die klassischen Gelenklinien zu halten, sondern man kann den Fuss gewissermaassen als einen einheitlichen Knochen betrachten, den man da absägt, wo man es braucht. Ich halte dieses m. W. auf Marion zurückgehende Verfahren für recht empfehlenswert.

IV.

In der Mehrzahl der Fälle, in denen es sich auf dem H.V.Pl. um die Bekämpfung der primären Blutung handelt, gilt es, die provisorische Versorgung mit der Esmarchbinde durch die definitive Blutstillung zu ersetzen.

Hierbei sah ich bei der Anwendung der elastischen Konstriktion vereinzelt bestimmte Fehler vorkommen, auf die ich hier kurz hinweisen möchte.

So sieht man, dass die Esmarch'sche Binde ausnahmsweise unter Umständen angewandt wird, wo die kunstgerechte direkte Kompression mittelst Wundverbandes vollkommen ausreichen würde, d. h. bei parenchymatösen oder gar venösen Blutungen. Sitzt die Binde vorschriftsmässig, so wird — abgesehen von den unnötig verursachten Schmerzen — ein eigentlicher Schaden kaum erwachsen, die Maassnahme kann aber verhängnisvoll wirken, wenn die Binde zu locker liegt (s. unten) oder zu lange liegen bleibt.

Das Letztere sah ich bei einem unbedeutenden Wadenschuss; infolge des durch die Art der Kampfhandlung erschwerten Abtransportes blieb die am Oberschenkel angelegte Binde 24 Stunden liegen, bei der Abnahme zeigte das Bein unterhalb eine blassblaue Verfärbung, vollständige sensomotorische Lähmung, die Haut stellenweise blasig abgehoben. Ich konnte den Pat. nicht weiter verfolgen, doch dürfte der Eintritt einer — mindestens partiellen — Gangrän wohl nicht ausgeblieben sein.

Eine andere Fehlerquelle liegt darin, dass die Binde nicht immer genügend angezogen wird und infolge dieser Stauung die Blutung nur vermehrt. Ich habe in einem Falle den tödlichen Ausgang hierdurch eintreten sehen. Das Bindematerial trägt hieran nicht die Schuld, diese fällt vielmehr der Technik des Anlegens zur Last, wenn die Binde nicht mit der vorschriftsmässigen kurzen Zügelhaltung, sondern unter weitem Abstand der Hand herumgeführt wird.

Es kommt schliesslich vor, dass bei richtig angezeigter und angelegter Binde noch vor der Einlieferung auf den Hauptverbandsplatz geprüft wird, ob die Blutung inzwischen zum Stehen gekommen ist. Meist wird das Blut sofort wieder hervorschiessen, die Binde wird wieder umgelegt, aber diese Revision kostet dem Patienten immerhin einen Blutverlust, der zwar absolut genommen nur gering, doch für einen bereits ausgebluteten Menschen nicht bedeutungslos zu sein braucht. Weit verhängnisvoller kann diese Maassnahme aber wirken, wenn infolge thrombotischer Verlegung der Gefässlichtung die erneute Blutung zunächst ausbleibt. Wird dann der Verwundete in diesem Zustande abtransportiert, oder nimmt bei zunehmender Erholung der Pulsdruck zu, so ist damit die Möglichkeit schwerster Nachblutung gegeben. Das Vorkommen eines derartig spontanen Gefässverschlusses habe ich selbst wiederholt — z. B. an der Oberarm- und Speichenschlagader — feststellen können.

Es ergibt sich hieraus die praktisch wichtige Regel, dass nach vorausgegangener arterieller Blutung — die anamnestischen Angaben pflegen hier recht zuverlässig zu sein — die kunstgerecht angelegte elastische Konstriktion nicht eher abgenommen werden darf, als bis die Möglichkeit zu sofortiger operativer Versorgung besteht, d. h. erst auf dem Operationstisch selbst.

Hervorheben möchte ich noch, dass ich Nervenschädigungen an der oberen Extremität durch die elastische Umschnürung, wie es in der Friedenschiurgie öfters beobachtet wird, niemals bei Verwundeten gesehen habe. Die durchschnittlich kräftigere Muskulatur der Kriegsteilnehmer bietet offenbar ausreichenden Schutz gegen solche Drucklähmungen. —

Als Kuriosum unter den von mir behandelten Gefässschüssen erwähne ich eine profuse Blutung aus der A. orbicularis oris. Das Blut spritzte aus einer ganz feinen Oeffnung der Oberlippe, in die ein kleiner Splitter einer Handgranatensprengkapsel eingedrungen war.

Ungewöhnlich war ferner das Auftreten einer Gangrän, das ich in einem Falle nach Ligatur der A. tibialis posterior beobachtete:



Granatverwundung. Glatter Schussbruch des linken Oberschenkels. Stärkere Blutung aus einem Wadenschuss rechts. Spaltung des Schusskanals. Das Wadenbein ist ausgedehnt zersplittert. Die durchschossenen Vasa tib. post. werden unterbunden. Am nächsten Morgen Temp. 40°. Schlechter Allgemeinzustand. Bein unterhalb der Wadenwunde kalt und gefühllos, Haut fleckig. Exartikulation im Kniegelenk, † in derselben Nacht (Sepsis?).

Es war ein schwächlicher und ziemlich ausgebluteter Mensch, und es mochte dies für den Eintrift des Brandes wohl nicht bedeutungslos gewesen sein. —

Bemerkenswert ist im übrigen, dass auch ohne gleichzeitige Verletzung grösserer arterieller Stämme ganz erhebliche Blutungen schon aus ausgedehnten Muskelwunden stattfinden können. Ich sah dies namentlich bei Oberschenkel- und Wadenschüssen. Der Gesamtquerschnitt der zahlreich durchtrennten Muskelgefässe steht hier offenbar dem einer grossen Arterie nicht nach.

Die Entwicklung eines grossen „stillen Hämatoms" im Gefolge einer solchen Verletzung der Aussenseite des Oberschenkels habe ich in der Heimat beobachtet und operiert.

Die zur Bekämpfung des Blutverlustes neuerdings wiederholt empfohene Autoinfusion des evasierten Blutes hatte ich bisher nur in einem Falle von Leberschuss anzuwenden Gelegenheit. Es gelang hier nur ca. $^1/_4$ l des filtrierten Blutes wieder zuzuführen, da die Armvene dann thrombosierte. Der andere Arm war nicht zugänglich wegen gleichzeitiger Verwundung, eine Gerinnselbildung in den Beinvenen glaubte ich nicht in den Kauf nehmen zu dürfen. Trotz dieses unvollkommenen Ergebnisses war es aber höchst auffällig, wie der Puls sich sofort besserte und das Gesicht sich rötete. Pat. ging an postoperativer Intestinalparalyse zugrunde, an deren Eintritt die schwere Anämie wohl nicht unbeteiligt war. Das Bauchfell erwies sich bei der Sektion als völlig intakt.

Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses Stettin.

Zur Kenntnis der juvenilen Arteriosklerose.

Von

Stabsarzt d. Res. Dr. **Oskar Meyer**,
beratendem Pathologen des stellv. II. A.-K.

In den Erörterungen über die Frage nach den Ursachen der Arteriossklerose, welche gegenwärtig mehr denn je die medizinische Forschung beschäftigt, spielt die juvenile Arteriosklerose eine nicht geringe Rolle. Sicherlich werden die Kriegsverhältnisse, wie auf so manchem anderen Gebiete, auch hier durch die besondere Eigenart und Reichhaltigkeit des Materials, das sie uns liefern, in erheblichem Maasse fördernd auf unsere Kenntnisse wirken. Einzelfälle, wie der vorliegende, auch wenn ihre Kenntnis den Kriegsverhältnissen zu verdanken ist, können demgegenüber im allgemeinen nur beschränkte Bedeutung beanspruchen. Trotzdem ist ihre Bekanntgabe auch in der gegenwärtigen papierknappen Zeit berechtigt, wenn sie geeignet sind, die für Einzelfragen eines wichtigen Forschungsgebietes noch spärlichen tatsächlichen Unterlagen zu vermehren. Diese Voraussetzung ist in unserem Falle erfüllt, denn die Frage, für welche die Kenntnis desselben nach meiner Ansicht eine nicht geringe Bedeutung beanspruchen darf, und bei welcher der Mangel an exakten pathologischen Grundlagen besonders gross ist, ist die nach den Beziehungen der verschiedenartigen Formen der Nierenschrumpfungen und Hypertonie einerseits, zur Arteriosklerose andererseits. Ich gebe zunächst die klinischen Daten und den anatomischen Befund des Falles wieder.

Anamnese: 20 Jahre alter gesunder Mensch, der seit einigen Wochen als Landsturmrekrut eingezogen ist, wird eines Tages, ohne dass eine besondere dienstliche Verrichtung vorausgegangen ist, tot im Bett aufgefunden. Er war vor seiner Einziehung ein Jahr als freiwilliger Krankenpfleger im Felde, soll als Schiffsmatrose im Ausland gewesen und Malaria durchgemacht haben. Weitere Feststellungen konnten nicht gemacht werden.

Die Sektion ergab folgenden Befund: Kräftiger Knochenbau, mittlerer Ernährungszustand, blasse Hautfarbe. Keine Oedeme.

Herz: 610 g schwer, stark vergrössert mit 2 cm dicker l. Kammermuskulatur, sonst o. B. Die Kranzarterien zeigen ausgedehnte gelbliche Intimaflecken. Der linke Ventrikel ist in mittlerem Kontraktionszustand.

L. Niere: 80 g schwer, stark verkleinert, 8 : 5 : 0,5 cm gross. Kapsel leicht abziehbar. Die Oberfläche der Niere ist unregelmässig, ziemlich grob granuliert, mit einzelnen grösseren Narbeneinziehungen. Rinde stark verschmälert, graurot, von fester Konsistenz, ohne deutliche Zeichnung, wenig deutlich von der Marksubstanz abgegrenzt. Das Nierenbecken ist o. B.

R. Niere: 160 g schwer, 13 : 8 : 3 cm gross. Die Oberfläche weist einzelne gröbere narbige Einziehungen auf, ist im ganzen jedoch glatt. Die Rinde ist ausserhalb der Narben 6 mm breit, etwas weich und trüb, von braunroter Farbe, deutlich von den Pyramiden abgesetzt. Nierenbecken o. B.

Kopf: An den Hirnhäuten keine besonderen Veränderungen. Die Gefässe an der Hirnbasis sind deutlich geschlängelt und zeigen gelblich verfärbte Wandverdickungen, ohne dass das Lumen derselben stärker verengt ist. Sie enthalten flüssiges Blut und Kruorgerinsel. Die Brückengegend erscheint stark verbreitert, beim Einschneiden kommt man hier auf ziemlich ausgedehnte frische Blutung, die durch die ganze Dicke der Brücke und das verlängerte Mark sich erstreckt, den ganzen 4. Ventrikel ausfüllt und nach oben zu in der Höhe der Vierhügelplatte endigt. Die Seitenventrikel sind frei von Blut, ebenso lassen sich in den übrigen Teilen des Gehirns keine Blutungen nachweisen.

Von dem weiteren Sektionsbefund ist nur noch zu erwähnen eine ausgesprochene Hyperplasie der Zungengrundfollikel und der Dünndarmfollikel.

An den grösseren Gefässen der Brust und Bauchhöhle wurden, abgesehen von gelblichen Intimaflecken, die in der Bauchaorta etwas reichlicher waren, keine ausgesprochenen arteriosklerotischen Veränderungen gefunden.

Die Sektionsdiagnose lautete: Linksseitige Schrumpfniere in vorgeschrittenem Stadium. Einzelne Narben in der r. Niere mit teilweise kompensatorischer Hypertrophie der r. Niere. Herzhypertrophie. Arteriosklerose mässigen Grades der Kranzarterien und der basalen Hirngefässe. Frische apoplektiforme Blutungen in der Brücke und im verlängerten Mark.

Mikroskopischer Befund: Zur mikroskopischen Untersuchung gelangten beide Nieren, sowie Teile des Gehirns aus der Umgebung der Blutungen und Teile der basalen Hirngefässe. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war folgendes:

In der geschrumpften kleinen Niere finden sich ausgedehnte kleine Narben, innerhalb welcher von dem Nieronparenchym nur noch erweiterte Harnkanälchen mit abgeflachtem Epithel vorhanden sind, während Glomeruli im Zentrum der Narbe völlig fehlen und nur in vereinzelten Exemplaren als hyaline Kugeln in den Randzonen der Narben sich finden. Zwischen den Narben sind noch zahlreiche kleine Inseln mit fast vollständig unversehrtem Parenchym vorhanden. Die hier gelegenen Glomeruli sind etwas grösser als normal, lassen sonst keine pathologischen Veränderungen erkennen. Vereinzelt finden sich inmitten dieser, im ganzen unveränderten Parenchymbezirke, kleine Narben, zu denen kleine Gefässe mit stark verdickter und verfetteter Intima in Beziehung stehen. Die Gefässe sämtlicher Kaliber auch ausserhalb der narbigen Bezirke zeigen starke hyperplastische Intimaverdickung, die kleineren Gefässe vielfach starke Intimaverfettung. Zellinfiltrate sind an keiner Stelle im Interstitium nachzuweisen.

In der grösseren r. Niere finden sich an den Gefässen die gleichen Veränderungen wie in der l. Niere, die Atheromatose der kleinen Gefässe ist vielleicht noch etwas stärker entwickelt und greift vielfach auf die Glomeruli über. Im Bereich der gröberen narbigen Einziehungen findet sich zellarmes Narbengewebe mit stark erweiterten Harnkanälchen, während Glomeruli, auch hyalin degenerierte, fast vollständig fehlten. Entzündliche Zellinfiltrate im Interstitium sind ebenfalls nicht nachweisbar. Die Glomeruli sind ziemlich gross, bluthaltig und zeigen ausser Verfettung einzelner Kapillarschlingen in einzelnen Kanälchen in der Nähe ihres Stieles keine besonderen Veränderungen.

Die Untersuchung des Gehirns und der Gehirnarterien ergibt starke hyperplastische Intimaverdickung und Intimaverfettung zahlreicher grösserer und mittlerer Gefässe, während die kleinen Gefässe nur eine mässige hyaline Intimaverdickung aufweisen. Die Blutungsherde sind ganz frisch, Körnchenzellen werden nicht gefunden.

Im Vordergrund des Interesses dieses Falles steht die Frage, welche Beziehungen zwischen der Nierenschrumpfung und der Arteriosklerose bestehen. Am einfachsten wäre es natürlich, wenn man die Nierenschrumpfung als primär ansprechen, die Herzhypertrophie auf eine durch die Nierenschrumpfung verursachte Blutdrucksteigerung zurückführen und die Arteriosklerose als sekundäre Folge der dadurch bedingten ständigen mechanischen Ueberlastung betrachten könnte. Dass sich in dieser Weise auch bei jugendlichen Leuten eine schwere fortschreitende Arteriosklerose entwickeln kann, ist eine bekannte Tatsache. Derartige Fälle, einen 22 Jahre und 27 Jahre alten Menschen betreffend, sind unter anderen von Marchand beschrieben worden. Ich selbst verfüge über mehrere derartige Beobachtungen, von denen nur ein Fall, einen 28jährigen Offizier betreffend, kurz erwähnt sein mag.

Der betreffende war aktiver Pionier-Hauptmann, Sportsmann, über zwei Jahre im Felde und abgesehen von einer Pleuritis, die er etwa zwei Jahre vor seinem Tode durchmachte, vollständig gesund, bis sich

ungefähr ein halbes Jahr vor seinem Tode Herzbeschwerden geltend machten, die zur Entdeckung eines chronischen Nierenleidens führten. Der Tod erfolgte unter urämischen Erscheinungen. Bei der Sektion wurden doppelseitige Schrumpfnieren im vorgeschrittenem Stadium (Gewicht der Nieren 50 und 60 g), hochgradige Herzhypertrophie, Arteriosklerose besonders der Hirngefässe und mehrere kleine Erweichungsherde im Gehirn gefunden. Die mikroskopische Untersuchung der Nieren ergab: diffuse Arterio- und Arteriolosklerose mit frischen und älteren degenerativen Veränderungen an fast sämtlichen Glomeruli.

In diesem Falle handelte es sich demnach, ebenso wie auch in den von Marchand beschriebenen Fällen, um das Bild einer vorgeschrittenen doppelseitigen Schrumpfniere, in welcher neben der diffusen Erkrankung der Nierengefässe eine diffuse Erkrankung der Glomeruli im Vordergrunde steht. Ganz anders liegen die Verhältnisse dagegen in unserem oben genauer beschriebenen Fall. Hier ist die Schrumpfung konzentriert auf eine Niere, während die andere, abgesehen von den Gefässveränderungen und einzelnen gröberen Narben, makroskopisch und mikroskopisch zum grössten Teil unverändertes Parenchym aufweist. Auch in der stark geschrumpften Niere sind die Glomeruli zum grössten Teil intakt, es finden sich nur im Bereich der Narben verhältnismässig spärlich hyalin geschrumpfte Glomeruli. Damit ist erwiesen, dass die Nierenschrumpfung in unserm Fall nicht als Ausgang einer diffusen Glomerulonephritis angesehen werden kann. Ebenso erscheint es aber ausgeschlossen, dass die Schrumpfungsherde in der Niere wenigstens in ihren Hauptteilen auf eine primäre Arteriosklerose der Gefässe zurückzuführen sind. Dagegen spricht der Umstand, dass sämtliche Narben in abgeschlossenem Zustand sich finden, dass nirgends Reste von Infarkten, Blutungen, Pigmentablagerungen usw. gefunden worden sind, und dass im Gegensatz zu den Befunden bei Infarktnarben und den keilförmigen Narbenherden bei Arteriosklerose die Narben in unserm Falle nur äusserst spärliche Glomeruli aufweisen. Gegen die Annahme eines Narbenstadiums einer tubulären Nephritis (nephrotische Schrumpfniere) spricht die Beschränkung des Prozesses vorzugsweise auf eine Niere; auch wäre damit das Freibleiben der Glomeruli wohl nicht zu erklären. Als wahrscheinlichste Deutung der Pathogenese der Nierenschrumpfung bleibt demnach die Annahme übrig, dass wir es mit dem Narbenstadium einer Pyelonephritis oder interstitiellen Nephritis zu tun haben, die in früherer Kindheit überstanden worden ist. Mit dieser Annahme würde sich sowohl die einseitige Lokalisation wie auch das Freibleiben der Glomeruli noch am besten in Uebereinstimmung bringen lassen.

Ich gebe zu, dass die Rekonstruktion der Pathogenese bei einem vollständig abgeschlossenem Prozess, wie er hier vorliegt, immer eine Hypothese bleiben wird, an deren Richtigkeit Zweifel möglich sind. Die Frage nach dem Verhältnis der Arteriosklerose zu der Nierenschrumpfung wird durch derartige Zweifel jedoch nicht berührt. Für diese Frage, auf die es hier ja hauptsächlich ankommt, ist allein die Tatsache maassgebend, dass weder eine Glomerulitis noch eine Arteriosklerose der Nierengefässe als Ursache der Nierenschrumpfung in Betracht kommt. Diese Tatsache ist unseres Erachtens durch den histologischen Befund einwandsfrei festgestellt. Berücksichtigt man ferner, dass in beiden Nieren zusammen noch reichlich funktionsfähiges Nierenparenchym vorhanden ist, so dass unter im übrigen normalen Verhältnissen nach unseren bisherigen Erfahrungen an Menschen und im Tierexperiment eine ausreichende Nierenfunktion dadurch gewährleistet war, so lässt sich daraus der weitere Schluss ziehen, dass eine Blutdrucksteigerung mit Herzhypertrophie und Arteriosklerose als Folge der vorhandenen Nierenschrumpfung allein für den vorliegenden Fall nicht in Betracht kommt. Wir müssen also nach anderen Erklärungen für das Auftreten der Arteriosklerose in dem ungewöhnlich jugendlichen Alter unseres Falles suchen. Als erschwerendes Moment ist dabei leider der Umstand in Rechnung zu stellen, dass über das Verhalten des Blutdruckes jeder Anhaltspunkt fehlt, wenn man denselben nicht in der etwas vagen Vorstellung finden will, dass der Betreffende mehrere Jahre als Matrose zur See gefahren ist und dadurch Gelegenheit gehabt hat, sich ungewöhnlichen körperlichen und seelischen Eindrücken in Zusammenhang mit klimatischen Einflüssen, Faktoren die unter Umständen im Sinne einer Blutdrucksteigerung wirken können, auszusetzen. Trotz dieser Unsicherheit hinsichtlich des Verhaltens des Blutdruckes scheint es uns zur Klärung des Falles notwendig, wenigstens die wichtigsten neueren Aeusserungen über die viel diskutierte Frage des Verhältnisses der Blutdrucksteigerung einerseits und Arteriosklerose andererseits anzuführen, um daraus eventuell eine Nutzanwendung auf unseren Fall ziehen zu können. Was die damit eng zusammenhängende Frage nach den Beziehungen der verschiedenartigen Nierenschrumpfungsvorgänge zu Blutdrucksteigerungen und Arteriosklerose anbetrifft, so können wir uns in Ergänzung des oben gesagten auf die Feststellung beschränken, dass Beziehungen zu Blutdrucksteigerungen nur bei denjenigen Nierenerkrankungen in Betracht kommen, bei denen entweder die Glomeruli oder die kleinen Gefässe oder beide diffus erkrankt sind.

Hinsichtlich der Ursachen der Hypertonie finden wir den extremsten Standpunkt von Volhard vertreten, der die Hypertonie, soweit sie nicht auf eine Glomerulitis oder eine andere sinnfällige Erkrankung zurückzuführen ist, ganz allgemein durch eine Arteriosklerose der Nierengefässe bedingt hält. Daran anschliessen würde sich die Ansicht Fahr's, der zwar auch die Arteriosklerose ganz allgemein genommen für die Ursache der Hypertonie ansieht, aber neben den Nierengefässen auch den kleinen Gefässen anderer Organe eine wichtige Rolle zuerkennt, und der das gelegentliche Fehlen von arteriosklerotischen Veränderungen der Nierengefässe bei Hypertonikern in Anlehnung an die Lehre von Gull und Sutton mit einer arteriosklerotischen Erkrankung anderer Organgefässe erklären möchte. Diesen Ansichten diametral entgegengesetzt ist die von Löhlein, der die Hypertonie für primär, Arteriosklerose — einschliesslich der durch fortschreitende Arteriosklerose der kleinen Nierengefässe bedingten genuinen Schrumpfniere — für eine Folge der Hypertonie, die Ursache der letzteren dagegen vorläufig noch für ein ungelöstes Problem ansieht.

Einen vermittelnden Standpunkt nimmt in einer kürzlich erschienenen Arbeit über Apoplexie Enzephalomalazie und Blutdruck[1]) Lippmann ein, der das gelegentliche Vorkommen von primärer Hypertonie mit sekundärer Arteriosklerose zugibt, für die Mehrzahl der Hypertoniker aber die Arteriosklerose für das primäre hält. Von besonderem Interesse ist dabei noch die Feststellung Lippmann's, dass bei den Apoplektikern (die Untersuchungen gründen sich auf 163 Fälle im Alter von 30—80 Jahren) fast ausnahmslos eine stärkere Hypertonie besteht, dass also die Hypertonie ganz allgemein von höchster Bedeutung für das Zustandekommen der Apoplexie ist.

Versucht man mit Beziehung auf unseren Fall zu diesen Aeusserungen Stellung zu nehmen, so ist zunächst auf Grund der zuletzt erwähnten Lippmann'schen Feststellungen, da es sich in unserem Falle um einen jugendlichen Apoplektiker von 20 Jahren handelt, der Schluss zu ziehen, dass mindestens in der letzten Zeit des Lebens eine beträchtliche Hypertonie vorhanden gewesen sein wird. Diese könnte natürlich, da zu dieser Zeit zweifellos schon eine stärkere Arteriosklerose vorhanden war, durch die Arteriosklerose mitbedingt gewesen sein. Hinsichtlich des Verhaltens des Blutdruckes in früherer Zeit und der Frage des Kausalzusammenhanges zwischen Blutdruck und Arteriosklerose lassen sich also aus diesen Ergebnissen an und für sich keine zwingenden Schlüsse ableiten. Immerhin ist es von Bedeutung, dass die neueren klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen (Fr. Müller, John u.a.) uns gelehrt haben, dass besonders bei leicht erregbaren nervösen Menschen nicht nur schnell vorübergehende, sondern auch länger dauernde Blutdrucksteigerungen ohne Nierenerkrankungen und ohne Arteriosklerose vorkommen, dass demnach für die Löhlein'sche Ansicht von dem primären Vorhandensein der Blutdrucksteigerung tatsächliche Unterlagen vorhanden sind. Unter diesen Umständen dürfte die Uebertragung der Löhlein'schen Anschauung auf unseren Fall gerechtfertigt sein, um so mehr wenn man in Rechnung setzt, dass als Ursache der Arteriosklerose bei dem 20jährigen Menschen die Nierenschrumpfung allein nicht in Betracht kommt und andere Faktoren, denen eine ausschlaggebende Bedeutung zuerkannt werden könnte, sich ebenfalls, wie wir sehen werden, nicht nachweisen lassen. Wenn wir unseren Fall nämlich daraufhin prüfen, ob Infektionen oder besondere konstitutionelle Momente in Behandlung kommen, die beiden Faktoren, denen in den neueren Erörterungen über die Aetiologie der Arteriosklerose neben der Blutdruckerhöhung mit oder ohne Nierenerkrankung die hauptsächlichste Bedeutung zugemessen wird, so lässt sich nur der Befund eines Status lymphaticus und die anamnestische Angabe, dass der Verstorbene früher einmal eine Malaria überstanden hat, verwerten. Ohne diese Faktoren gering einschätzen zu wollen, wird ihnen doch kaum mehr als eine unterstützende Wirkung zuerkannt werden können; denn sonst müsste man eine

1) D.m.W., 1918, Nr. 33.



Arteriosklerose in jugendlichem Alter erheblich häufiger finden, als es tatsächlich der Fall ist.

Wir müssen deshalb in der Frage nach der Aetiologie der Arteriosklerose unseres Falles zu einem non liquet gelangen, wenn wir nicht zu der Hypothese einer primären Blutdruckerhöhung aus unbekannter Ursache greifen. Im Rahmen dieser Hypothese, die uns aus den oben genannten Gründen die grösste innere Wahrscheinlichkeit für sich zu haben scheint, werden wir nun allerdings den oben genannten verschiedenen für die Ursache der Arteriosklerose in Betracht kommenden Faktoren einschliesslich der Nierenschrumpfung einen mehr oder weniger grossen Einfluss einräumen können, und zwar in dem Sinne, dass der ganze hier erwähnte Komplex von in Betracht kommenden ursächlichen Faktoren (Blutdruckerhöhung, Malariainfektion, starke körperliche Anstrengungen, psychische und klimatische Einwirkungen bei eventueller besonderer konstitutioneller Veranlagung) auf ein nicht voll leistungsfähiges Nierensystem eingewirkt und erst dadurch sich zu jener unheilvollen Wirkung auf das Gefässsystem potenziert hat.

Diese Betrachtungsweise ist zugleich die einzigste, welche sich sowohl mit der Histogenese der vorliegenden Nierenschrumpfung wie mit der nun einmal gegebenen, durch unseren Fall scheinbar von neuem erhärteten Erfahrungstatsache in Uebereinstimmung bringen lässt, dass eine vorgeschrittene Arteriosklerose bei jugendlichen Menschen stets mit einer Nierenschrumpfung vergesellschaftet ist. Wie man sich zu dieser Erklärung jedoch auch stellen wird, in jedem Falle wird man anerkennen müssen, dass der tatsächliche Befund einer apoplektiformen Blutung im Gehirn auf Grund einer vorgeschrittenen Arteriosklerose bei einem jungen Menschen von 20 Jahren mit einer Nierenschrumpfung, die weder ihrer Natur noch ihrer Ausdehnung nach als wesentliche Ursache der Arteriosklerose in Betracht kommt, so ungewöhnlich ist, dass nicht nur aus den oben erörterten Gründen, sondern besonders noch im Hinblick auf die gegenwärtig immer mehr in den Vordergrund rückende Frage nach der Häufigkeit sklerotischer Veränderungen im jugendlichen Alter, ihren Ursachen und ihrer Bedeutung eine ausführliche Mitteilung und Erörterung des Falles gerechtfertigt ist.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Stadt Neukölln (Prof. Ehrmann).

Erythromelalgie bei Polycythaemia vera[1]).

Von

Dr. **Zadek**, Oberarzt der Abteilung.

Ist schon die Polycythaemia vera eine seltene Erkrankung, gilt das noch mehr für die Erythromelalgie, jenen von Weir Mitchell zuerst beschriebenen hartnäckigen Zustand, der in erster Linie durch anfallsweise auftretende Schmerzen mit Schweissen und Rötung der Haut an den distalen Enden der Füsse, seltener der Hände oder aller vier Extremitäten einhergeht; Oppenheim sah bei 25000 Fällen seiner Poliklinik nur zweimal Erythromelalgie. Das gleichzeitige Bestehen dieser Affektion und der echten Polyglobulie bietet daher stets besonderes Interesse, zumal hervorzuheben ist, dass einige Male diese Kombination bereits beschrieben wurde (Weintraud, Türk, Preiss, Schmilinsky, Rosengart, Weber). Es scheint demnach eine ursächliche Abhängigkeit der Erythromelalgie von der Polyzythämie durchaus im Bereich der Möglichkeit; beide Krankheiten haben das Gemeinsame, dass über ihre Aetiologie und Pathogenese vor der Hand völliges Dunkel herrscht, und dass wir beiden Affektionen therapeutisch nahezu machtlos gegenüberstehen.

Otto K., Arbeiter, 39 Jahre alt, wird Anfang April d. J. auf der chirurgischen Abteilung unseres Krankenhauses eingeliefert mit der Diagnose „Plattfussbeschwerden". Der chirurgische Kollege fand zwar einen geringen doppelseitigen Plattfuss, der aber unmöglich die heftigen Schmerzen allein im rechten Fuss ausreichend erklären konnte; ausserdem beobachtete er konstant einen Babinski rechts. Als mir der Fall gezeigt wurde, war der Patient in anfallfreiem Zustand; ich konstatierte ebenfalls den Babinski rechts und ausserdem einen grossen Milztumor, dachte an Leukämie mit leukämischem Infiltrat in cerebro und nahm den Patienten auf die innere Abteilung.

---

1) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. November 1918.

Die nähere Analyse ergab folgendes:

Vorgeschichte: Patient gab an, seit 4 Jahren öfters ein Gefühl der Völle in der Magengegend, Seitenstiche in der linken Bauchseite, Atemnot bei stärkeren körperlichen Anstrengungen, auch ab und zu Ohrensausen und Schwindel zu spüren. Die Beschwerden hätten sich angeblich nach einem leichten Unfall (ohne äussere und innere Verletzungen) eingestellt, der aber schon 8 Wochen zurücklag. Ende 1914 sei dann in einer Klinik, die der Patient wegen dieser Beschwerden aufsuchte, der Milztumor festgestellt und eine Blutentnahme gemacht worden (WR.?). Der Arzt habe von einer angeborenen Krankheit, die harmlos sei, gesprochen. Die Beschwerden hat der Genannte in den nächsten Jahren mit wochen- und monatelangen Unterbrechungen beibehalten; als er Ende 1916 wegen zunehmender Beinbeschwerden dieselbe Klinik wiederum aufsuchte, soll der Milztumor ebenso bestanden haben. Er habe dann Militärdienst getan, sei wegen stärker auftretender Beschwerden mehrere Wochen im Lazarett gewesen und bald entlassen worden. Im Februar 1918 machten sich plötzlich anfallsweise auftretende starke Schmerzen im rechten Unterschenkel und Fuss geltend mit intensivem Schweissausbruch am rechten Bein; während der Nacht häufig profuse Schweisse. Die Schmerzen halten dauernd mehrere Tage an, lassen dann rasch nach, um nach wenigen Tagen sehr heftig wieder aufzutreten. In letzter Zeit sind die freien Intervalle immer kürzer geworden; Patient klagt dauernd über Schmerzen im rechten Bein. Seit $^3/_4$ Jahren besteht ausserdem häufiges, starkes Nasenbluten. — Frühere Krankheiten bestanden nicht, sexuelle Infektion wird negiert, ebenso Alkohol- oder Nikotinabusus.

Der Untersuchungsbefund ergab folgendes:

Kleiner Mann, untersetzt gebaut, in gutem Ernährungszustand. Gesicht stark gerötet mit leicht bläulichem Farbenton und deutlich erweiterten Venen, besonders am Halse. Schleimhäute tiefrot, besonders auffallend an den Hals- und Rachenorganen. Haut nicht trocken, keine Hautblutungen, keine Exantheme. Die Zehen des rechten Fusses sind auffallend stark durchblutet und geschwollen, hochrot, besonders an der Pulpa, wo pulsierende Gefässe fühlbar sind, ebenso das Dorsum des Fusses, weniger die Fusssohle. Im Unterschenkel erstreckt sich die Rötung bis zur Mitte, sie ist besonders ausgesprochen an der lateralen Seite. Eigentliches Oedem fehlt. Die genannten Teile sind vom Schweiss vollkommen nass und bleiben es auch, wenn jegliche Bedeckung fortgelassen wird; sie fühlen sich viel heisser an als die entsprechenden Körperteile links und sind stark hyperästetisch: geringste Berührungen werden schmerzhaft empfunden, besonders an den Zehen und den lateralen Teilen des rechten Unterschenkels.

Die Untersuchung der Brustorgane ergibt keinerlei krankhaften Befund, insbesondere findet sich am Herzen kein Anhaltspunkt für die vorhandene Hyperämie und leichte Zyanose. Die Temperatur beträgt 36,6°, Puls 70, Atemfrequenz 17 in der Minute. Der Blutdruck nach Recklinghausen ist 180/100, also nicht deutlich erhöht. Die Leber ist deutlich vergrössert und palpabel, glatt, ziemlich derb, nicht druckschmerzhaft. Die Milz ist erheblich vergrössert, sehr deutlich palpabel, glatt, derb, mit Kerbe; sie reicht fast bis zum Nabel und ist nicht druckempfindlich. Patient bezeichnet die Milzgegend als Sitz seiner öfter auftretenden abdominellen Schmerzen. Aszites fehlt; Venenzeichnung auf der Bauchhaut ist angedeutet. Inguinaldrüsen nicht vorhanden, ebenso fehlen sonstige Drüsenschwellungen.

Blutstatus: Erythrozyten 7000000, Leukozyten 26000, Hämoglobin 110 pCt. (Sahli korrigiert), Färbeindex 0,78. Blutausstrich: Das Blut lässt sich nur schwer ausstreichen und erscheint zähe. Rote Blutkörperchen gleichmässig gefärbt, keine Polychromasie, keine Normoblasten, keine Anisozytose. Weisse Blutkörperchen: Neurophile polymorphkernige L. 56 pCt., basophile 2 pCt., eosinophile 12 pCt., Lymphozyten 14 pCt., grosse Mononukleäre 7 pCt., neutrophile Myelozyten 4 pCt., Uebergangsformen 5 pCt. Viele Blutplättchen. W. R. —.

Urin frei von Eiweiss, Zucker, Urobilin und Urobilinogen.

Nervensystem: Pupillen reagieren, Augenhintergrund tiefrot mit erweiterten, stark geschlängelten Retinalgefässen. Die Muskulatur des rechten Beines ist ebenso wie links, genaue Messungen zeigen die physiologische Differenz zugunsten der rechten Seite; dagegen ist die grobe motorische Kraft des rechten Armes und Beines wenig, aber deutlich und konstant herabgesetzt. Die Sensibilität ist normal bis auf die Hyperästhesie und Hyperalgesie am rechten Unterschenkel und Fuss (cf. oben). Tiefensensibilität o. B. Romberg: —. Blase und Mastdarm intakt. Es besteht allgemeine Müdigkeit und Schläfrigkeit, häufig Schwindel und Ohrensausen. Hörfähigkeit gut. Reflexe: Hautreflexe vorhanden; der rechte Patellar- und Achillessehnenreflex ist erheblich gesteigert. Keine Klonus auslösbar. Babinski rechts deutlich positiv, Oppenheim meist positiv, die übrigen entsprechenden Reflexe (Roxolimo, Mendel-Bechterew usw.) sind nicht auslösbar. Hirnnerven völlig frei.

Ueber den Verlauf ist kurz zu sagen, dass die Schmerzen im rechten Bein (Erythromelalgie) wochenlang anhielten und jeglicher Therapie (Antineuralgica, Wechselfussbäder, Doramadtrinkkur usw.) trotzten; eine gewisse Erleichterung brachten kühle Packungen und dauernde Hochlagerung des rechten unbedeckten Beines. Die Schmerzanfälle werden jedesmal begünstigt durch Sitzen und Stehen, also durch Herabhängen des Fusses; das Gehen ist zeitweilig unmöglich. Die Beschwerden von seiten der Polyzythämie treten monatelang demgegenüber ganz in den Hintergrund. Wiederholte Blutuntersuchungen er-

geben keine wesentliche Aenderung dem oben gegebenen Status gegenüber, die Milz bleibt konstant.

Anfang Juli 1918 wird der Genannte entlassen, nachdem seit 14 Tagen die Schmerzen im rechten Fuss nachgelassen haben. In anfallsfreien Zeiten zeigt sich nur eine leichte Rötung der Zehen (Pulpa geschwollen), die sich leicht geschwollen und heiss anfühlen; auch besteht immer leichter Schweiss an den betroffenen Teilen. Babinski +.

Eine Nachuntersuchung im Oktober ergibt, dass der Patient seiner Arbeit nachgehen konnte, aber ab und zu Atemnot, Schwindel, Leibbeschwerden spürt und alle 2 bis 3 Wochen Schmerzanfälle im rechten Fuss hat. Er hilft sich durch zu Bett legen und kalte Umschläge. Die Untersuchung ergibt dasselbe Bild wie bei der Entlassung, nur ist der Babinski rechts nicht mehr so einwandfrei positiv wie früher.

An der Diagnose vorliegenden Falles kann nicht gezweifelt werden. Die Hauptsymptome der Polycythaemia vera (Milztumor, Rötung und leichte Zyanose der Haut und Schleimhäute, Vermehrung der Erythropoëse und charakteristische subjektive Beschwerden) sind ebenso deutlich ausgesprochen wie die der Erythromelalgie (anfallweise auftretende Schmerzen in einem Fuss und Unterschenkel mit entsprechender Schwellung, Rötung, Hyperhidrosis und Hyperästhesie). Bezüglich der Polyglobulie liegen Besonderheiten im klinischen Bilde kaum vor. Die Blutzusammensetzung zeigt die Hauptcharakteristika der Vermehrung der Erythrozyten mit nicht gleichen Schritt haltendem Hämoglobingehalt; die Leukozyten sind ebenfalls stark vermehrt, wie dies in vielen Beobachtungen gesehen wurde (Osler, Rencki u. a.); sind doch auch Kombinationen von Polyzythämie und Leukämie beschrieben worden (Blumenthal, Erich Meyer). Andererseits fehlte häufig jegliche Vermehrung der Leukozyten (ungefähr in der Hälfte der Fälle). Hier ist Leukämie schon wegen des gutartigen Verlaufs und des roten Blutbildes absolut auszuschliessen. Im weissen Blutbilde sind die hier gefundenen Myelozyten als Ausdruck starker Anforderungen an die Leukopoëse ebenfalls häufig bei Polyglobulie früher festgestellt worden (Türk, Preiss, Senator, Vaquez et Laubry, Gordon, Goriseff, Bern, Cautley, Rencki), ebenso Eosinophilie und vor allem die von Nägeli als charakteristisch angesehene Mastzellenvermehrung (Müller, Morris, Gordon, Winter, Lommel, Stern, Körmöczi, L. Münzer, L. Goriseff, Bence, Hutchinson und Miller). Erwähnung verdient schliesslich die hier konstatierte auffallend hohe Zahl der grossen Mononukleären, die seltener bekannt gegeben wurde (Goriseff, Gordon).

Ueber die Aetiologie beider vorliegender Symptomenkomplexe kann irgend etwas Sicheres nicht beigebracht werden. Dagegen verdient ein klinisches Symptom, das wohl mit der Erythromelalgie in Zusammenhang steht, besondere Beachtung. Es ist das der positive Babinski, die Steigerung der Reflexe an der rechten unteren Extremität und die Schwäche der motorischen Kraft im rechten Arm und Bein. Die darin zum Ausdruck kommende Störung im Zentralnervensystem (Läsion der Pyramidenbahn?) ist meines Wissens zwar nicht bei Erythromelalgie besonders beschrieben worden, lässt sich aber unschwer den übrigen mannigfaltigen Beobachtungen von nervöven Störungen zentraler und peripherer Art anfügen. Es wird daher auch die Erythromelalgie zurzeit nicht mehr als reine Trophoneurose, wie Lannois wollte, als Angioneurose (Gegenfüssler zur symmetrischen Gangrän), sondern als ein Symptomenkomplex aufgefasst, der, gleichzeitig das sensible, vasomotorische, sekretorische und trophische Gebiet umfassend, bei den verschiedensten, anscheinend meist zentralen (zerebral-spinalen), aber auch bei peripherischen Nervenerkrankungen leichterer und schwererer Art vorkommt.

So glaubt Eulenburg, dass Beziehungen bestehen zu gewissen Abschnitten der grossen Achse des Rückenmarks (vorzugsweise in der hinteren und seitlichen grossen Substanz und der damit zusammenhängenden Faserung). Er sah eine Kombination von Erythromelalgie mit Dystrophia musculorum, mit Tumor cerebri, Auerbach mit Tabes resp. Erkrankung des Cauda equina. Beziehungen zu Rückenmarkserkrankungen (besonders multipler Sklerose) werden namentlich von Collier hervorgehoben. Spinalen Ursprung nehmen auch Lannois-Porot an. Andere wieder halten an dem Krankheitsbegriff einer Akroneurose resp. Akrotrophoneurose fest (Hutchinson, Lancereaux); Cavazzani-Aracci denken an eine Neurose mit primärer Beteiligung der Vasodilatatoren. Sachs und Wiener nehmen als anatomisches Substrat eine Erkrankung (Obliteration) der peripherischen Arterien an, ähnliche Befunde am Gefässapparat erhoben Shaw und Hamilton. Lewin und Benda haben schon 1894 die Ansicht ausgesprochen, dass man es nicht mit einem selbständigen Leiden, sondern mit einem Symptom auf dem Boden organischer und funktioneller Erkrankungen des zentralen und peripherischen Nervensystems zu tun habe; Cassirer endlich unterscheidet 2 Gruppen: die eine, wo die erythromelalgischen Symptome zu den Manifestationen eines anderweitigen Nerven- oder Gefässleidens gehören (Reizzustände an peripheren Nerven); die zweite (grössere) stellt eine selbständige Erkrankung dar, wobei der Sitz der Störung im sympathischen System zu suchen sei.

Damit kommen wir auf die Beziehungen der Erythromelalgie zu der hier vorliegenden Polycythaemia vera zurück. In den früheren Veröffentlichungen, die das gleichzeitige Vorliegen beider Krankheiten beschreiben, sind mehr peripherische (sekretorische-angioneurotische) Symptome hervorgetreten, hier finden sich Zeichen einer organischen zentralen Erkrankung. Liegen bei Polyglobulie erythromelalgische Symptome mit vorzugsweise sekretorisch-anigoneurotischen Erscheinungen vor, liesse sich die Hypothese einer ursächlich gleichen Noxe im Gefäss- bezw. Blutsystem für beide Krankheiten aufstellen; der hier beobachtete Fall lässt mit organischen nervösen Symptomen ebenfalls die Möglichkeit offen, dass (vorübergehende) Gefässstörungen im Zentralnervensystem auf Grund oder als Ursache der Polyzythämie auch für die Erythromelalgie in Betracht kommen. Jedenfalls erscheint nach den vorliegenden Beobachtungen die Annahme natürlich, einen gemeinsamen Kausalnexus für beide Erkrankungen anzunehmen, zumal da erst nach 4 Jahren, in welcher Zeit nur die Polyglobulie bestand, erythromelalgische Symptome auftraten. Wie man sich im einzelnen diese Beziehungen vorstellen soll, lässt sich vorläufig bei der Unkenntnis, die ätiologisch noch beide Erkrankungen beherrscht, nicht sagen. Dass sie auf dem Wege des Blut- bezw. Gefässsystems zustande kommt, ist wohl nach allem sehr wahrscheinlich; es sei auch daran erinnert, dass bei anscheinend reinen Fällen von Erythromelalgie ohne echte Polycythaemia vera einige Male Vermehrung der Erythrozyten im Blute festgestellt wurde (Schmidt, Osler).

Erfahrungen über Gasödemerkrankungen im Felde[1]).

Von

Dr. Friedrich Karl, Kriegslazarett H.

Ich hatte draussen im Felde anfangs zusammen mit Herrn Prof. Thies, dem die Gasbrandforschung besonders übertragen war, gearbeitet. Leider wurden diese fruchtbaren Arbeiten durch den allzu frühen Tod desselben — er wurde in C. durch eine Fliegerbombe tödlich verwundet — jäh unterbrochen und in Nachfolge von Thies wurden mir vom Herrn Armeearzt die weiteren Forschungen über Gasödemerkrankungen übertragen. Dabei hatte ich natürlich reichlich Gelegenheit, sehr viel Gasödemerkrankungen zu behandeln, und ich möchte Ihnen heute einen kurzen Ueberblick über meine Beobachtungen und Erfahrungen geben.

Wie ich aus der Literatur ersehe, werden von den einzelnen Autoren verschiedene Formen der Erkrankungen aufgestellt, so dass man den Eindruck haben könnte, dass das Krankheitsbild nicht einheitlich sei. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen. Die Bakteriologen stellen alle Bakterien, die sie in den Gasbrandwunden gefunden haben, in 3 Gruppen zusammen:

Typ. A = Fränkel-Welch, unbeweglich.

Typ. B = Bazillus des malignen Oedems, in diese Gruppe gehören auch die Rauschbrandbazillen, beweglich, nicht stinkend.

Typ. C = Putrificusgruppe, stinkend, beweglich.

Diese Bakterien sind nun in den Wunden bisweilen in den verschiedenen Kombinationen gefunden worden, z. B. A und C zusammen. A und B allein, A und B zusammen, so dass man also nicht mit Sicherheit in jedem einzelnen Falle von einem bestimmten Erreger der Gasödemerkrankungen sprechen kann. Auch in unseren Fällen wurde von dem Gasbrandlaboratorium, mit welchem wir gemeinsam gearbeitet haben, die gleichen Beobachtungen gemacht. Gewiss werden bei den schweren und manchmal bei grossen Antransporten ungenügend versorgten Schuss-

1) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin, am 6. November 1918.



wunden die verschiedensten Mischinfektionen zustande kommen. Es ist klar, dass die Mitwirkung dieser Bakterien das äussere Krankheitsbild verändern muss. Ausserdem ist zu bedenken, dass wir die Krankheit je nach dem Zeitpunkt des Verbandwechsels in den verschiedenen Stadien zu Gesicht bekommen, dass der Erreger in den verschieden beschaffenen Wundhöhlen und je nach dem Kräftezustand des Kranken eine höhere oder geringe Virulenz aufweist. Vogt erwähnt in seiner Arbeit z. B., dass in 75 pCt. der Wunden der Fränkel'sche Gasbrandbazillus gefunden worden ist, ohne dass man die geringsten Zeichen einer Gasödemerkrankung nachweisen konnte. Trotz aller dieser Variationen glaube ich doch auf Grund der klinischen Beobachtungen in allen Fällen ein den Gasödemerkrankungen ganz charakteristisches und scharf umschriebenes Krankheitsbild herausheben zu können.

Zur Klarstellung des Krankheitsbildes möchte ich alle die Formen, bei denen primär eine Gefässverletzung vorliegt, von den eigentlichen Gasödemerkrankungen abtrennen. Wir haben diese Fälle draussen nie mitgezählt. Dass die abgestorbene und in Fäulnis übergehende Extremität der Sammel- und Tummelplatz aller Stink- und Fäulnisbakterien ist, die ja in reichlichen Mengen an den dauernd in Dreck und Schmutz liegenden Soldaten haften, ist nichts aussergewöhnliches. Fränkel und Heiden haben sich bereits in ähnlicher Weise darüber geäussert.

Die von Payr ausgegebenen epifaszialen Formen, die sich nur auf das subkutane Gewebe beschränkten, habe ich nie gesehen; in allen Fällen war das Muskelgewebe sehr ausgedehnt erkrankt, und man hatte immer den absoluten Eindruck, dass das Muskelgewebe der hauptsächliche Sitz der Erkrankung ist.

Ich möchte folgende Einteilung treffen:

1. die umschriebene Form: der Gasabszess, der zunächst lokal beschränkt bleibt. Er bietet diagnostisch und therapeutisch keine Schwierigkeiten.
2. Die fortschreitende Form: die Gasphlegmone.

Bei der Gasphlegmone unterscheide ich zwei Stadien: Die braune Form, die nur durch das Auftreten von Gasödem charakterisiert ist. Diese Form kann durch das Hinzutreten des Gasbrandes in das zweite Stadium, die sogenannte blaue Form, übergehen.

Thies hat auf diesen Unterschied zuerst hingewiesen, aber er wollte diese Formen voneinander trennen und jede zur selbständigen Krankheit machen. Er hat diese Ansicht in seiner Arbeit nicht direkt ausgesprochen, aber doch angedeutet, indem er als Erreger für die braunen Fälle den Fränkel'schen Gasbazillus und für die blauen Fälle den Bazillus des malignen Oedems angibt. Ich glaube der Thies'schen Einteilung mit dieser scharfen Trennung nicht folgen zu können, vielmehr möchte ich beide Formen zu einem einheitlichen Krankheitsbild vereinigt wissen und sehe einen Unterschied nur in den verschiedenen Stadien.

Darf ich Ihnen kurz schildern, wie ich die beiden Formen, soweit ich ihre Entstehung im Lazarett selbst verfolgen konnte, beobachtet habe:

Bei der Morgen- oder Nachmittagsvisite macht mich die Stationsschwester darauf aufmerksam, dass das Allgemeinbefinden des Patienten sich plötzlich verändert, d. h. verschlechtert hat. Dieser plötzliche Umschlag des Allgemeinbefindens, gleichzeitig die Klagen des Patienten über plötzlich aufgetretene heftige Schmerzen und die damit verbundene Unruhe des Kranken fordern einen sofortigen Verbandwechsel. Fast gleichzeitig kann man bereits an dem Kranken eine gelbliche Verfärbung der Gesichtsfarbe, eine sehr beschleunigte Herztätigkeit und beschleunigte Lungenatmung feststellen. Beim Aufschlagen der Bettdecke strömt dem Untersuchenden ein ganz charakteristischer widerlich süsser, fauliger Geruch entgegen.

Die Wunden bieten folgendes Bild: Die Schusswunde klafft, es handelt sich meist nicht etwa um eine Retention. Aus der Wunde wölben sich die abgeschossenen Muskelstümpfe stark hervor, dieselben sind schmierig belegt, leicht zerzupfbar und aus ihnen lassen sich bei Druck mit der Pinzette Gasblasen herauspressen.

Aus dem Schusskanal fliesst kein Eiter, sondern eine dünnflüssige, jauchige Flüssigkeit von dem charakteristischen Geruche. Zuweilen entleeren sich bereits Gasblasen direkt aus der Wunde. Von der Wunde aus erstreckt sich eine starke Schwellung gleichmässig nach auf- und abwärts, mit Vorliebe körperwärts. Die befallene Extremität ist stark ballonartig aufgetrieben. Die Haut ist in einzelnen Streifen oder Flecken oder in grösseren Flächen, hauptsächlich an den abhängigen Partien rostbraun verfärbt. Stellenweise ist die Epidermis in kleineren und grösseren Blasen abgehoben und mit einer klaren, rotbraunen Flüssigkeit gefüllt. An diesen Farbenton schliesst sich eine schmale, ganz anämische Zone an, und in der Uebergangszone zum Gesunden sind die Hautvenen stark erweitert. Beim Beklopfen dieser Schwellung mit der Pinzette erhält man den bekannten Schachteltor, besonders ausgeprägt im Bereiche der braun verfärbten Hautpartien, und beim Betasten mit den Fingern fühlt man zuweilen das Gasknistern unter der Haut. In diesem Stadium ist nie eine Gangrän beobachtet worden. Wir haben es nur mit einem hochgradigen Gasödem zu tun. Die Gasgangrän ist das Charakteristikum des 2. Stadiums. Sie kann wiederum nur ganz umschriebene Bezirke der Extremität oder aber auch den ganzen peripheren Teil der Extremität befallen. Sie macht sich äusserlich erkennbar durch die blaue Verfärbung der Haut. Es treten ein oder mehrere blaue Flecken auf, die sich ausserordentlich rasch vergrössern und zusammenfliessen, oder der ganze periphere Teil der Extremität wird mit einem Schlage blau, kalt und gefühllos. Die auftretenden Epidermisblasen sind dunkelblau schwarz mit trüber Flüssigkeit gefüllt. In welchem Zeitraum sich diese Gangräneszenz abspielt, ist ganz verschieden. Ich habe einen Fall gesehen, der am Montag deutlich braun und am Dienstag deutlich blau war, oder man sieht neben der braunen Verfärbung die beginnende blaue oder die Krankheit schreitet so rapid vorwärts, dass unter dem Verbande das braune Stadium ganz verborgen bleibt.

Ich möchte nun schildern, wie ich zu diesen Ansichten gekommen bin:

Ich habe im Felde bei allen Amputationen die grossen Gefässstümpfe doppelt unterbunden, einmal mit Seide und einmal mit Katgut und trotz aller Vorsicht verlor ich einen schweren blauen Fall, bei dem ich den Oberarm im Schultergelenk exartikuliert hatte, durch eine in der Nacht aufgetretene Nachblutung aus der Axillaris, nachdem ich mich 8 Tage lang einer fortschreitenden Besserung des Kranken erfreuen durfte. Seitdem lege ich mir bei Gasödemamputationen und Exartikulationen im Bereiche des Schultergelenkes und in der Leistenbeuge neben der doppelten Gefässligatur ein kurzes Stück körperwärts die grossen Gefässe frei und unterbinde dieselben im Gesunden. Dabei machte ich ganz regelmässig die merkwürdige Beobachtung, dass die grossen Stammarterien über alles Erwarten ganz aussergewöhnlich dünn und die Venen aufs doppelte erweitert waren. Ich präparierte mir nun bei allen amputierten Gasbrandextremitäten die Gefässe frei. Auch hier fand ich an den Gefässen die gleichen Veränderungen. So präparierte ich z. B. die Gefässe an einem amputierten Ober- und Vorderarm frei. Ich suchte zunächst die Art. radialis an typischer Stelle auf; ich konnte erst nach vielem Suchen ein stricknadeldickes Gefässrohr finden, an dem gerade noch ein Lumen erkennbar war, die Gefässe waren ganz hinauf von gleicher Beschaffenheit, und diesen Befund habe ich immer wieder feststellen können. An den Gefässen habe ich selten Thromben beobachtet, der ganze Befund entsprach mehr dem Bilde einer allgemeinen Stase in der befallenen Extremität. Die Gefässe werden durch den Kontraktionszustand immer enger und enger, so dass das Blut nicht mehr zirkulieren kann und die Extremität mehr oder weniger rasch der Gangrän anheimfallen muss.

Diese Verengerung des arteriellen Gefässrohrs kann man sich rein mechanisch entstanden vorstellen durch den Druck des Gases in den Muskelzwischenräumen und Gefässscheiden, in denen sich hauptsächlich das Gas weiter ausbreitet. Man müsste dann aber auch ein Gefässrohr antreffen, das seitlich plattenförmig nach Art einer Säbelscheide komprimiert ist, das ist aber nie der Fall; ganz gleichmässig sind die Arterien verengt. Meiner Ansicht nach muss das von den Gasbrandbazillen produzierte Gift ein schweres Gefässgift sein. Die Giftwirkung ist eine vasakonstriktorische und wird entweder in der Weise vermittelt, dass die giftigen Stoffwechselprodukte an Ort und Stelle einen Reiz auf die Gefässwand ausüben oder aber auf dem Wege des Zentralnervensystems. Dass letzteres miterkrankt, entnehme ich folgenden Beobachtungen. Wir haben nicht nur ein schweres Gefässgift vor uns, sondern auch ein schweres Herzgift. In der Nachbehandlung erfordert die Herztätigkeit die grösste Aufmerksamkeit, und ich habe alle Mittel energisch in Anwendung gebracht, die die Herztätigkeit anregten und kräftigten. Leider sind mir trotz aller Bemühungen mehrere Patienten ganz plötzlich gestorben, ohne dass ich eine Erklärung für den katastrophal

eingetretenen Tod finden konnte. Es muss ein Herztod gewesen sein. In der Nachbehandlung vermeide ich jede Anstrengung, selbst kurzes Aufsetzen beim Verbandwechsel kann einen Kollaps zur Folge haben. Einen Kranken habe ich verloren, nachdem er 6 Tage, ein anderer 8 Tage sich sehr wohl befunden hatte und auch die Wundverhältnisse einen günstigen Verlauf versprachen. Ein Patient ist noch nach 4 Wochen relativ besten Wohlergehens plötzlich gestorben. Es muss sich bei diesem plötzlichen Tod um eine schwere toxische Wirkung auf das Grosshirn bzw. auf das verlängerte Mark handeln, die zur Lähmung des Herzzentrums führt. Denn wie ich aus der Literatur entnehme, sind pathologische Veränderungen am Herzmuskel etwa im Sinne einer toxischen Myodegeneratio cordis nicht gefunden worden. Da auch Blutdruckveränderungen vorliegen, haben wir in letzter Zeit genauere Blutdruckmessungen vorgenommen. Diese Untersuchungen sind aber durch die Kriegsverhältnisse unterbrochen worden.

Nun noch ein Wort zur Therapie: Am wichtigsten erscheint mir auch hier die Prophylaxe. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordern alle Oberschenkel-, Gesäss-, Waden-, Oberarm-, Schulterschüsse, insbesondere wenn es sich um Granatsplittersteckschüsse oder Schussfrakturen handelt, und zwar darf man sich von der äusserlich harmlos erscheinenden Einschusswunde nicht täuschen lassen. Ich habe immer wieder gestaunt, welch furchtbare Gewebszerstörungen nach Spaltung der kleinen Einschusswunde zutage kamen. Der Schusskanal war oft einem Maulwurfsgang ähnlich; unter einem rechten Winkel ändert er seine Verlaufsrichtung, so dass man von einem äusseren Hautschnitt aus erst wieder die weitere Verfolgung desselben aufnehmen konnte, wenn man nicht zu viel Gewebe zerstören wollte. Ich habe die oben erwähnten Wunden alle revidiert, Einschusswunden umschnitten, Schusskanal exzidiert, Geschosse und die fast immer vorhandenen Tuchfetzen entfernt, durch Gegeninzision für gute Ableitung des Wundsekrets gesorgt, Oberschenkelschussbrüche sofort teils oberhalb der Gelenkkondylen, teils oberhalb der Knöchel durch Nagelextension ruhig gestellt. Alle diese Wunden werden prophylaktisch ausgiebig mit Serum umspritzt, Vuzin stand mir leider nicht zur Verfügung, mehrere Chirurgen der Feldlazarette haben mir aber persönlich berichtet, dass sie nach Vuzineinspritzungen Gasödemerkrankungen überhaupt nicht gesehen haben. Man muss dabei beachten, dass das Vuzin in der breiten Spaltung und Freilegung der Trümmerhöhle einen mächtigen Bundesgenossen hat.

Ist die Gasödemerkrankung zum Ausbruch gekommen, so machte ich im ersten Stadium bei den braunen Fällen nur lange Spaltungen bis auf den Muskel und zwar oft in ganzer Länge des Oberschenkels bzw. des Unterschenkels, nicht zu viel Schnitte, da die dazwischen gelegenen Hautbrücken zu schmal werden und fast ganz regelmässig der Gangrän anheimfallen. Ich mache je nach Bedarf nur 3—4 Schnitte, das Muskelgewebe wird, soweit es krank ist, entfernt.

Im zweiten Stadium, bei den blauen Fällen, lasse ich nur die sofortige Amputation gelten, und zwar in einer Ebene nach Kausch. Ich halte mich dabei an die oberste Grenze der Gasödemerkrankung oder, wenn es die Rücksichten auf die späteren Stumpfkorrektionen erforderlich machen, bleibe ich sogar im erkrankten Gewebe und füge noch einige Längsinzisionen hinzu, beim Oberschenkel in die Gesässgegend und beim Oberarm an Brust und Rücken. Nie habe ich bei der Amputation Lappen gebildet und habe gerade bei den Fällen, die anderswo mit Lappen amputiert worden sind, recht oft Rezidive gesehen, selbst die Gritti'sche Operation ist bei Gasödemerkrankung gemacht worden, ich musste weit höher am Oberschenkel in einer Ebene nachamputieren. Ich glaube mir gerade durch die rechtzeitige Amputation den Ausbruch und den Anblick der so vielfach beschriebenen und erwähnten schweren foudroyanten Form der Gasphlegmone erspart zu haben, die man immer sieht, wenn man mit Rücksicht auf die Erhaltung des Gliedes mit der Operation zu lange wartet und dabei das Leben opfert.

Einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf die Heilung der grossen Wunden und auf die Hebung des Allgemeinzustandes habe ich bei Anwendung der Freiluftbehandlung und der Sonnenbestrahlung gesehen und mich dieses einfachen Heilmittels, wo sich Gelegenheit bot, bedient. Schloessmann hat auch in seiner Arbeit auf gleich gute Erfahrungen hingewiesen.

Bei Thies konnte ich die Wirkung der rhythmischen Stauung studieren und beobachten. Was ich von rhythmischer Stauung dort gesehen habe, war nur sehr gutes. Für die Behandlung der braunen Fälle betrachte ich sie als das Idealverfahren. Die Krankheitserscheinungen gehen viel rascher zurück, es erübrigen sich die grossen Schnitte, die später als Narben Störungen verursachen können, und manches Gewebe, das verloren zu sein schien, hat sich unter der Wirkung der Stauung ganz überraschend erholt und repariert. Daneben dürfen natürlich die eventuellen chirurgischen Eingriffe nicht versäumt werden, wie Spaltung entstandener Abszesse, Entfernung von Fremdkörpern.

Das hierzu nötige Instrumentarium hat sich bedeutend vereinfacht und verbessert. Die anfänglich im Gebrauch befindlichen Kohlensäureapparate haben vielfach versagt. Thies hat nun selbst einen Apparat konstruiert, der an jede elektrische Leitung angeschlossen und in Gang gesetzt werden kann. Der Apparat ist auf einem kleinen fahrbaren Tisch aufmontiert und befindet sich in einem Nebenraum, damit das Geräusch des Motors, da er Tag und Nacht läuft, die anderen Kranken nicht stört. Vom Apparat geht in den Saal eine Rohrleitung, an die beliebig viel Zapfstellen angeschlossen sind. Wir haben bei einem Gasdruck von 0,1—0,15 Atm. 1 Minute gestaut und $1^1/_2$ Minuten Pause gemacht. Die Stauung wurde durchschnittlich 5—6 Tage in Anwendung gebracht.

Die blauen Fälle schliesse ich von der Stauung aus, es darf damit der richtige Zeitpunkt der Amputation nicht verpasst werden.

In den letzten Monaten habe ich nun ausschliesslich die Wirkung der Serumbehandlung studiert. Zur Verfügung standen mir das Höchster Serum und die Sera aus dem K. W. I. f. Exp. Therap. (Geh. Wassermann und Ficker). Ich habe erstens prophylaktisch alle verdächtigen Wunden umspritzt.

Ueber die prophylaktische Wirkung des Serums möchte ich mir kein Urteil erlauben. Die Einspritzungen im Kriegslazarett erfolgen zu spät und sind bereits bei den Sanitäts-Kompagnien bzw. Feldlazaretten auszuführen. Neuerdings sind ja Armeebefehle in dieser Hinsicht an die einzelnen Sanitätsformationen ergangen. Einmal habe ich trotz der prophylaktischen Umspritzung von 50 ccm D. 5 den Ausbruch einer schweren Gasphlegmone beobachtet. Die Verwundung erfolgte am 21. 9. $^1/_2$8 Uhr vorm. Aufnahme, am 25. 9. Wundrevision, am 25. 9. prophylaktische Umspritzung. Ausbruch der Gasphlegmone am 28. 9.

Ich habe nun ganz regelmässig bei den braunen und blauen Fällen sofort im Anschluss an die Operation 50 ccm intramuskulär in die Wundumgebung und 50 ccm intravenös gespritzt. Die intravenöse Injektion erfolgte wieder am nächsten Tage und dann je nach dem Zustand des Kranken mit 2—3 Tagen Pause und meist in geringeren Mengen (20—30 ccm). Thies hat jeden blauen Fall für verloren erklärt. Das kann ich nach meinen Beobachtungen nicht bestätigen, und ich muss die besseren Resultate auf die günstige Wirkung des Serums zurückführen. Ich habe Fälle gesehen, die ich mit anderen Chirurgen zusammen als verloren bezeichnete, und wir haben sie durch die Amputation und energische Serumverabreichungen durchgebracht. Ich habe anfangs schon auf die äusserst schädlichen Wirkungen der Toxine der Gasödembazillen hingewiesen; es ist klar, dass wir durch die Amputation die Toxine nicht mit einem Schlage aus dem Körper ausschalten können, und es ist notwendig, dass durch Einführung eines auf dieses Gift genau eingestellten Gegengiftes die Toxine im Körper gebunden werden. Nur so kann man sich die äusserst günstige Wirkung des Serums erklären, und Operation und Seruminjektion gehören daher unbedingt zusammen, sie haben sich zu ergänzen. Wie mir mitgeteilt wurde, sind in letzter Zeit die zugeschickten Sera hochwertiger geworden, und es haben sich auch die Resultate entsprechend verbessert.

Schädliche Wirkungen durch die Seruminjektionen habe ich nicht gesehen. Zweimal beobachtete ich während der Injektion einen leichten anaphylaktischen Shock, der mit Schwindelgefühl, Uebelkeit, Oppressionsgefühl, Schweissausbruch, Hautrötung, beschleunigtem Puls zum Ausbruch kam. Die Injektion wurde abgebrochen und am nächsten Tage ohne Störung wieder ausgeführt. Ebenso beobachtete ich einmal im Anschlusse an die Injektion das Auftreten von Schüttelfrost und eintägige mhohen Temperaturanstieg.

Die Narkose ist bei den Gasödemkranken äusserst gefährlich und muss, wenn irgend möglich, vermieden werden. Thies hat bereits darüber einige kurze Notizen veröffentlicht. Er war mir sehr dankbar, dass ich ihn auf die häufigere Anwendung der Lumbalanästhesie hingewiesen habe, und wir haben dann von dieser Anästhesierungsmethode ausgiebigen Gebrauch gemacht, und zwar, um das Aufsetzen zu vermeiden, in Seitenlage. Der

operative Eingriff muss so kurz als möglich gestaltet werden. Dieser Forderung kommt eben gerade die Amputationsmethode nach Kausch neben anderen Vorzügen am nächsten.

Mit metastatischer Erkrankung habe ich einen ganz einwandfreien Fall beobachtet.

Zum Schlusse noch ein Wort über die sog. Hausinfektion. Ich halte eine sekundäre Infektion, d. h. eine Uebertragung von einem Fall auf den andern für absolut möglich. Ich habe 2 Fälle im Auge. In dem einen war überhaupt keine äussere Wunde vorhanden, in dem anderen lag die Verwundung 14 Tage zurück, und ich entfernte von einer frischen, aseptischen Operationswunde aus einen Granatsplitter aus dem hinteren Kniegelenksraum. Bei beiden brach im Anschlusse an den operativen Eingriff eine schwere Gasphlegmone aus. Man müsste sich eben mit der mir recht dürftig und unsicher erscheinenden Erklärung begnügen, dass die Gasbrandbazillen sich im Körper in einem längeren Stadium der Latenz befunden haben und diese ruhenden Keime erst durch den operativen Eingriff plötzlich virulent geworden sind.

Für den Chirurgen aber ist es besser, wenn er die Möglichkeit einer Hausinfektion im Auge behält und zur Verhütung derselben die unbedingt erforderlichen Vorkehrungen trifft.

Schwerer Verschluss einer Brustwandperforation.

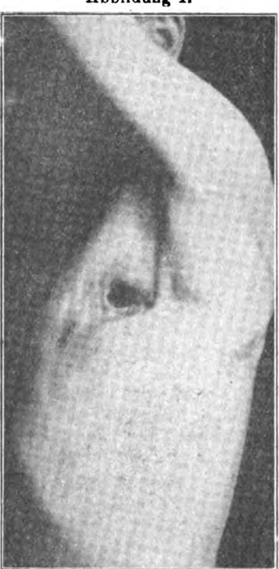
Von

Dr. J. F. S. Esser,

fachärztlicher Beirat des Gardekorps. Spezialarzt für plastische Chirurgie an der Königl. chirurg. Klinik von Geheimrat Prof. August Bier und an der Königl. Augenklinik von Geheimrat Prof. Krückmann in Berlin.

Patient T. war ein ungarischer Honvedsoldat, der nach Brustdurchschuss in russische Gefangenschaft geraten war und später ausgetauscht wurde. Die Schusswunde war gut verheilt, nur war ein 3mal 4 cm grosses Loch zwischen vorderer Axillarlinie und Brustwarze geblieben, das bis in eine ziemlich grosse Lungenhöhle führte und gleichzeitig das bewegende Perikard zeigte (s. Abbild. 1). Die Höhle war ziemlich starrwandig und

Abbildung 1.



zeigte verschiedene Oeffnungen nach der Tiefe (grössere oder erweiterte Bronchien). Diese Brustfistel sonderte eine Unmenge schleimig-eiterndes, stark stinkendes Sekret ab. Der Patient war heruntergekommen und schlaff, hustete viel, ohne weitere Lungenaffektionen zu zeigen. Die Situation übte einen schwer deprimierenden Einfluss auf ihn aus. Er wollte um jeden Preis von diesem Zustand befreit sein.

Ich begann mit dem Versuch, ob eine eventuelle Schliessung des Loches mit Okklusivverband und dadurch verhinderter Ausfluss des Sekretes keine weiteren Beschwerden zeigte.

Allerdings bekam der Patient danach während einiger Tage einen vermehrten Auswurf, ohne aber Fiebererscheinungen zu zeigen. Der Auswurf verminderte sich dadurch regelmässig. Wenn der impermeable Verband gut abschloss, atmete der Patient leichter. Die weit klaffenden Bronchien hatten vorher die Lunge zu sehr exponiert durch leichtes Zulassen ungereinigter, zu kalter Luft.

Die Technik des operativen Verschlusses war äusserst schwierig, erstens durch die Vernarbung der Umgebung, zweitens nicht weniger durch die Unsauberkeit, aber drittens und hauptsächlich durch den Wechsel des Druckes und des dadurch hervorgerufenen Hin- und Herflatterns des eingenähten Lappens. Ich entschloss mich endlich zu folgendem Verfahren: Oberhalb der Oeffnung brachte ich ein hühnereigrosses Fetttransplantat vom Oberschenkel des Patienten unter die Haut. Dieses transplantierte Fett heilte nicht reaktionslos ein, sondern wurde teilweise nach Verflüssigung ausgestossen. Trotzdem blieb noch eine genügende Menge zurück. Ich hatte die Absicht, mit der grösseren Menge Fett das Loch wie mit einem Kork abzuschliessen und nebenbei fast ganz die Höhle auszufüllen, nachdem dieses Fett mit gestieltem Gewebe umgeben in das Loch eingeheilt war. Trotzdem jetzt nicht genügend Fett übrig geblieben war, um diesen Plan zur Ausführung zu bringen, schritt ich doch zur Plastik. Sie gestaltete sich folgender Art: Oberhalb der Wunde wurde unten gestielt ein Hautlappen umschnitten, welcher fast zweimal so gross wie das Loch war. Dieser Lappen wurde im Zusammenhang mit dem transplantierten Fett und sich darunter befindendem lockeren Gewebe und Faszie lospräpariert und nach unten geklappt in das Loch. Es kam also Brusthaut nach innen. Die Ränder der Oeffnung wurden wund gemacht durch Abtragung einer Schicht, und der Hautlappen ringsum mit grosser Genauigkeit mittelst einzelner Nähte mit feinstem Katgut befestigt. Die Vernähung geschah so, wie ich sie bei Schliessung von Trachealdefekten ausgeführt und im Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 109, H. 2, beschrieben habe, d. h. die Ein- und Ausstichöffnungen wurden genau an der Grenze von Epithel und Wundrand genommen und der Faden so ein- und ausgeführt, dass der Knoten nach der inneren Höhle (hier Brusthöhle) zu liegen kam. Dadurch kam die Wundseite des Lappens in möglichst ausgiebige Berührung mit der Aufnahmewunde. Die grosse Zahl und Exaktheit der feinen Nähte führte einen hermetischen Verschluss herbei. Der Lappen wurde sackförmig gestaltet durch diese Vernähung und bot leicht Gelegenheit, um den Wundkontakt noch mehr zu vergrössern durch einige feine Katgutnähte in dem Wundgewebe, also sogenannte verlorene Katgutnähte. Ueber den sekundären Defekt und die Wundseite des Lappens wurde jetzt ein grosser ovaler Seitenlappen, an der Oberseite gestielt, gelegt und wieder sorgsam eingenäht. Der sekundäre Defekt dieses Rückenlappens wurde mit einiger Spannung und Mühe durch Vernähung geschlossen. Trotz aller Sorgfalt entstand bei der Heilung eine

Abbildung 2.

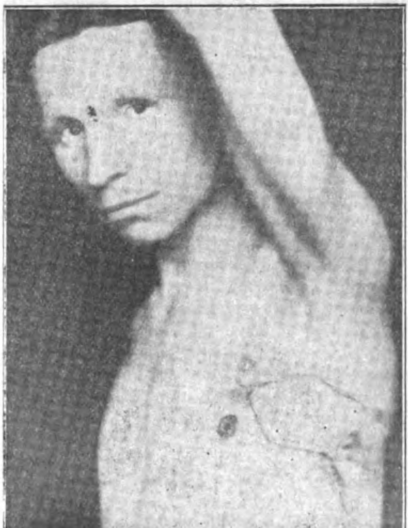
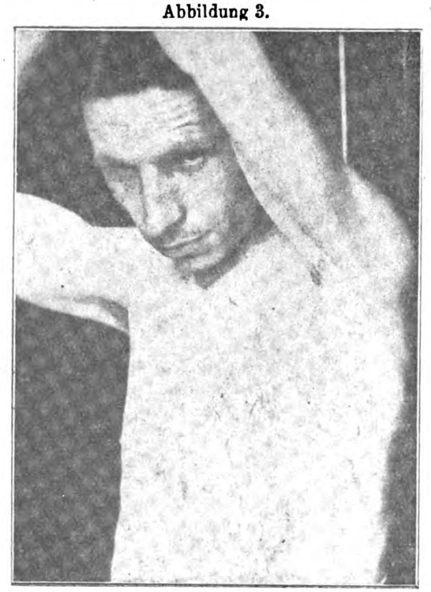


Abbildung 3.



kleine Fistel, die aber in einigen Tagen spontan ausheilte. Abbildung 2 zeigt den Zustand nach Entfernung der Nähte als das Operationsfeld und die Nahtlinien noch mit Borken bedeckt und die Richtung der Nahtlinien und dadurch die Ausführung der Schnitte gezeigt werden.

Patient ist dauernd geheilt und erfreut sich jetzt ausgezeichneter Gesundheit (s. Abbild. 3).

Aus der physiologischen Abteilung am Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg.

Die Absturzerkrankung der Taucher.

Von

Dr. A. **Bornstein.**

1.

Zwei Gruppen von Krankheitserscheinungen, die bei der Arbeit in verdichteter Luft vorkommen, sind vielfach beobachtet und untersucht worden[1]). Die erste und wichtigste Gruppe wird als „Dekompressionskrankheit“ bezeichnet und beruht auf einer Bildung von Luftblasen im Blut und in den Geweben, die beim Verlassen der mit Druckluft gefüllten Räume freiwerden. Die zweite Gruppe, auch wohl „Kompressionskrankheit“ genannt, wird besonders von Erkrankungen des Gehörorgans gebildet. Diese treten dadurch auf, dass durch irgendwelche Veränderungen der Tuba Eustachii der Druckausgleich zwischen der im Mittelohr befindlichen Luft und der Aussenluft verhindert ist. Die Symptome dieser Erkrankungen sind allgemein bekannt und vielfach beschrieben worden.

Ein drittes, sehr viel selteneres Krankheitsbild ist aber merkwürdigerweise, soweit ich sehe, der ärztlichen Beobachtung bisher entgangen. Es findet sich zwar nur bei Tauchern, nicht bei Caissonarbeitern, und ist meist nicht sehr schwerer Natur bzw. nicht lebensgefährlich, doch scheinen auch schon Todesfälle vorgekommen zu sein. Vielen Tauchern sind jedenfalls diese Erscheinungen, besonders beim Tauchen mit schlauchlosen Apparaten, bekannt, wenn auch naturgemäss Verwechslungen mit andersartigen Symptomen vorkommen. Der Taucher weiss auch, dass diese Beschwerden dann auftreten, wenn er „abstürzt“. Unter „Absturz“ wird dabei ein plötzliches, unvermutetes Sinken des Tauchers im Wasser um mehrere Meter bezeichnet.

Ein solcher Absturz kann auf verschiedene Weise zustande kommen. So kann der Taucher beim Absteigen aus irgendeinem Grunde plötzlich den Halt verlieren. Oder er kann bei der Arbeit in eine vorher nicht bemerkte Tiefe hinabfallen. Namentlich beim Anfänger werden sich solche Fälle ereignen, während der geübte Taucher sich der Absturzgefahr bewusst ist.

1) Vgl. z. B. meine Zusammenfassung: „Physiologie und Pathologie des Lebens in verdichteter Luft“. B.kl.W., 1914.

Die **Symptome**, deren Summe wir als „**Absturzerkrankung**“ bezeichnen wollen, bestehen in folgendem: Der Taucher spürt in erster Linie eine beträchtliche Atemnot, es ist ihm, wie wenn der Brustkorb ihm zusammengepresst würde. Die Atmung ist beschleunigt. Dazu stellt sich Blutandrang nach dem Kopfe sowie Ohrensausen ein. Der Taucher hat das Gefühl, als ob die Augen ihm aus dem Kopf heraustreten wollen. Ferner kommt es zu kleinen Blutungen, die besonders unter den Augen sichtbar sind. Meist gehen diese Symptome sehr schnell zurück, doch kann auch längere Zeit Herzklopfen und Druckgefühl auf der Brust zurückbleiben.

Im folgenden soll die Genese der Erkrankung näher untersucht werden.

2.

Der nächstliegende Erklärungsversuch wäre der, dass durch die schnelle Erhöhung des gleichmässig auf dem Körper ruhenden Luftdrucks irgendwelche Stauungserscheinungen zustande kämen. Dies trifft aber nicht zu. Man kann im Caisson in einigen Sekunden am Menschen Aenderungen des äusseren Luftdrucks vornehmen, die einem Absturz von 20 m und mehr entsprechen, ohne dass es zu den geringsten Störungen kommt; ich habe diesen Versuch viele Male an mir selbst und gelegentlich auch an anderen Personen angestellt. Dieser Versuch im Caisson weist gleichzeitig darauf hin, dass die Ursache der Erkrankung nicht in der schnellen Vermehrung des Luftdrucks an sich, sondern in speziellen Bedingungen des Tauchens zu suchen ist.

Es wurden nun eine Anzahl Tauchversuche im Tauchtank des Drägerwerks in Lübeck angestellt[1]), und zwar zunächst an mir selbst. Benutzt wurde ein schlauchloser Tauchapparat mit starrem Helm. Es ergab sich nun, dass ich mich ohne Gefahr 5 Meter tief mit grösstmöglicher Geschwindigkeit abfallen lassen konnte, wenn nur dafür gesorgt war, dass sich eine gewisse, nicht allzugeringe Menge Luft im Tauchanzug befand. Ich verspürte auch keine subjektiven Beschwerden dabei. Entfernte man jedoch die Luft zum grössten Teil aus dem Anzuge, so ging ein schneller Abstieg nur anfangs ohne Beschwerden vor sich, und schon nach $1^1/_2$—2 Metern stellten sich Erscheinungen von Atemnot und Blutandrang nach dem Kopfe ein, die so quälend wurden, dass ein weiterer Abstieg in die Tiefe unmöglich war. Gleichzeitig wurde die Atmung flach und sehr frequent, die Zahl der Atemzüge stieg z. B. in einem Versuche von 25 auf 55 in der Minute, während die Pulsfrequenz sich nicht wesentlich änderte. Die Selbstbeobachtung zeigte ferner sofort, dass die Einatmung erheblich erschwert, die Ausatmung eher erleichtert war. **Die Atmung ging also vor sich, als ob gegen einen luftverdünnten Raum geatmet würde** — ähnlich z. B. der Atmung mit der **Bruns**'schen Lungensaugmaske.

Es war also zu vermuten, dass ein im Verhältnis zur Umgebung luftverdünnter Raum sich unter dem Taucherhelm befand. Um diese Annahme weiter zu prüfen und die Grösse der Luftverdünnung im Taucherhelm zu messen, wurde im Helm in Höhe des Halses ein Rohr angebracht, das durch einen Druckschlauch mit einem ausserhalb des Wassers befindlichen Quecksilbermanometer in Verbindung stand.

Diese Versuche wurden an zwei geübten Tauchern angestellt, während ich selbst das Manometer beobachtete. War genügend Luft im Anzuge, so folgte das Manometer genau den Schwankungen, die sich aus der Wassertiefe berechneten, in der sich der Taucher befand, auch wenn der Abstieg sturzartig so stark wie möglich beschleunigt wurde. Liess man jedoch die Luft aus dem Anzuge heraus, so folgte das Manometer nur anfangs den Aenderungen des Wasserdrucks genau, später blieb es zurück. Gleichzeitig stellte sich beim Taucher Atemnot ein, die ihn am Tiefergehen verhinderte, schon wenn der in Schulterhöhe lastende Druck nur $1^1/_2$—2 Meter Wasser betrug. Dabei wurden die Atemschwankungen am Manometer grösser und frequenter. Der Druck im Manometer war gegenüber dem in Schulterhöhe gemessenen Wasserdruck um etwa 5—7 cm Quecksilber (entsprechend 65—95 cm Wasser) im Mittel der Versuche zurückgeblieben.

In Höhe des Druckventils (Mitte des Kopfes) betrug die Druckdifferenz zwischen innen und aussen also etwa 40—80 cm Wasser. Diese Druckdifferenz hätte natürlich beim Anstreben von Rekordleistungen

1) Dem Drägerwerk in Lübeck bin ich für das erwiesene Entgegenkommen zu Danke verpflichtet, insbesondere Herrn Oberingenieur Stelzner. Auch in der Patentschrift des Drägerwerkes, D.R.P. Nr. 236006, finden sich wertvolle Hinweise.

noch erhöht werden können, doch wollte ich Unglücksfälle vermeiden. — Wurde soviel Luft in den Anzug gelassen, dass der Druck im Helm gleich dem in Höhe der Brustwarzen lagernden Wasserdrck war, so schwanden die Beschwerden des Tauchers.

Es war also im Taucherhelm innen ein beträchtlicher Unterdruck gegenüber aussen; die Atemnot kam und ging mit dem Auftreten dieses Unterdrucks.

Die Absturzerkrankung lässt sich demnach darauf zurückführen, dass beim Absturz unter gewissen Bedingungen im Taucherhelm ein Unterdruck entsteht; Kopf und Lunge[1]) stehen unter einem geringeren Druck, als ihrer Lage unter Wasser entspricht.

Die physikalische Erklärung dieses Unterdrucks im Taucherhelm muss von der Tatsache ausgehen, dass der Unterdruck nur entsteht, wenn dem Taucher wenig Luft zur Verfügung steht, und wenn der Abstieg so schnell vor sich geht, dass die Menge der während der Abstiegszeit zugeführten Luft gering ist. Die Luft im Tauchapparat besteht dann aus 2 Teilen: 1. der im starren Helm befindlichen Menge, 2. der (verhältnismässig geringen) Menge im Anzug. Beim Abstieg wird diese Luft nun durch den zunehmenden Wasserdruck auf ein kleineres Volumen zusammengepresst; und da der Helm starre Wandungen hat, wird zunächst die Luft aus dem Taucheranzug in den Helm gedrückt werden. Da aber nur wenig Luft im Anzuge vorhanden war, so wird bald der Augenblick kommen, in dem sämtliche Luft in den Helm gepresst ist. Steigt jetzt der Taucher noch tiefer, so kann die im Helm abgeschlossene Luft sich nicht mehr auf ein geringeres Volumen zusammenziehen — wegen der Starre der Helmwandungen — und von diesem Augenblick an steht die Luft im Helm unter einem geringeren Druck als das den Helm umgebende Wasser.

Um die Verhältnisse beim Skaphander-Apparat kennen zu lernen, stellte ich gemeinsam mit Herrn Bergassessor Grahn einige Versuche im Tauchschacht der Bergschule in Bochum an. Dabei zeigte sich, dass mit diesem Apparat Absturzerscheinungen sehr viel schwerer hervorzurufen waren als bei schlauchlosen Apparaten. Es beruht dies darauf, dass die Luftzufuhr beim Skaphander bedeutend grösser ist, und so reicht die während des Absturzes zugeführte Luft aus, um einen Unterdruck im Helm zu verhindern. Erst als ich mich bei luftleerem Taucheranzug und sehr geringer Luftzufuhr 18 Meter tief in 45 Sekunden abfallen liess, verspürte ich mässige Atemnot. Als ich das nächste Mal die Luftzufuhr noch weiter verringerte, war schon bei einem Abfall von 9 Metern mittlere Atemnot zu verspüren. Eine so geringe Luftzufuhr wird aber in praxi niemals vorkommen, da sie schnell zu CO_2-Ansammlung führen würde. Die Erscheinungen waren zudem viel geringer als mit dem schlauchlosen Apparat bei einem Abstieg von $1^1/_2$—2 Meter. So wird man beim Skaphander mit Absturzerscheinungen nur in ganz unwahrscheinlichen Ausnahmefällen zu rechnen haben.

3.

Es liegen in der Literatur schon einige Beobachtungen von Atmen gegen verminderten Druck vor, die allerdings zu ganz anderen Zwecken angestellt waren, und die sich dadurch von den beschriebenen Zuständen unterscheiden, dass 1. nur die Lunge, nicht der Kopf, unter geringerem Druck stand als der übrige Körper, 2. der auf der Lunge liegende Druck gleich oder niedriger als eine Atmosphäre war. Gleichwohl sind gewisse Analogien vorhanden, und deswegen müssen diese Beobachtungen hier Erwähnung finden.

Der Absturzkrankheit am nächsten stehen Krankheitserscheinungen, die Stigler[2]) beobachtete. Dieser Autor wollte die Kraft seiner Inspirationsmuskeln messen und begab sich zu diesem Zwecke unter Wasser, wobei er Luft von Atmosphärendruck durch einen Schlauch, der aus dem Wasser herausragte, atmete. Als er sich einmal 18 Sekunden lang in 2 Meter Wassertiefe aufgehalten hatte, erkrankte er an einem Delirium cordis mit äusserst frequentem (über 200), kleinen, arhythmischen Pulse und Herzerweiterung. Er musste dieser Erscheinungen wegen sieben Wochen im Bette verbleiben, und auch später war sein Herz im auffallenden Gegensatz zu seinen früheren sportlichen Leistungen grösseren Anstrengungen nicht gewachsen.

Auch in diesem Falle lag ein Luftdruck auf den Lungen, der geringer war als der auf der Thoraxwand ruhende Druck; und es bestand eine weitgehende Aehnlichkeit mit der Absturzkrankheit. Es fehlte jedoch die Blutstauung im Gesicht, das Hervortreten der Augen, kurz, alle Erscheinungen, die von der Wirkung auf den Kopf herrühren.

Eine entferntere Aehnlichkeit besteht auch mit dem Verhalten von Leuten, die durch die Lungensaugmaske von Kuhn[3]) oder von Bruns[4]) atmen. Tierversuche mit Atmung gegen verdünnte und verdichtete Luft wurden von Schülern Kronecker's[1]) angestellt. Die tatsächlichen Ergebnisse dieser Versuche kann ich, soweit ich sie nachgeprüft, im wesentlichen bestätigen, wenn ich mich auch nicht überall ihrer Deutung, insbesondere was die Schlüsse auf die Bergkrankheit anlangt, anschliesse.

4.

Um die Absturzerkrankung näher zu analysieren, waren Tauchversuche an Tieren vorbereitet worden; infolge der Notwendigkeiten der Zeit mussten dieselben vorläufig verschoben werden. Nur einige orientierende Vorversuche bei Atmosphärendruck und Atmung gegen einen luftverdünnten Raum wurden angestellt.

In erster Linie wurde der negative Druck im Brustkorbe, der sogenannte Donders'sche Druck, der naturgemäss im Mittelpunkt dieser Betrachtungen stehen muss, im Tierversuch mit einem Wassermanometer gemessen. Dieser Druck bewegte sich gleichsinnig mit dem Unterdruck, gegen den die Tiere durch die Luftröhrenkanüle atmeten, jedoch waren die Schwankungen geringer. So entsprach z. B. bei Ratten einem Unterdruck von — 20 mm Hg in den Lungen eine Aenderung des Donders'schen Druckes im Durchschnitt von — 3 mm Hg auf — 7 mm Hg, d. h. um 4 mm Hg. Von dem auf die Lungen wirkenden Unterdruck wird also nur ein Bruchteil auf die Brusthöhle weitergeleitet, der Rest wird sozusagen durch die Elastizität der Lungen aufgefangen. Aber diese Erhöhung der Negativität des Donders'schen Druckes genügt, um neben der Zusammenziehung der Lungen erhebliche Veränderungen an Atmung und Kreislauf hervorzurufen: Die Kuppe des Zwerchfells steigt in die Höhe, wie man durch Inspektion leicht feststellen kann, wenn man ein Fenster in die Bauchdecken schneidet; entsprechend steigen die Baucheingeweide nach oben. Die Zwischenrippenräume sind eingezogen, die Atmung von kostalem Typus mit Einziehung der Flanken. Bei der Sektion findet man eine pralle Füllung des rechten Vorhofes und der grossen Venen in der Brusthöhle, häufig auch eine Erweiterung des rechten Ventrikels, während der linke Vorhof nur wenig Blut enthält; es dokumentiert sich darin die Stauung im kleinen Kreislauf. Da die Negativität des Donders'schen Druckes, wie oben gezeigt, zugenommen hat und wie Piper[2]) nachwies, der Druck in den Venen dem Donders'schen Druck folgt, so war dies Ergebnis zu erwarten. Die Lungen sind stärker rosa gefärbt als normal; häufig sind in ihnen kleine, dunkelrote Herde, in denen die Alveolen unter dem Mikroskop sich als mit ödematöser Flüssigkeil mit oder ohne Austritt von Rundzellen oder von Blut gefüllt erweisen. Die Alveolen sind herdweise mehr oder weniger stark verengt; auch mikroskopisch zeigt sich die starke Füllung der Gefässe.

Schliesslich stellte ich noch einige Selbstversuche mit negativem Druck in der Luftröhre an[3]).

Ich atmete durch ein Mundstück in eine Flasche von 10 Liter Inhalt ein und aus. Die Flasche war mit einem Quecksilbermanometer verbunden; zwischen Mundstück und Flasche war eingeschaltet: 1. ein Dreiwegehahn, so dass je nach Stellung des Hahns aus der Flasche oder aus der Aussenluft geatmet werden konnte, 2. eine Kalipatrone, um die bei der Atmung gebildete CO_2 zu absorbieren.

Diese Versuche sind ziemlich beschwerlich. Ein Unterdruck von — 5 cm Hg in der Trachea lässt sich kaum länger als 20 Sekunden ertragen, während dieser Zeit müssen die Messungen angestellt werden. Die Perkussion ergibt, dass beim Menschen durch einen Unterdruck von — 5 cm Hg in der Trachea die Lungen-Lebergrenze um etwa eine Rippe nach oben verschoben wird. Die Pulsfrequenz bleibt bei geringem Unterdruck ziemlich unverändert, bei höherem scheint sie etwas zu sinken.

Man sollte bei rein mechanischer Betrachtung der Kreislaufverhältnisse annehmen, dass der arterielle Blutdruck sinkt. Dies ist jedoch im allgemeinen nicht der Fall, sondern man findet beim Menschen meist ein Gleichbleiben resp. ein geringes Ansteigen (um 10—20 mm Hg) des systolischen Blutdrucks. Die vermehrte Saugwirkung des Donders'schen Druckes auf den grossen Kreislauf wird also offenbar reflektorisch überkompensiert durch eine vermehrte Herztätigkeit — anscheinend auch durch Verminderung der Widerstände im grossen Kreislauf.

Durch die zuletzt beschriebenen Versuche werden die bei der Absturzkrankheit vorliegenden Zustände nur teilweise nach-

1) Da die Luft aus dem Taucherhelm ein- und ausgeatmet wird, muss in den Lungen der gleiche Luftdruck herrschen wie im Helm.
2) Stigler, Pflüger's Arch., Bd. 139, S. 234.
3) Kuhn, Ther. Mh., 1910, S. 411.
4) Bruns, M.m.W., 1910, Nr. 42.

1) Frumina, Zschr. f. Biol., Bd. 52, S. 1; Katz, ibid., S. 236; Rode, ibid., S. 415.
2) Piper, Arch. f. Anat. u. Physiol., 1913, S. 385.
3) Herrn Dr. Tebrich bin ich für freundliche Hilfeleistung bei einigen dieser Versuche zu Dank verpflichtet.

geahmt; namentlich fehlt dabei die Wirkung auf den Kopf, die einerseits besondere Erscheinungen hervorruft, anderseits die Kreislaufwirkung in mässigem Grade aufhebt. Die Versuche, die zum weiteren Studium dieser Verhältnisse vorbereitet sind, sollen später durchgeführt werden.

Der RN-Gehalt des Blutes bei Sekretionsneurosen des Magens.

Von

Dr. W. **Arnoldi.**

Zwei Gesichtspunkte gaben mir die Veranlassung, RN-Untersuchungen im Blute bei Sekretionsstörungen des Magens vorzunehmen. Einmal war es die Vorstellung, dass die exzitative Sekretionsstörung (Hyperazidität) im Gegensatz zur depressiven mit Gefässkontraktionen in der Magenwand einhergehen könnte, des weiteren, dass alsdann im Blute möglicherweise eine leichte RN-Erhöhung anzutreffen sei.

Bei einer Reihe von Männern im Alter von 19—47 Jahren, bei denen eine Hyper- bzw. Anazidität festgestellt worden war, ferner zum Vergleich bei 17 klinisch magengesunden Personen untersuchte ich den RN-Gehalt des Blutes in der Nüchternheit nach der makrochemischen Methode. Die Enteiweissung nach Rona-Michaelis wurde von Herrn Rose ausgeführt. Alle Untersuchten befanden sich längere Zeit zuvor auf einer recht gleichmässigen Ernährung.

Die RN-Werte lagen weit unter der Norm, nämlich 11,6 (6,7—17,5 in den Extremen); nach Abrechnung einer Anzahl äusserst niedriger Werte 13,5. Aehnliche Zahlen, 12,9 im Durchschnitt, sah ich bei Anaziden (9,3—20,2, acht Fälle). Dagegen zeigten die Hyperaziden eine deutliche Tendenz zu höheren Werten, nämlich 17,4 im Durchschnitt (12 Fälle).

Die geringen Werte bei Normalen, sowie Anaziden sind wohl durch die besonderen Verhältnisse des Krieges bedingt. Die Tendenz zu einer Erhöhung bei Hyperazidität kann jedoch nur zunächst vermutungsweise erklärt werden. Ein erhöhter Wassergehalt des Blutes bei Normalen und Anaziden reicht nach meinen früheren Untersuchungen nicht aus, Konzentrationsunterschiede im Blut gegenüber der Hyperazidität zur Erklärung heranzuziehen. Dagegen wäre es denkbar, dass bei den exzitativen Sekretionsstörungen die Funktionen innersekretorischer Drüsen, insbesondere der Schilddrüse, verändert sind und zu einem beschleunigten Eiweissabbau führen.

Wie ich eingangs erwähnte, zog das Verhalten des Gefässsystems meine Aufmerksamkeit auf sich. Ich stellte mir vor, dass bei den Schmerzattacken sich möglicherweise Gefässkrämpfe in der Magenwand abspielten und die sensiblen Nerven der ischämischen Magenwand alsdann, zumal bei gewissen Stadien der Verdauung, als Schmerz empfundene Impulse aussenden, bzw. dass die Sensibilität erhöht wird. Nun gehen andere Erkrankungen mit Störungen der Funktion weiter Gefässbezirke und ebenso auch gewisse physiologische Zustände mit besonderer Inanspruchnahme des Gefässsystems mit einer gleichzeitigen starken oder leichten RN-Erhöhung im Blute einher, z. B. Glomerulonephritis, Arteriosklerose, Infektionen, Herzklappenfehler, Urtikaria (auch Herzneurose, wie ich sah), andererseits z. B. Alter und Arbeit. Möglicherweise sind dabei immer die Nierengefässe beteiligt, entweder durch Schädigung oder konsensuelle Mitreaktionen bei spastischen Zuständen in anderen Gefässgebieten. Wenn man einen Verdünnungsversuch, ähnlich wie bei der Untersuchung Nierenkranker, bei Hyperaziden anstellt, sieht man vielfach eine überschiessende Wasserausscheidung, was auf eine erhöhte Reizbarkeit des Nervengefässgebietes der Nieren hinweist. Wir müssen annehmen, dass bei Hyperazidität im ganzen ein erhöhter Vasomotorentonus mit Herabsetzung der Reizschwelle vorliegt.

Ueber Syphilis der Prostata.

Von

Prof. **Theodor Cohn**-Königsberg i. Pr.

Am 20. November 1917 wurde ich bei dem 60jährigen Beamten K. von Herrn Kollegen F. zu Rate gezogen, weil der Kranke an völliger Harnverhaltung litt.

Herr K. war früher angeblich stets gesund. 1902 jedoch machte er eine syphilitische Infektion durch. Er hatte damals ein Geschwür an der Vorhaut, welches nach einer Einreibungskur abheilte. Andere syphilitische Erscheinungen waren seitdem nicht aufgetreten, eine weitere Behandlung der Syphilis war nicht erfolgt. Da stellte sich im November 1916, ohne angebbare äussere Veranlassung, Schwerharnen ein. K. konnte nur mit grosser Anstrengung harnen; der Harnstrahl war schwach und fiel rasch ab; zugleich wurde der Stuhlgang träge. Allmählich entstand völlige Harnverhaltung, die Stuhlentleerung wurde schmerzhaft, der Schlaf wurde durch vermehrten, schmerzhaften Harndrang gestört, die Esslust schwand, Kranker wurde schwach und magerte ab.

Bei der Aufnahme in meine Klinik klagte der Kranke über grosse Hinfälligkeit, Schlaflosigkeit, Mangel an Esslust, schlechten Geschmack im Munde; der Harn könne nur durch Katheter entleert werden; der Stuhlgang sei träge und verursache Schmerzen im After, welche nach der Blase ausstrahlten, besonders nach der linken Seite.

K. sah elend aus, abgemagert; die Oberhaut schilferte ab, es bestand Lidrandentzündung. Die Körperwärme war gewöhnlich, der Puls ebenso; die fühlbaren Schlagadern waren etwas hart und geschlängelt. Der Blutdruck betrug 136 mm. Krankhafte Lymphdrüsenschwellungen, z. B. in den Leistengegenden, bestanden nicht. Die sichtbaren Schleimhäute zeigten die gewöhnliche Blutfülle. Lungen und Herz verhielten sich gewöhnlich, Abtastung und Beklopfung des Bauches ergaben nichts Besonderes. Das geistige und seelische Verhalten war nicht bemerkenswert, Gehirn- und Rückenmarknerven liessen nichts Krankhaftes erkennen.

Die Rachenschleimhaut war trocken, die Zunge wies einen dicken, grauen, trockenen, rissigen Belag auf, der Atem roch übel. Vom Mastdarm aus fühlte man eine Vorstehdrüse gewöhnlicher Grösse; der rechte Lappen hatte die gewöhnliche Form, liess sich allseitig deutlich abgrenzen, der linke war etwas abgeflacht, fühlte sich etwas derber an als der rechte, ging ohne scharfe Grenze in das seitliche Gewebe allmählich über und war deutlich druckempfindlich; in seiner Mitte fühlte man eine erbsengrosse Lücke mit harten Rändern. Ueber der Vorstehdrüse war die Schleimhaut der Mastdarmausbauchung überall verschieblich und druckunempfindlich. Der Presssaft war spärlich, wässrig grau, enthielt einige weisse und vereinzelte rote Blutkörperchen, Lezithinkugeln und Prostatakörperchen. Im gefärbten Ausstrichpräparate waren Bakterien nicht auffindbar. Hoden und Nebenhoden verhielten sich gewöhnlich. Geschlechtstrieb und geschlechtliche Betätigung waren stark herabgesetzt, sonst ungestört. Es bestand völlige Harnverhaltung. K. musste 2 mal täglich katheterisiert werden, wobei 5—800 ccm Harn entleert wurden. Die Harnröhre war frei vor krankhaftem Ausfluss, für Knopfsonde 23 leicht durchgängig. Beim Einführen des Blasenspiegels verspürte man am Schliessmuskel keinen besonders starken Widerstand. Bei Füllung der Blase mit 450 ccm keimfreien Wassers entstand deutlicher Harndrang. Die Blasenform erschien gewöhnlich. Die Vorstehdrüsen traten nirgends auffallend stark hervor. Das Blasendreieck zeigte vermehrte Gefässzeichnung, besonders links. Die Harnleiterfalte und Mündungen boten keine Besonderheiten; jedoch sah man links dicht neben der Mittellinie zwischen Harnleiterfalte und innerer Harnröhrenmündung eine Lücke in der Schleimhaut. Sie klaffte mit scharfen, gelblichweissen Rändern dreistrahlig, ähnlich einem Blutegelbiss in gleichmässig entzündlich roter Umgebung, der Grösse und Lage nach der vom Mastdarm aus im linken Vorstehdrüsenlappen gefühlten Gewebslücke entsprechend. Der katheterisierte Harn war leicht getrübt, enthielt filtriert eine Spur Eiweiss, keinen Zucker, im spärlichen Schleudersatz mehrere weisse, einzelne rote Blutkörperchen, viele grosse Plattenepithelien; durch Färbung waren Bakterien, auch Tuberkelbazillen, nicht nachweisbar, auch nicht durch das Antiforminverfahren.

Es lag somit eine chronisch entzündliche, zum Zerfall neigende Entzündung der Prostata vor. Der Befund erklärte vollständig die allgemeinen Krankheitserscheinungen und die Beschwerden bei der Entleerung des Harnes und des Stuhlganges. Gegen eine Neubildung mit geschwürigem Zerfalle sprach das Fehlen einer erheblichen Gewebsvermehrung des befallenen drusigen Organes, von Schwellung benachbarter Lymphdrüsen. Das Aussehen des Geschwürs liess an Tuberkulose oder Lues denken. Gegen Tuberkulose sprach der Verlauf, bei welchem sich ohne vorhergehende Blasenreizerscheinungen ein so tiefes Geschwür entwickelte; auch fehlten im Blasenbilde andere entzündliche Veränderungen; tuberkulöse Erkrankungen diesen Grades pflegen sehr schmerzhaft zu sein gegen Blasenfüllung und Druck vom Mastdarm aus. Die verwaschene Umgrenzung des linken Lappens liess entfernt auch an Aktinomykose denken. Da sich im Harn überhaupt keine Bakterien, also auch Tbc.-Bazillen nicht nachweisen liessen, und auf 0,01 g Alttuberkulin unter die Haut die Körperwärme unverändert blieb, wurde der Verdacht auf Lues bestärkt. Der Kranke hatte zunächst bei der Erhebung der Vorgeschichte keine Infektion angegeben; der im hiesigen hygienischen Universitätsinstitute angestellte Wassermann fiel negativ aus. Trotzdem wurde 3 mal 0,45 g Neosalvarsan intravenös gegeben. Bereits nach der ersten Einspritzung besserten sich die örtlichen Beschwerden, nach einigen Tagen auch das Allgemeinbefinden. Der Kranke verliess auf eigenen Wunsch am 6. XII. die Klinik und erhielt zuhause Salizylquecksilber-Einspritzungen intraglutäal. Er konnte von



selbst harnen, der Stuhlgang wurde regelmässig und schmerzlos. Am 10. I. bestand Restharn von 37 ccm. Bei der Blasenableuchtung fasste die Blase 250 ccm. Das Blasendreieck war entzündlich gerötet, auch Harnleitermündungen und Zwischenfalte. Die Vorstehdrüse ragte hinten in der Mitte etwas hervor; nirgends war eine Gewebslücke in der Schleimhaut zu sehen. Vom Mastdarm aus liess sich eine Gewebslücke bei der Abtastung gleichfalls nicht feststellen, die Umgrenzung der Drüse war jedoch unverändert geblieben. Der Harn enthielt mehr Eiter als früher. Im weiteren Verlaufe nahmen die Kräfte des Kranken rasch zu; die Beschwerden von seiten der Harn- und Stuhlentleerung blieben dauernd aus. Nur der Restharn schwand nicht völlig und wechselte zwischen 15 und 100 ccm. Der Harn enthielt am 28. IV. 18 nur einen Hauch Eiweiss und wenige Leukozyten. Herr K. konnte daher als geheilt und dienstfähig betrachtet werden.

Nach dem Untersuchungsbefund und Verlauf hat im vorliegenden Falle eine luetische Entzündung des linken Vorstehdrüsenlappens, Prostatitis gummosa, bestanden. 15 Jahre nach der Ansteckung entwickelte sich im Laufe von mehreren Monaten eine örtlich begrenzte Entzündung der Drüse. Sie bewirkte eine Erschwerung der Erschlaffung des Blasenschliessmuskels, somit der Blasenentleerung bis zur völligen Harnverhaltung, gleichzeitig auch Erschwerung und Schmerzhaftigkeit der Stuhlentleerung. Das gummöse Drüsengewebe samt bedeckender Blasenschleimhaut, zerfiel geschwürig. Spezifische Behandlung durch Salvarsan und Quecksilber brachte das Geschwür zur Heilung. Die bindegewebigen Veränderungen in der Drüse und Drüsenlager blieben bestehen.

Soweit ich aus den einschlägigen Lehrbüchern und aus den Zeitschriften der jüngsten zehn Jahre ersehen kann, ist ein Fall von Syphilis der Vorstehdrüse, wie der hier von mir beschriebene, bisher nicht beobachtet worden. Im Handbuch der Urologie erwähnt v. Frisch (Bd. 3, S. 648), dass bei Syphilis spezifische Erkrankungen der Prostata von Grosglik, Rochon, Reliquet 1897, von Duhot 1901 bekannt gemacht worden sind.

Die ärztliche Tätigkeit bei den Fürsorgestellen für Kriegsbeschädigte.

Von

Generaloberarzt Dr. Neumann.

Im Ausbau der Kriegsbeschädigtenfürsorge fehlt es noch an mancherlei. Ganz besonders ist das jetzt der Fall, wo die Demobilmachung im Fluss ist. Sind die in den Zeitungen angegebenen Zahlen richtig, so rechnen wir mit Millionen von Leuten, die eine Kriegsdienstbeschädigung haben. Bestimmungsgemäss muss bei der Entlassung eine ärztliche Untersuchung stattfinden. Nun sind aber entschieden Tausende ununtersucht entlassen, sei es, dass sie „Selbsturlauber“ sind, sei es, dass sie unrechtmässig von A.- und S.-Räten oder vom Bezirkskommando entlassen sind. Die regelrechte Entlassung kann nur der Ersatztruppenteil aussprechen. Tausende werden die amtlichen Fürsorgestellen aufsuchen. Wo finden sie dort ärztlichen Rat? Die Versorgung der amtlichen Kriegsfürsorgestellen mit eigenen Aerzten ist noch nicht überall durchgeführt. Und doch ist sie eine Notwendigkeit. Der meist überlastete Arzt, der Ratgeber der amtlichen Fürsorgestelle ist, kann den Ansturm nicht bewältigen. Auch der Kreisarzt kann nur im Nebenamt diese Untersuchungen machen.

Es ist angeordnet, dass alle zur Entlassung kommenden Kriegsbeschädigten oder solche, die man bis zur Entlassung beurlaubt hat, sich bei der amtlichen Fürsorgestelle melden. Die Kriegsbeschädigten wenden sich an die zuständigen Stellen selten. Bestimmungsgemäss kommt nach Auflösung der Ersatztruppenteile das Bezirkskommando in Betracht. Dazu kommt, dass jetzt auch unmittelbar Entlassungen aus den Lazaretten stattfinden dürfen. Wenn auch gesagt ist, dass das ordnungsgemässe Rentenverfahren bei dem Ersatztruppenteil durchzuführen ist, so werden diese Truppenteile bei Friedensschluss doch aufgelöst, so dass schliesslich der Kriegsbeschädigte doch auf das Bezirkskommando oder auf die amtliche Fürsorgestelle angewiesen ist. Wenn die Bezirkskommandos nun eigene Aerzte haben, so fehlen diese bis jetzt den amtlichen Fürsorgestellen. Hier klafft eine erhebliche Lücke und der Reichsausschuss für Kriegsbeschädigtenfürsorge hat sich damit schon beschäftigt; die Frage schwebt aber noch.

Es ist eine Forderung, die erhoben werden muss, im Interesse der Kriegsbeschädigten selbst, dass ihnen bei den amtlichen Fürsorgestellen ärztlicher Rat zuteil wird. Solange wir noch kein Reichsamt für Kriegsbeschädigtenfürsorge besitzen, sind die amtlichen Fürsorgestellen nur ein Notbehelf. Aber auch dieser Notbehelf muss mit Aerzten ausgestattet sein. Dazu eignen sich Aerzte, die in der Kriegsbeschädigtenfürsorge Erfahrung haben und die man anstellen muss. Diese ärztliche Versorgung ist notwendig für die Kriegsbeschädigten selbst, die uns Aerzte noch Jahrzehntelang beschäftigen werden.

Bücherbesprechungen.

J. Schwalbe: Zur Neuordnung des medizinischen Studiums. Leipzig 1918. Verlag von Georg Thieme. 106 S.

Die Kritik, welche Schwalbe an dem gegenwärtigen Zustand des medizinischen Studiums auf Deutschen Hochschulen übt, die vielfache Anregung, welche er zu dessen Neuordnung gibt, erscheint in einem Zeitpunkt, in dem noch niemand die Tragweite der jüngst eingetretenen Umwälzungen zu beurteilen vermag. Nicht bloss die bisherige Vorbildung der Studierenden kann möglicherweise auf ganz neue Grundlagen gestellt werden — auch die gesamte Einrichtung der Fakultäten, die Gliederung ihrer Lehrkräfte, die Veranstaltung der Prüfungen kann und wird vermutlich einschneidenden Reformen unterworfen werden. Dessen ungeachtet wird man gerade jetzt Wert darauf legen, die Stimmen erfahrener und kundiger Beobachter zu hören und zu wägen — und dies gilt für die Darlegungen Schwalbe's ganz besonders auch deshalb, weil er seine eigenen Urteile und Beobachtungen fast durchweg durch Meinungsäusserungen beruflich tätiger Universitätslehrer stützt und erhärtet.

Sein Grundprinzip, dass die Universität dazu berufen ist, allgemein durchgebildete, tüchtige praktische Aerzte, nicht aber Spezialisten zu erziehen und dass alle Vorlesungen und Kliniken dies Ziel im Auge haben müssen, wird keinem Widerspruch begegnen. Mit vollem Recht legt er daher auch durchweg das Hauptgewicht auf Anschauung und Uebung. Er behält dabei auch den bisherigen Zeitraum von 10 Semestern (ausschliesslich des praktischen Jahres) bei und will 4 davon den vorbereitenden, 6 den eigentlich klinischen Fächern widmen. Ueber Einzelheiten wird man dabei freilich streiten können. So scheint es mir z. B. nicht richtig, dass er die anatomischen Präparierübungen — allerdings in Uebereinstimmung mit hervorragenden Fachmännern — ganz wesentlich einzuschränken vorschlägt. Sicherlich kommt es für die spätere praktische Tätigkeit nicht so sehr darauf an, ob jemand als Student die feinsten Verästelungen eines Nerven sauber dargestellt hat; aber mir scheint gerade für den Anfänger hierin ein grosser erzieherischer Wert zu stecken. Die menschliche Anatomie bietet doch nun einmal die Grundlage alles medizinischen Denkens, dasjenige, was den gebildeten Arzt vom Routinier unterscheidet, und ihre Kenntnis erwirbt man sich nur durch eigene Arbeit, nicht durch Betrachten von fertigen Präparaten oder Abbildungen. Und gerade im Seziersaale hat der junge Student zuerst Gelegenheit, selbst etwas zu leisten — nimmt man dies zu leicht, gewöhnt man ihn hier schon an eine gewisse Lässigkeit und Oberflächlichkeit, so kann sich das bei seiner späteren diagnostischen oder chirurgischen Tätigkeit bitter rächen. Die Beziehungen der Anatomie zur Physiologie und mehr noch zur Pathologie werden dem Anfänger noch unverständlich bleiben — eben aus diesem Grunde ist ja ein nochmaliges Präparieren für Vorgeschrittene, wobei es dann wesentlich auf die Topographie ankommen wird, so erwünscht und auch vielfach schon durchgeführt worden. Ebensowenig kann ich mich mit dem Vorschlag befreunden, dass die eigentlich naturwissenschaftlichen Fächer — Zoologie, Botanik, Physik, Chemie — nur mit einer Auswahl, d. h. nur soweit sie für den Mediziner Wert haben, getrieben werden sollen, auch solche Auswahl würde m. E. den wissenschaftlichen Charakter solcher Vorlesungen stark beeinträchtigen; eine Botanik, die etwa nur die offizinellen Pflanzen berücksichtigte, wäre keine Botanik mehr. Wer die „Biologie“ im weitesten Sinne als unentbehrlich für den naturwissenschaftlich denkenden Arzt anerkennt, wird auf diesem Gebiet ungern Konzessionen machen und höchstens wünschen, dass in den für den Mediziner bestimmten Vorlesungen keine allzuweit getriebene Detaillierung stattfinde. Schwalbe selbst schlägt, nach österreichischem Vorbilde, ein Kolleg über „allgemeine Biologie“ vor — ein solches ist gewiss sehr erwünscht als Einführung, kann aber, wie ich glaube, die eingehenderen Vorlesungen nicht ersetzen.

Weit mehr Zustimmung als diese genannten Einschränkungen scheinen mir einige von Schwalbe vorgeschlagene Neuerungen zu verdienen. Zunächst freut es mich, dass er für Einführung oder vielmehr Wiedereinführung eines philosophischen Kollegs mit Wärme und unter Berufung auf eine eingehende Aeusserung Th. Ziehen's eintritt: erkenntnistheoretische wie psychologische Unterweisung tut dem Mediziner, der nicht bloss Arzneien verschreiben und Operationen ausführen will, sicherlich not, wenn er den Anforderungen der Neuzeit entsprechen soll. Und in mindestens ebenso hohem Maasse gilt dies für den Unterricht in der Sozialmedizin und Sozialhygiene. Den Aerzten wird, nicht ganz mit Unrecht, immer wieder der Vorwurf gemacht, dass sie den sozialen Fragen, die heut mehr als je die Welt be-

wegen, zu fremd gegenüberstehen. Hier muss unbedingt Wandel geschaffen werden, und zwar durch Unterricht auf der Universität, nicht bloss durch gelegentliche Kurse etwa während des praktischen Jahres oder noch später. Ich stimme Schwalbe in der Forderung nach Lehrstühlen für dieses Fach unbedingt zu — der Aerztestand wird sich nur auf seiner Höhe behaupten können, wenn seine Vertreter über alle einschlägigen Dinge gründlich unterrichtet sind und ihnen nicht bloss ein volles Verständnis, sondern auch ein warmes Herz entgegenbringen!

Was Schwalbe über den klinischen Unterricht, namentlich über die wirklich praktische Ausbildung in der inneren Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe sagt, wird sicherlich allgemein anerkannt werden — ist wohl zu einem grossen Teil auch schon in Erfüllung gegangen. Ueberall bemüht man sich ja, je nach Maassgabe der örtlichen Verhältnisse, die Studierenden zu praktischem Dienst heranzuziehen. Dies könnte freilich, darin wird man ihm recht geben, in noch viel höherem Maass geschehen. Viel Lehrkräfte und viel Lehrmaterial liegen noch brach — Extraordinarien und Privatdozenten stehen zur Verfügung, Krankenhäuser und sogar Privatkliniken könnten mit Auswahl benutzt werden, hier kann mit manchen Privilegien (Praktikantenscheine, Prüfungsberechtigung) aufgeräumt werden. Und wenn die Studiensemester, wie zugestanden werden muss, schon überlastet sind, so wären Ferienkurse für Studierende an vielen Orten mit Leichtigkeit einzurichten, wie solche ja jetzt schon bestehen — ihnen müsste nur noch die entsprechende Legitimation als Bestandteile des Universitätsunterrichts verliehen werden. Ja auch während der Semester wäre mindestens für die Uebungen in manchen Spezialfächern die Möglichkeit kurzfristiger seminaristischer Kollegien gegeben — es ist doch eigentlich kein Naturgesetz, dass jede Vorlesung genau so lange dauern muss, wie gerade das Winter- oder Sommersemester währt.

Das praktische Jahr wünscht Schwalbe, wohl in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der Aerzte, fortbestehen zu lassen, allerdings mit der Maassgabe, dass während dieser Zeit nur die 3 Hauptfächer — innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe — getrieben werden; die Praktikanten sollen mit dem Namen, den Rechten und den Pflichten eines Unter- oder Hilfsassistenten angestellt, auch ihnen eine Vergütung in Gestalt freier Wohnung und Verpflegung, vielleicht auch ein mässiges (aber überall gleichmässiges) Honorar zugebilligt werden. Inwieweit die Militärdienstzeit dabei angerechnet werden könnte, ist augenblicklich gar nicht zu entscheiden, da wir ja über deren Dauer ebensowenig wie über die Ausbildung der Militärärzte etwas Bestimmtes wissen — dass der Arzt in Zukunft ein volles Halbjahr mit der Waffe zu dienen haben wird, ist wohl mindestens unwahrscheinlich.

Es ist selbstverständlich, dass ein jeder, sei es aus der Erinnerung seiner Studentenzeit, sei es aus etwaiger eigener Lehrtätigkeit, eine Fülle von Wünschen und Plänen auf dem Herzen hat, wie es besser hätte sein oder werden können; so wird man auch in den Darlegungen Schwalbe's, aus denen ich hier nur einiges hervorgehoben habe, mancherlei Subjektives finden. Die in seiner Schrift gegebenen Anregungen enthalten aber auch soviel objektiv wertvolles, dass sie bei einer Neuberatung der wichtigen Angelegenheit unbedingt Berücksichtigung verdient und zu einer Förderung der Zukunft des Aerztestandes wesentlich beitragen wird. Posner.

A. Hauptmann: Ueber Epilepsie im Lichte der Kriegserfahrungen. (Sonderabdruck aus der Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 36, H. 3 u. 4.) 97 S. Berlin 1917, Verlag von Julius Springer.

Der sehr lesenswerten Arbeit liegt das Material einer Beobachtungsabteilung für nervenkranke Soldaten zugrunde. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (88 pCt.) bestand vor dem Kriege schon sicher nachgewiesene Epilepsie; in weiteren Fällen fanden sich prädisponierende Momente; nur in einem einzigen Falle fehlten auch diese. Danach ist nur höchst selten die Auslösung einer Epilepsie durch Kriegseinflüsse anzunehmen (abgesehen natürlich von der traumatischen Epilepsie), aber auch eine Verschlimmerung einer bereits vorhandenen Epilepsie erfolgt nur ausnahmsweise und nur vorübergehend.

Verfasser geht noch weiter und sieht in dem Fehlen der Einwirkung exogener Momente auf die Entstehung der Anfälle geradezu ein differentialdiagnostisches Kriterium gegenüber den psychogenen Anfällen (Eintreten der epileptischen Anfälle fast stets in der Ruhestellung, sehr selten während der Kampfhandlungen). Es gibt also keine Kriegsepilepsie. Dagegen ist der Hauptwert auf die Feststellung der endogenen Komponente zu legen, die abnorme Gehirnbeschaffenheit. Diese im Verein mit irritierenden Momenten (Toxinen, Liquorstauungen usw.) führt zur Epilepsie. Bei der Diagnose ist bisher viel zu grosser Wert auf die einzelnen Anfallsymptome gelegt worden. Von allen Symptomen ist nur der positive Babinski-Reflex beweisend für Epilepsie, alle übrigen kommen auch bei psychogenen Anfällen vor.

Für die Begutachtung ergibt sich daraus, dass eine Verschlimmerung einer bestehenden Epilepsie oder ihr erstes Auftreten bei vorhandener Disposition durch die exogenen Schädigungen des Kriegsdienstes wohl möglich, dass jedoch bei dem geringen Einfluss der Kriegsschädigungen in erster Linie an eine im Charakter der Krankheit liegenden Zunahme der epileptischen Aeusserungen zu denken ist.

Diese Ergebnisse sind zunächst von grosser praktischer Bedeutung. Darüber hinaus beanspruchen sie aber auch besonders für die Konstitutionspathologie grosses Interesse.

Es wäre zu wünschen, dass auch andere Sonderfragen bei der jetzt reichlich gegebenen Gelegenheit mit der gleichen Gründlichkeit und kritischen Schärfe wie bei Hauptmann bearbeitet würden. K. Kroner.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

J. G. Dusser de Barenne-Utrecht: Ueber eine neue Form **vestibulärer Reflexe** beim Frosche (Psych. u. Neurol. Bladen, Winkler-Festschr., 1918, S. 250.) Verf. hing bei seinen Tonusuntersuchungen einige Frösche mit intaktem Zentralnervensystem an einen durch den Oberkiefer geführten Faden, sekrecht auf, um auf etwaige Unterschiede in der Haltung der herabhängenden Hinterbeine zu fahnden. Sobald nun die Tiere mit den öfters heftigen Abwehrbewegungen aufhörten und ruhig am Faden hingen, konnte er bei allen Tieren mehrmals regelmässige, merkwürdige Aenderungen in der Haltung der Hinterbeine beobachten: sie führten ganz kleine hin- und herdrehende Bewegungen um ihre vertikale Längsachse am Faden aus, nämlich bald nach rechts, bald nach links herum, womit die betreffenden markanten Stellungsänderungen der Hinterbeine einhergingen. Nach doppelseitiger Ausschaltung der Labyrinthe nach der bequemen Methode Schrader's und Ewald's vom Munde aus vorgenommen, waren die betreffenden Erscheinungen nicht mehr zu beobachten. Verf. schliesst, dass es sich hier um reine vestibulär Reflexe handelt.

A. L. Flohr-Amsterdan: **Saponine** und **Lipasenwirkung.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1910, Bd. 2, H. 14, S. 1177.) Verf. beschreibt seine Experimente und kommt zu folgenden Schlusssätzen: Saponinlösungen aktivieren die Pankreaslipase (Optimum: 3 Teile Oel auf 2 Teile einer zweiprozentigen Saponinlösung.) Die Abnahme der Oberflächenspannung ist bei einer dreiprozentigen Lösung am grössten. Saponin hemmt die Rizinuslipase. W. Schurmans-Stekhoven.

Therapie.

Antoni-Hamburg: Zur **Behandlung** der **Trichophytien.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 46.) Durch intramuskuläre Einspritzungen von 10 ccm Aolan, einem Milcheiweiss, hat Verf. in vielen Fällen vollständige Heilung erzielt.

E. S. Lain-Oklahoma City: **Strahlende Energie** in der **Behandlung** der **Hautkrankheiten.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 45.) Es gibt eine Klasse von Hautkrankheiten, hauptsächlich lokalen Ursprungs, welche mit den strahlentherapeutischen Methoden am besten beeinflusst werden. Bei malignen Geschwulsten haben sich Radium- und Röntgenstrahlen allen anderen bis jetzt bekannten Heilmitteln überlegen erwiesen.

F. v. Krzysztalowicz-Krakau: Erfahrungen mit **Radiumbehandlung.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 45.) K. berichtet über seine Erfolge mit Radiumbestrahlung bei Epitheliomen, Angiomen, Nävis, Keloiden, Rhinophyma, Lupus erythematosus, Hauttuberkulosen, Lichen ruber corneus, Verrucae juveniles, Neurodermitis, Acne indurata cicatricans, zusammen bei 83 Fällen.

J. Müller-Wiesbaden: Die **Vakzinetherapie** bei **Erythema exsudativum multiforme** (Hebra). Derm. Zschr., Nov. 1918.) Durch Opsonogen- zum Teil Leukogen-Injektionen hat Verf. das Erythema exsudativum multiforme in 25 Fällen zur völligen Heilung gebracht, was ihm auch in 2 weiteren Fällen durch eine Gonargin-Injektion gelang.

C. Cronquist-Malmö. Erwägungen über die Versuche, die **Gonorrhoe** mittels **Wärme zu beeinflussen.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 44.) C. ist der Meinung, dass alle Versuche, die gonorrhoischen Prozessse durch nur lokale Applikation der Wärme zu beeinflussen, scheitern müssen. Nur durch Erhöhung der Körperwärme, durch künstlich erregtes Fieber wird es möglich sein, auf diese Weise eine Methode, die Gonorrhoe wirksam zu beeinflussen, ausfindig zu machen. Man kann die Erhöhung der Körperwärme durch heisse Bäder bis zu 40° C. von 10 Minuten Dauer erzielen, noch besser aber durch Coley's Toxin-Injektionen von virulenten Streptokokken.

M. Hesse und A. Auer-Graz: Eine neue **Behandlungsmethode** der **Bartholinitis.** (Derm. Wschr., 1918, Bd. 67, Nr. 46.) Durch Einspritzung einer 5 prozentigen Protargollösung in das periglanduläre Gewebe konnten die Verff. eine grössere Anzahl von Bartholinitiden zur völligen Heilung bringen. Immerwahr.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. Hülse-Breslau: Beitrag zur Kenntnis der **totalen Persistenz des Truncus arteriosus communis.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 1.) Bei einem 18jähr. Mädchen, das mit einem Gehirnabszess zur Sektion kam, fand sich ein persistierender Truncus arteriosus communis mit gleichzeitigem Fehlen der Arteria pulmonalis, deren Funktion durch die Bronchialarterien übernommen worden war. Die totale Atresie des Trunkus wird bedingt durch eine falsche Anlage der Bulbuswülste und Veränderung im Pulmonalbogensystem.

R. H. Jaffé-Wien: Die **Myxome des Herzens.** (Ziegler's Beitr., 1918, Bd. 64, H. 3.) Bei den mykomatösen zottigen Herzgeschwülsten



handelt es sich nicht um organisierte, ödematös gequollene Thromben, sondern um echte Blastome, wofür die Zottenbildung der Ausdruck ist. Die Bezeichnung der zottigen Herzgeschwülste als Myxome ist falsch. Sie bestehen nicht aus Schleimgewebe, sondern es sind weiche, ödematös durchtränkte Fibrome.

R. Thoma-Heidelberg: Untersuchungen über **Schädelwachstum** und seine Störungen. 6. Rückblick und Schluss. (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 1.) Verf. bringt eine Zusammenfassung über seine ausgedehnten langjährigen Untersuchungen über das Schädelwachstum und seine Störungen. Das Wachstum der Binde- und Stützsubstanzen des menschlichen Körpers, also auch des Knochengewebes, ist abhängig von der mechanischen Beanspruchung. Demgemäss erklärt sich die Entstehung der Schädelkapsel durch die mechanischen Zugspannungen, die durch das rasche Wachstum der embryonalen Hirnanlage erzeugt werden. Die pathologischen Wachstumsdifformitäten des Schädels stammen zum grössten Teil aus der Fötalzeit. Sie sind entweder die Folge von Stoffwechselstörungen des Bindegewebes, des Knorpels und des Knochengewebes oder die Folge von abnormen, mechanischen Einwirkungen auf die Schädelwand oder die Folge von Kombinationen dieser beiden Ursachenkomplexe. Die während der Fötalzeit infolge äusserer Druckwirkungen entstandenen individuellen Besonderheiten und pathologischen Deformitäten der Schädelkapsel bleiben nach der Geburt in ihren allgemeinen Umrissen bestehen, weil bei dem Wegfall der äusseren Druckwirkungen der Druck des Schädels auf das Gehirn nur geringe Aenderung erfährt.

Anders-Rostock: Ueber einen Fall von ausgedehnter **zerebraler Varizenbildung mit tödlicher Blutung** in Verbindung mit **Sinus pericranii**. (Ziegler's Beitr., 1918, Bd. 64, H. 3.) Kasuistische Mitteilung. Bei einem 25jährigen Manne bestand eine ausgedehnte Varizenbildung an der linken Vena ophthalmo-meningea sowie an der Vena cerebri media, die zu einer tödlichen Blutung Anlass gab. Ausserdem bestand an der linken Schädelhälfte ein kleiner Sinus pericranii.

H. Ribbert-Bonn: Ueber das **Spongioblastom und das Gliom.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 2.) Je nach dem Zeitpunkt der Genese der Geschwülste kommt es zur Ausbildung des Spongioblastoms oder des Glioms. Bilden sich die Tumoren sehr früh, so sind Spongioblastome das Resultat, entstehen sie zu einer Zeit, in der die embryonale Glia schon reichlich entwickelt ist, so wird man auf Tumoren rechnen können, in denen sich eine epitheliale Anordnung nicht mehr oder doch nicht immer mehr findet, und kommen sie in den späteren Stadien der Hirnentwicklung oder auch in dem ausgebildeten Zentralnervensystem zustande, so handelt es sich um Gliome im engeren Sinne. Embryonal geformte Tumoren entstehen niemals aus weiter vorgeschrittener geschwulstbildender Glia.

V. Ellermann-Kopenhagen: Vergleichende **Leukosestudien. Myeloische Leukose mit periostaler Geschwulstbildung**: a) bei einem Menschen, b) bei einem Huhn. (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 2.) Mitteilung je eines Falles von myeloischer Leukämie beim Menschen und bei einem Huhn mit tumorartigen periostalen Wucherungen am Knochen. Verf. hält die typischen Leukosen mit der Sternberg'schen Leukosarkomatose ätiologisch für identisch.

E. Meulengracht-Kopenhagen: Ein teilweise mit **Magenschleimhaut bekleidetes** und den Sitz **eines Ulcus pepticum bildendes Meckel'sches Divertikel.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 2.) Bei der Sektion eines 12jährigen Knaben fand sich an typischer Stelle des Dünndarms ein Meckel'sches Divertikel, dessen Grund von Magenschleimhaut bedeckt wurde und ein Ulcus pepticum vom Aussehen eines runden Magengeschwürs zeigte. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte diese Annahme. Das sich gewöhnlich zu Darmepithel differenzierende Epithel des penetrierenden Ductus omphalo-entericus hat sich heteroplastisch entwickelt. Das peptische Ulkus ist durch Stagnation des Magensaftes am Boden des Ventrikels zustande gekommen. Schönberg.

M. Goldzieher: Zur Pathologie der **Appendizitis.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1918, Bd. 21, H. 1.) Verf. untersuchte neben zahlreichen Leichenwurmfortsätzen 434 operativ gewonnene Appendizes. Seine Untersuchungen führen ihn zu folgenden Schlussfolgerungen: Der akute Appendizitisanfall beruht auf einer phlegmonösen Entzündung des Wurmfortsatzes; in seltenen Fällen wird ein Anfall ohne entzündliche Veränderungen durch das Eindringen von Oxyuren in die Appendixwand ausgelöst. Die Appendicitis phlegmonosa entsteht enterogen; eine hämatogene Entstehung kann nur ausnahmsweise in Frage kommen. Die enterogene Infektion setzt zwar am häufigsten in den Krypten ein, doch kommen Primäraffekte auch an jeder beliebigen Schleimhautstelle vor. Die Infektionserreger sind meistens grampositive Stäbchen, Anaerobe (Runeberg, Heyde), die anfangs nur in die Schleimhautoberfläche eindringen. Die tieferen Gewebsveränderungen entstehen vorwiegend auf toxischem Wege. Neben der Appendicitis phlegmonosa gibt es auch leichte Infektionen mit oberflächlichen Entzündungserscheinungen. Diese Appendicitis superficialis hat 3 Erscheinungsformen: a) Appendicitis superf. catarrhalis, b) Appendicitis superf. exulcerans, c) Appendicitis superf. haemorrhagica. Die Blutungen in der Appendixschleimhaut sind nur zum Teil traumatisch. Es kommen häufig entzündliche, sowie durch Oxyuren bedingte Blutungen vor. Die Heilungsvorgänge bei der akuten Appendizitis sind mannigfaltig: rasche Restitutio ad integrum, Ausheilung mit verzögertem Verlauf, Heilung mit Narbenbildung oder Obliteration, Uebergang in chronische Entzündung. Die erste Rolle in der Pathogenese der akuten Appendizitis spielt die Sekret- und Bakterienretention. Deshalb begünstigen Narben von früheren Anfällen, Sklerosen infolge chronischer Entzündung, sowie Kotsteine den Ausbruch eines akuten Anfalls. Kotsteine bedingen meistens einen schwereren Verlauf der Erkrankung. Die Appendicitis superficialis entsteht bei geringerer Virulenz der Infektionserreger, sonst aber unter ähnlichen Bedingungen, wie die phlegmonöse Entzündungsform. Nicht selten sind Oxyuren die Ursache der Oberflächenentzündung. Chronisch verlaufende und larvierte Appendizitiden zeigen histologisch meistens das Bild der Appendicitis superficialis. Auch hier sind Oxyuren nicht selten. Hedinger.

H. Schöppler: Zur pathologischen Anatomie des **Paratyphus A.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 1.) Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass das pathologisch-anatomische Bild eds Paratyphus A wegen des Sitzes der Veränderungen im Darme und im Lymphapparate mit Ausbildung eines Milztumors näher dem Typhus als dem Paratyphus B steht. Auch klinisch stellt der Paratyphus A vorwiegend eine typhöse Erkrankung dar. Bakteriologisch stehen die Paratyphus A-Erreger ebenfalls näher den Typhusbazillen als den Erregern des Paratyphus B.

H. Beitzke-Düsseldorf: Ueber **Heilungsvorgänge bei der Ruhr.** (Ziegler's Beitr. z. path. Anat., 1918, Bd. 64, H. 3.) Oberflächliche, die Muscularis mucosae nicht durchbrechende Geschwüre heilen teils durch Regeneration der Schleimhaut von den stehengebliebenen Krypten aus oder, indem sich das Epithel der Umgebung über das den Defekt deckende Granulationsgewebe fortsetzt und sekundär Krypten bildet. Tiefere Ulzera, die die Muscularis mucosae durchsetzen und zur Unterhöhlung der benachbarten Schleimhaut führen, heilen entweder auf die Art, dass kleinere Defekte durch Aufeinanderlegen der Wundflächen der Submukosa, Hineinschieben der Schleimhaut in den Defekt und durch Wucherung der Schleimhaut überdeckt werden, oder indem bei grossen Defekten zunächst ein Granulationsgewebe gebildet wird, das sekundär von Epithel bedeckt wird, welches in Gestalt von Buchten und Schläuchen wuchert. Die zerstörte Muscularis mucosae wird nicht regeneriert.

H. v. Meyenburg-Zürich: Ueber die **Zystenleber.** (Ziegler's Beitr. z. path. Anat., 1918, Bd. 64, H. 3.) Unter den untersuchten Fällen waren die Zysten stets mit einem kubischen Epithel ausgekleidet, das keinerlei proliferative Vorgänge zeigte. In der Regel mündeten Gallenkanälchen der Lebertrabekel in die Zyste ein. Jede Zyste gehörte zu einem Aste des portalen Bindegewebsbaumes. Zysten und Komplexe sind gleich den Gallengängen I. Ordnung aus den Leberbälkchen hervorgegangen. Ihre Entstehung ist auf eine Entwicklungsstörung und zwar ein Ausbleiben der Verbindung von peripheren und zentralen Gangabschnitten zurückzuführen. Ein geschwulstartiger Prozess liegt nicht vor.

E. Kirch: Ueber **tuberkulöse Leberzirrhose, tuberkulöse Schrumpfnieren** und analoge Erscheinungen granulierender tuberkulöser Entzündung in **Pankreas** und **Mundspeicheldrüsen.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 2.) In der Leber, den Nieren, den drei grossen Mundspeicheldrüsen sowie im Pankreas entstehen auf dem Boden einer Tuberkulose durch nachträgliche Ausreifung und Vernarbung eines diffus sich verbreitenden spezifischen Granulationsgewebes Schrumpfung und zirrhotische Prozesse, die im Endresultat völlig gleich sind den durch andere ätiologische Momente bedingten Schrumpfungen. Bei der tuberkulösen Leberzirrhose ist der interstitielle Prozess der primäre, der Umbau des Gewebes der sekundäre Vorgang. Ein Milztumor gehört nicht zum reinen Bilde der tuberkulösen Leberzirrhose. Die Diagnose dieser Erkrankungen ist mit Sicherheit nur im Mikroskop zu stellen. Als Erreger der genannten Prozesse kommen Tuberkelbazillen von abgeschwächter Virulenz in Betracht; eventuell spielt eine relativ geringe Anzahl von Bazillen oder eine erhöhte Resistenz des Organs dabei noch eine Rolle. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit decken sich zum grössten Teil mit den Erfahrungen, die Referent bei Schrumpfungsprozessen der Leber und der Nieren in mehreren Publikationen niedergelegt hat.

H. Heitzmann-Heidelberg: Ausgedehnte **Regenerationserscheinungen der Leber bei einem Fall von Sublimatvergiftung** mit besonderer Berücksichtigung der **Mitosen und Amitosen.** (Ziegler's Beitr. z. path. Anat., 1918, Bd. 64, H. 3.) Aus dem Befund von zahlreichen Mitosen lässt sich der Schluss ziehen, dass auch die menschliche Leber bei Sublimatvergiftung eine sehr hohe Regenerationsfähigkeit und Heilungstendenz besitzt. Die Bildung der Mitosen wird ausgelöst einmal durch die anregende Wirkung des eingedrungenen Giftes auf das Protoplasma, dann durch das zerstörte Gewebe sowie durch Entspannung des Gewebsdrucks und Freiwerden der potentiellen Energie infolge Zerstörung des Parenchyms. Zuletzt spielen auch funktionelle und nutritive Momente hierbei eine Rolle. An Stellen zu langer Einwirkung des Giftes kommt es zur Bildung von atypischen Mitosen. Neben den Mitosen wurden auch zahlreiche Amitosen beobachtet, die Verf. als Regenerationserscheinungen mit progressivem Charakter auffasst. Wucherungen von Gallengängen und des Bindegewebes wurden nur in geringem Maasse beobachtet. Die Regenerationserscheinungen sind als Hyperplasie im Sinne einer kompensatorischen Hyperplasie anzusehen. Schönberg.

R. Jaffé: Beitrag zur Frage der **malignen Entartung gutartiger epithelialer Geschwülste. (Zystadenom und Karzinom in der Leber eines Hundes).** (Frankf. Zschr. f. Path., 1918, Bd. 21, H. 1.) Ueber die maligne Entartung gutartiger Geschwülste gehen die Ansichten weit



auseinander. Klinische Beobachtungen scheinen für eine solche Umwandlungsmöglichkeit zu sprechen. Der Verf. sucht diese Frage an Hand eines Lebertumors beim Hunde zu lösen. Es handelte sich um einen grossen Tumor, der zum Teil einem vollkommen ausdifferenzierten Zystadenom, zum Teil einem typischen Carcinoma solidum entsprach, das an einigen Stellen in das erstere hineingewuchert war. Diese Beobachtung scheint dafür zu sprechen, dass hier von vornherein ein Tumor vorlag, der wohl einer örtlichen Gewebsmissbildung seine Genese verdankte. Im Verlauf der Entwicklung hat sich dann, dank einer verschiedenen Differenzierungsmöglichkeit, ein Teil zum benignen Zystadenom, ein anderer Teil zum Karzinom mit stellenweise Uebergangsbildern entwickelt.

Fr. Oppenheim: Ueber den histologischen Bau der **Kriterien in der wachsenden und alternden Niere.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1918, Bd. 21, H. 1.) Die Arbeit stützt sich auf 27 Fälle und stellt die physiologischen Intimaverdickungen mit zunehmendem Alter fest. Zu diesen Prozessen kommen dann sehr häufig arteriosklerotische Prozesse. Hedinger.

G. Herxheimer-Wiesbaden: II. Ueber **Anfangsstadien der Glomerulonephritis.** (Ziegler's Beitr. z. path Anat., 1918, Bd. 64, H. 3.) Der allererste Beginn der Glomerulonephritis zeigt neben geringen degenerativen Prozessen besonders der Schlingenendothelien hauptsächlich exsudative Prozesse: Häufung von Leukozyten in den Schlingen, Exsudation von Leukozyten, Serum und rote Blutkörperchen in dem Kapselraum und den Kanälchen. Daneben bestehen reparatorisch-proliferative Prozesse in Form von Endothelwucherungen. Die proliferativen Prozesse überwiegen später über die exsudativen. In der übrigen Niere enthalten die Kanälchen die verschiedensten exsudativen Elemente, die Epithelien weisen anfangs geringe, später stärkere parenchymatöse Degenerationen auf. Die Gefässe werden in den Frühfällen ausser etwaigen geringen Veränderungen an der Afferens zunächst völlig intakt gefunden. Bei älteren Fällen, von selbst ganz mild und schleichend verlaufenden Glomerulonephritiden wird eine hyaline Quellung und Verdickung der Glomeruloschlingenwand als charakteristische Veränderung angeführt. Aehnliche Veränderungen finden sich auch an den plötzlich zum Tode führenden Glomerulonephritiden.

Th. Fahr-Hamburg: Ueber **herdförmige Glomerulonephritis.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 1.) Verf. tritt in der Abhandlung abermals für die Aufrechterhaltung des Begriffes einer herdförmigen Glomerulonephritis ein und erleuchtet seine Anschauung an Hand einschlägiger Fälle. Die herdförmige Glomerulonephritis kann vorwiegend alterativer, proliferativer oder exsudativer Art sein und ist manchmal toxisch, meist aber bakteriell bedingt. Sie stellt den Uebergang dar zwischen der diffusen Glomerulonephritis und der embolischen Herdnephritis. Verf. schlägt folgende Einteilung vor: I. Diffuse Glomerulonephritis. II. Herdförmige Glomerulonephritis: 1. toxisch bedingte herdförmige Glomerulonephritis (Uran), 2. bakteriell bedingte herdförmige Glomerulonephritis, a) nicht eitrige Ausscheidungsnephritis (proliferativ oder exsudativ), b) embolische nicht eitrige Herdnephritis. Zwischen den einzelnen Gruppen kommen Mischformen vor. Klinisch ist charakteristisch die Neigung zu Blutungen bei mangelnder Blutdrucksteigerung.

K. Rochs-Posen: Ein Beitrag zur Kenntnis der **hämorrhagischen Glomerulonephritis.** (Virch. Arch., 1916, Bd. 225, H. 1.) In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind renale Hämaturien bedingt durch eine entzündliche Erkrankung der Glomeruli. Diese Erkrankung ist im histologischen Bilde sehr geringfügig und heilungsfähig und äussert sich in einer vermehrten Durchlässigkeit der Glomerulusschlingen. Jedes Stadium der Glomerulonephritis kann hämorrhagisch sein, doch ist die Blutausscheidung in akuten Fällen vielfach geringer als in den subakuten und chronischen. Bei gleichzeitiger Mitbeteiligung des Interstitiums kann es in den dadurch verengerten Kanälchen im Nierenmark zum Verschluss des Lumens durch Blutkoagula kommen, wodurch klinisch urämische Symptome ausgelöst sein können. Für das Zustandekommen besonders schwerer und lang dauernder hämorrhagischer Nephritiden ist ausserdem eine angeborene oder erworbene Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Gefässsystems maassgebend.

W. Kühn-Kiel: Ueber den **Kalkinfarkt** der **Nierenpyramiden.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 1.) Für das Zustandekommen der Kalkinfarkte in den Nierenpyramiden kommen in erster Linie örtliche Veränderungen des Nierenbindegewebes, der Membrana propria und des Kanälcheninhalts der Pyramiden in Frage, die durch verschiedene Umstände bedingt sind und eine Herabsetzung des Stoffwechsels bedingen und auch ohne Störungen des Kalkstoffwechsels und Vermehrung des Kalkgehaltes im Blut und in der Gewebeflüssigkeit, Ablagerung von Kalksalzen hervorrufen. Als ätiologisches Moment kommen in Betracht entzündliche Prozesse, Kreislauf- und Ernährungsstörungen, Altersveränderungen. Bei gleichzeitiger Vermehrung des Kalkgehaltes in der Gewebeflüssigkeit kommt es selbstverständlich leichter zur Kalkinfarktbildung; hierher gehört das häufige Vorkommen des Kalkinfarkts bei der Leberzirrhose.

E. Bauer: Untersuchungen über die **Funktion der Nebenniere, Pigmentbildung und Morbus Addisoni.** (Virch. Arch., 1918, Bd. 225, H. 1.) Bei Vermehrung der Harnsäure im Organismus ist die Adrenalinproduktion gesteigert und umgekehrt ist bei Verminderung der Adrenalinproduktion die Harnsäure vermehrt. Die erhöhte Adrenalinproduktion gibt sich bei Nierenstörungen und bei der Addison'schen Krankheit kund in einer Hypertrophie der Nebennieren. Bei einer Vermehrung der Harnsäure ist das Pigment in den Nebennieren vermehrt. Bei obigen Krankheiten entsteht aus der Harnsäure ein körniges Pigment. Aus diesen Tatsachen folgert der Verf., dass die Nebennierenrinde die Harnsäure bindet, die im Mark zu Adrenalin umgearbeitet wird. Die Nebenniere stellt demnach einen regulatorischen Apparat dar. Bei Störung der Nebenniere kommt es zur Ansammlung von Harnsäure im Organismus, wodurch Pigmentbildung in der Haut, wie beim Addison, zustande kommt. Schönberg.

Z. Tomaszewski: Untersuchungen über das Verhalten der **Glandulae parathyreoideae** des Menschen beim Vorhandensein von **Kalkablagerungen im Organismus.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1918, Bd. 21, H. 1.) Die Glandulae parathyreoideae üben auf den Kalkstoffwechsel im menschlichen Organismus einen regulatorischen Einfluss aus. Der Verf. untersuchte nun die Epithelkörperchen bei Verkalkungsprozessen im Körper, die aus verschiedenen Ursachen und an verschiedenen Stellen entstanden waren. Er fand in diesen Fällen bei der histologischen Untersuchung in den Epithelkörperchen Veränderungen, die ihn eine funktionelle Mehrleistung derselben annehmen lassen.

A. Stärk: **Malignes Chorionepitheliom** bei einem 28jähr. **Soldaten mit kleinem Embryom des Hodens.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1918, Bd. 21, H. 1.) Bei einem 28jähr. Patienten fand sich ein kirschkerngrosses Teratom im rechten Hoden mit Derivaten aller drei Keimblätter. Bemerkenswert ist, dass im Hodentumor keine chorionepitheliomartigen Bildungen nachzuweisen sind. Neben diesem Embryom des Hodens fanden sich ein grosser linksseitiger pararenaler Tumor, der operativ entfernt wurde und multiple Knoten in Lungen, Leber, mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Diese Tumoren wiesen durchwegs das Bild des typischen Chorionepithelioms auf. Trotz des Fehlens chorionepitheliomartiger Bestandteile im Hodentumor sind wohl die multiplen anderen Organgeschwülste mit dem Bau des Chorionepithelioms auf das Hodenteratom als primären Tumor zurückzuführen.

S. Steckelmacher: Versuche mit **vitaler Doppelfärbung.** (Frankf. Zschr. f. Path., 1918, Bd. 21, H. 1.) Verf. verwandte zu seinen Versuchen Frösche, denen er zunächst hydrophil kolloidale saure Farbstoffe, Toluidinblau und Lithionkarmin in zeitlichem Abstand von 1 bis 5 Tagen in den Lymphsack injizierte; sondann er stellte hell- und dunkelviolette Mischfarben aus diesen Farbstoffen her und injizierte sie Vergleichstieren. Ausserdem gab der Verf. zur Färbung der Zunge und des Darmes des Frosches in verdünnten Lösungen per os Methylenblau und Neutralrot. Die Injektion der beiden sauren Farbstoffe Toluidinblau und Lithionkarmin führte zu verschiedenen Resultaten, wenn die Farbstoffe einzeln oder in Mischung eingeführt wurden. Die Resultate sprechen nach dem Verf. für die Annahme einer zunächst physikalischen Bindung des Farbstoffes an die Granula (Adsorption und Verminderung des Disperitätsgrades). Vom Zungen- und Darmepithel werden saure Farbstoffe überhaupt nicht gespeichert. Färbeversuche mit zwei basischen Farbstoffen liessen eine Mischfärbung im Zellleib stets vermissen. Hedinger.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Oktober 1918.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Tietze.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Heimann** zeigt eine Patientin mit einem **inoperablen linksseitigen Tonsillarkarzinom,** das ihm vor 1³/₄ Jahren von der Halsklinik zugeschickt wurde. Röntgenbestrahlung mit einem eigens konstruierten Spekulum. 7 Serien; Ca 1000 x. Der Tumor ist völlig geschwunden; keine Drüsen. Die Frau ist vollkommen arbeitsfähig. Die letzte Bestrahlung liegt ¹/₂ Jahr zurück.

Tagesordnung.

1. Hr. **Küttner: Krankendemonstrationen.** Fälle von schnellendem Knie, Enchondrom der Hand, Arthropathie bei Syringomyelie und Tabes, Mammakarzinom beim Manne, ungewöhnlichem traumatischen Aneurysma, grossem Hautkarzinom der Bauchdecken, tuberkulösem, einen lebenden Ascaris lumbricoides enthaltenden Abszess der Nierengegend ohne Verbindung mit dem Darm, perforiertem Oberkieferkarzinom, äusserlich sehr ähnliche Fälle von Tuberkulose, Aktinomykose, bronchiogenem Karzinom am Halse (Wichtigkeit der Probeexzision und der genauen Untersuchung des Eiters).

2. Hr. **Gerson: Zur Aetiologie der Addison'schen Krankheit.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache:

Hr. Minkowski Der Beweis, dass die Pigmentbildung bei dem vorgestellten Patienten unter dem Einflusse des verabfolgten Thyradens zustande gekommen ist, scheint nicht erbracht zu sein. Wohl beobachtet man Pigmentierung der Haut beim Morbus Basedowii, wie bei der Sklerodermie, wobei die Annahme von Funktionsstörungen endo-



kriner Drüsen nicht unwahrscheinlich ist. Die Zusammenhänge sind jedoch noch vollkommen ungeklärt. Selbst beim Morbus Addisonii kann die Pigmentablagerung nicht einfach als eine Folge des Adrenalinmangels angesehen werden. Redner beobachtet gegenwärtig einen Fall von Morbus Addisonii, bei dem durch regelmässige, dreimal täglich wiederholte Injektion von je 0,0003 Adrenalin eine auffallende Besserung der Adynamie und Zunahme des Körpergewichts, Steigerung des Blutdruckes und Blutzuckergehaltes, jedoch keine Abnahme der Pigmentierung erzielt werden konnte. In der herrschenden Lehre von der gegenseitigen Beeinflussung der endokrinen Drüsen ist viel Hypothetisches. Warum der Vortragende bei der Erklärung der Pigmentbildung unter dem Einflusse des Thyradens auf die vermittelnde Rolle des Pankreas zurückgreift, ist nicht recht klar. Veränderungen der Bauchspeicheldrüse mit Pigmentablagerungen findet man bei der besonderen Form des sog. „Bronzediabetes". Doch handelt es sich um ein ganz anderes eisenhaltiges Pigment (Hämosiderin), dessen Ablagerung nicht Folge, sondern Ursache der Pankreaserkrankung zu sein scheint.

Hr. Jadassohn bemerkt, dass er über Adrenalin bei Sklerodermie keinerlei Erfahrungen habe. Die günstigen Erfolge des Herrn Gerson seien sehr auffallend, zumal ja die Wirksamkeit des Adrenalins von manchen Seiten noch bestritten werde.

Was die Beziehungen der Sklerodermie zur Schilddrüse angeht, so sind solche immer wieder betont worden, und in einzelnen Fällen hat man auch wirklich den Eindruck, als wenn ein Zusammenhang bestünde. Vielfach wird ja die Sklerodermie als ein Symptomenkomplex mit verschiedener Aetiologie aufgefasst. Versuche mit Schilddrüsenbehandlung hat Redner in Bern, wo ja die Struma eine so grosse Rolle spielt, bei vielen Fällen von Sklerodermie gemacht, aber nie auch nur einigermaassen deutliche Erfolge gesehen. In letzter Zeit hat er eine allerdings sehr atypische Sklerodermie im sog. hypertrophischen Stadium bei Behandlung mit Thyreoidin gut zurückgehen, wenn auch nicht heilen sehen. Im Schrumpfungsstadium könnte man eine wirkliche Heilung auch dann kaum erhoffen, wenn Schilddrüsenveränderungen der Sklerodermie zu Grunde lägen.

Hr. Rosenfeld: Bei Behandlung eines Falles von Morbus Addisoni mit Suprarenin und Solarson wurde eine solche Besserung erzielt, dass der nubierbraune Patient für sonnenverbrannt gehalten und als k. v. eingestellt werden sollte. Die Braunfärbung ist durch Suprarenin nicht im geringsten beeinflusst worden.

3. Hr. Kuznitzky: **Eine praktische Methode zur Messung harter Röntgenstrahlen.** In Anknüpfung an den Wintz'schen Vortrag teilt Vortragender die von ihm angegebene Methode[1]) mit, welche eine Dosierung harter Röntgenstrahlen für den praktischen Gebrauch ermöglichen soll. Bei dem herrschenden Mangel an allgemein verwendbaren exakten Messmethoden ist diese als Notbehelf gedacht, bis etwas Besseres und Brauchbareres an ihre Stelle gesetzt werden kann. Da sie ihren Voraussetzungen nach nur annähernd richtig sein kann, erhebt sie natürlich auch nicht den Anspruch, als exakte Messmethode zu gelten, sondern soll lediglich dem Praktiker über die jetzigen, ganz ungeordneten Zustände auf dem Gebiete der Tiefendosimetrie hinweghelfen. Ferner war für den Vortragenden der Gesichtspunkt maassgebend, dass dem Praktiker unbedingt eine für ihn brauchbare Methode, nach der er dringend verlangt, an die Hand gegeben werden müsse, da er sonst, falls Schädigungen eintreten, dem Gericht wehrlos ausgeliefert sein könnte. Auf der anderen Seite könne nicht gefordert werden, dass der Praktiker, eben weil er nicht exakt dosiert, nunmehr die Bestrahlungen vollständig unterlasse, und dass die Behandlung mit härtester Röntgenstrahlung den wenigen iontometrisch messenden Instituten und Kliniken in Deutschland reserviert bleibe.

Die Methode hatte lediglich die Aufgabe, in der Tiefe eine ausreichende biologische Wirkung zu gewährleisten, dabei Röntgenschädigungen zu vermeiden und ferner leicht ausführbar zu sein. Vortragender glaubt, dass diese Forderungen in ausreichendem Maasse erfüllt werden.

I. Zunächst gehen wir von etwas ganz bekanntem aus, nämlich von folgendem: Wir nehmen eine Röntgenröhre, versehen sie mit einem 3 mm starken Aluminiumfilter und bestrahlen durch dieses hindurch bei bekannter Belastung und in bestimmter Entfernung eine Sabouraud-Noiré-Tablette oder einen Kienböckstreifen. Die Zeit, welche man benötigt, um die Teinte B. der Tablette bzw. die nötige Schwärzung des Streifens zu bewirken, wollen wir als Aluminiumoberflächendosis (Al O) bezeichnen. Von dieser ist bekannt:

1. dass sie biologisch gut wirksam ist und zum Zerfall von oberflächlich gelegenen Karzinom- oder z. B. Tuberkuloselymphomzellen ausreicht,

2. dass sie selbst in doppelter Dosis absolut sicher unschädlich ist, d. h. Erytheme oder sonstige Nebenwirkungen vermeidet; sogar in dreifacher Dosis ist sie noch fast ganz unschädlich.

Welche Tiefenwirkung ergibt diese Aluminiumdosis?

II. Zu diesem Zwecke nehmen wir eine Absorptionskurve derselben Röhre unter 3 mm Aluminiumfilter auf und zwar mit dem Fürstenau'schen Intensimeter und einem Aluminiumphantom, durch das die Absorption in verschiedener Tiefe gemessen werden kann. Die so erhaltenen Werte für die Strahlenausbeute in der Tiefe tragen wir am besten in Form einer Kurve in ein logarithmisches Raster ein. Auf diesem bilden die Ordinate die verschiedenen Entfernungen nach der Tiefe zu, und auf der Abszisse sind die Zahlen analog der Intensimenter-Skala als F-Einheiten eingetragen. Die nach der Absorption erhaltenen Werte — wobei wir behelfsmässig annehmen müssen, dass 1 mm Aluminium annähernd 1 cm menschlichen Gewebes entspricht — stellen den Nutzeffekt der Strahlung in einer Minute dar (Al T).

Nunmehr nehmen wir mit derselben Röhre eine zweite Absorptionskurve auf, und zwar unter $^1/_2$ mm Zink. Die erhaltenen Werte können wir in analoger Weise mit Zn T bezeichnen.

III. Was ergibt nun ein Vergleich dieser beiden Kurven? Zunächst sehen wir, dass Zn T immer kleiner ist als Al T. Das liegt daran, dass unter Zink mehr Strahlung absorbiert wird als unter Aluminium; und zwar ist ZnT immer um einen bestimmten Faktor kleiner als Al T, den ich mit X bezeichnen will.

Wir werden also folgende Gleichung erhalten:

$$X \cdot ZnT = AlT$$
$$X = \frac{AlT}{ZnT.}$$

Anders ausgedrückt würde das heissen: Wenn ich unter Zink bestrahle, so bekomme ich — in einer Minute — immer X mal weniger, als wenn ich unter Aluminium bestrahle.

Wenn ich also — in 1 Minute — unter Zink das Gleiche geben will, so werde ich X mal länger bestrahlen müssen.

Die Zeit, welche ich also brauche, um unter Zink das Gleiche in derselben Tiefe zu erzielen, als unter Aluminium oder: die Dosis, die ich unter Zink geben will (Zn O), wird X mal grösser sein müssen.

$$ZnO = X \cdot AlO$$
$$= \left(\frac{AlT}{ZnT}\right) \cdot (Al\ O)$$

An einem Zahlenbeispiel wird die Methode gleich ganz verständlich sein: Nehmen wir an, dass in 6 cm Tiefe AlT = 6 F, ZnT = 3 F ist, so wird X = 6 : 3 = 2 sein. Ich muss also unter Zink zweimal länger bestrahlen, um in derselben Tiefe die gleiche Dosis unter Zink zu erhalten. ZnO ist ein Dosisminimum. Es kann unbesorgt verdoppelt werden, da die dann resultierenden Werte immer noch innerhalb der Unschädlichkeitsgrenze liegen.

Mit diesem Verfahren arbeiten wir an unserer Klinik länger als $^1/_2$ Jahr mit bestem Erfolge. Schädigungen haben wir bisher noch nicht beobachtet, und die klinischen Resultate sind recht befriedigend.

Aussprache.

Hr. L. Fraenkel: Zu den Ausführungen des Herrn Wintz habe ich zwei Bemerkungen zu machen, zunächst eine historische: Die Bestrahlung der Eierstöcke zwecks Aufhebung ihrer Funktion ist von Breslau ausgegangen. Halberstädter, damals Assistent der dermatologischen Universitätsklinik, hat 1905 die ersten experimentellen Ovarialbestrahlungen vorgenommen; hierzu wurde er angeregt durch die Beobachtung, dass die Röntgenologen oft Azoospermie und Sterilität bekamen. Halberstädter konnte hochgradige Verkümmerungen der Ovarien von Kaninchen durch Röntgenbestrahlungen erzielen; er hat mir die bestrahlten Ovarien samt den unbestrahlten Organen der anderen Seite vorgewiesen; sein Mitarbeiter Specht, der in Neisser's und meinem Laboratorium die bestrahlten Ovarien genauer histologisch untersuchte, hat festgestellt, dass nicht nur der Follikelapparat, sondern auch die interstitielle Drüse hochgradig verkümmert waren. Auch auf die praktische Bedeutung dieses Effektes der Strahlen, wie wir sie jetzt kennen und zur Heilung hartnäckiger Blutungen in Anspruch nehmen, wurde bereits damals hingewiesen.

Meine zweite Bemerkung knüpft an die Ausführung von Wintz an, wonach die Amenorrhoe entweder sofort nach der Bestrahlung oder nach einer einmaligen Menstruation eintrete, nämlich je nachdem, ob das Corpus luteum bereits zur Zeit der Bestrahlung vorhanden war oder nicht; er könne das fast jedesmal voraussagen und zwar mit solcher Zuverlässigkeit, dass mittels der Strahlenbehandlung der Ovulationstermin wissenschaftlich festgestellt werden könnte. Wintz fusst hierbei, wie man sieht, auf dem Gesetz von der Funktion des gelben Körpers, welches ich Ihnen in früheren Vorträgen hier auseinandergesetzt habe. Wie von Wintz ist die Korpusluteumfunktion auch von den meisten anderen Autoren anerkannt; wo das noch nicht der Fall ist, beruht das meist auf einer missverständlichen Auffassung meiner Arbeiten: Nicht die Menstruation wird durch das Corpus luteum ausgelöst, sondern die prämenstruellen und prägraviden Veränderungen der Gebärmutter.

Ueber den Ovulationstermin habe ich gleichfalls als erster Untersuchungen angestellt, die den heut geltenden Anschauungen zugrunde liegen. Durch physiologische Untersuchungen der gesunden Organe der lebenden Frau habe ich gezeigt, dass nicht, wie man bisher annahm, Ovulation und Menstruation zusammenfallen oder, wie andere dachten, keine zeitliche Beziehung haben, sondern dass der Ovulationstermin in das Intermenstrum trifft, schwankend zwischen dem 10. und 24. Tag, am allerhäufigsten am 18. oder 19. Tag nach Beginn der letzten Menstruation. Spätere deutsche und ausländische Untersucher, die ebenfalls mit physiologischen Methoden arbeiteten, haben das vollkommen bestätigt, ebenso Herr Triepel mittels embryologischer Forschungen, die er Ihnen hier vorgetragen hat. Autoren, die pathologisch-anatomische Präparate daraufhin untersuchten, waren unter sich uneins; sie fanden teils den 8.—14. Tag als häufigsten Termin

1) M.m.W., Nr. 42.

der auch nach ihrer Meinung zeitlich schwankenden Ovulation, ein anderer Autor fand präzis den 15. Tag. Wiewohl man die anatomische Untersuchung prinzipiell der physiologischen vorziehen könnte, so sehen Sie doch schon aus Differenzen der Autoren, dass auch diese Methode ihren Haken haben muss. In meinem Handbuch der Sexualphysiologie des Weibes habe ich Vor- und Nachteile jeder der beiden Methoden objektiv dargestellt und kritisch abgewogen; ich möchte mit Hinblick auf die neu entstandene Diskussion auf das dort gesagte verweisen. Der Hauptnachteil der anatomischen Untersuchungsmethode besteht in der krankhaften Beschaffenheit der Objekte. Im übrigen ist die Differenz der Anschauungen weder gross, noch wichtig; ich habe ja jederzeit betont, dass der Ovulationstermin in gewissen Grenzen schwankt, und dass meine physiologischen Untersuchungen gar nicht ambieren, den Termin auf den Tag genau zu bestimmen, vielmehr eine Differenz von 1—4 Tagen durchaus offen lassen. Das Wichtige ist die Kenntnis der Tatsache, dass die Ovulation meist zu einem bestimmten Termine im Intermenstrum stattfindet, das ist für jedes physiologische Verstehen wichtig, gibt einen Einblick in das Wesen der Kriegsamenorrhoe, lässt die Schwangerschaftsdauer um einige Tage verkürzt erkennen usw.

Nun komme ich auf die Ausführungen von Wintz zurück; Sie sehen jetzt ohne weiteres, dass es unmöglich ist, jedes Mal vorausbestimmen zu wollen, ob durch die Bestrahlung das werdende oder fertige Corpus luteum mit Sicherheit getroffen ist oder nicht, ausser in den allerersten Tagen nach der oder in den allerletzten Tagen vor der Menstruation, keinesfalls aber lässt die Bestrahlung sich zu einer wissenschaftlichen Prüfung des Ovulationstermins benutzen. Schwankt schon die Menstruation bei normalen Frauen zwischen 21—31 Tagen Intervall, so kann man für die noch labilere Ovulation sicherlich das gleiche voraussetzen; um so mehr in den krankhaften Fällen, um die es sich hier handelt, bei schweren Blutungen, klimakterischen Verhältnissen usw.

Meine weiteren Beobachtungen und Forschungen über diese ganzen, zurzeit wieder besonders aktuell gewordenen Fragen werden gelegentlich in zusammenfassender Form an anderer Stelle mitgeteilt werden.

Hr. Schaefer berichtet über die Erfolge bei dem Krankenmaterial, an dem im Röntgeninstitut der Kgl. Hautklinik dass neue Messverfahren angewandt worden ist:

Die Methode wurde bei der Bestrahlung vieler tuberkulöser Lymphome und maligner Tumoren benutzt. Letztere wurden dem Institut durch die medizinische, Augen- und Ohrenklinik überwiesen. Es handelte sich meist um ungünstig lokalisierte, schwer zugängliche, aber doch verhältnismässig gut kontrollierbare bösartige Geschwülste des Augenhintergrundes, der Orbita, der Nebenhöhlen, des Nasenrachens, des Kehlkopfes, der Mamma, ferner um Tumoren der Hypophyse, um Hodgkin, Leukämien usw. Seit etwa 7—8 Monaten wurde mit dem neuen Verfahren dosiert; bisher kamen keine ungünstigen Nebenwirkungen zur Beobachtung.

Die Erfolge waren in jeder Hinsicht zufriedenstellend. Ganz besonders trat dies bei den Tumoren der Hypophysis in Erscheinung, über die noch anderweitig berichtet werden wird. Diese Feststellung ist deswegen von Wichtigkeit, weil dadurch der gegen die Methode eventuell zu erhebende Einwand einer Unterdosierung hinfällig wird (starke Absorption durch die Schädelkapsel!).

Bei der Röntgenbehandlung der äusseren Tuberkulose (der Haut, der Drüsen, der Sehnenscheiden usw.) wurde das 3—4 mm starke Aluminiumfilter verwendet und damit bei dem schon vor dem Kriege bekannt schweren Material der Breslauer Klinik, das sich jetzt um über das Dreifache vermehrt hat, gute Erfolge erzielt.

Bei der Behandlung oberflächlicher Dermatosen wurde ebenfalls gefilterte Strahlung verwendet und zwar nach Hrn. Kuznitzky's Vorgang das ½ mm starke Aluminiumfilter benutzt, das die weiche Strahlenkomponente des Röntgenlichtes abfiltert und so gegen ungünstige Nebenwirkungen (Erytheme, Teleangiektasien, Atrophien usw.) einen hinreichenden Schutz bietet. Die Erfolge waren den mit ungefilterten Strahlen erzielten Heilresultaten mindestens gleichwertig. Dagegen muss eine therapeutische Ueberlegenheit der härteren Strahlen über die weichen abgelehnt werden, da diesen keine besondere spezifisch-wirksame biologische Eigenart zuzukommen scheint.

Hr. Heimann: Ich möchte mir gestatten, im Anschluss an die Auseinandersetzungen von Herrn Kuznitzky mit einigen Worten auf den Vortrag, den wir vor einigen Wochen von Herrn Wintz aus Erlangen gehört haben, einzugehen. Hierbei will ich auf physikalische Auseinandersetzungen verzichten und nur zur Klinik der Tiefenbestrahlung reden. Von vornherein muss dabei betont werden, dass, so wichtig und interessant, ja so unbedingt notwendig physikalische Versuche sind, schon allein um die Bestrahlung auf eine wissenschaftliche Basis zu bringen, so unersetzlich die Ansicht des Klinikers ist, der die Erfolge und Misserfolge am Krankenbett sieht. Vor etwa ¾ Jahren durfte ich vor Ihnen über die Resultate berichten, die wir in fünf arbeits- und erfahrungsreichen Jahren an der Klinik mit der Strahlentherapie zu verzeichnen hatten. Ich möchte mich nicht wiederholen, nur kurz darf ich vielleicht erwähnen, dass wir im ganzen mit weit über 200 Bestrahlungen wegen Myomen und Methropathien aufwarten konnten, von denen etwa 150 persönlich nach soundso viel Jahren von mir nachuntersucht wurden. Die Erfolge waren glänzend, die Blutungen waren geschwunden, die Tumoren, die mitunter beträchtliche Grösse hatten, waren geschrumpft, die Patientinnen völlig gesund und arbeitsfähig. Die Technik der Bestrahlung war diejenige, die sich in allen Fällen als bequem für die Patientinnen, als sicher zum Erfolge führend gezeigt hatte. Wir haben nicht die Erlanger Methode, nur eine Sitzung anzuwenden, benützt und sind so, wie ja Herr Wintz auch betont hat, mit dieser, wie gesagt für die Patientinnen absolut nicht anstrengenden Bestrahlung (eine Sitzung dauert etwa 7—8 Minuten) zur vollsten Befriedigung ausgekommen. Im letzten Jahre haben sich selbstverständlich unsere Erfahrungen entsprechend vergrössert, und ich kann Ihnen heute über ähnliche Resultate berichten, so dass wir, auch wenn wir in kurzer Zeit die Erlanger Methode für andere Bestrahlungen nachprüfen wollen, für Myome und Methropathien bei der von uns geübten Technik bleiben.

Ganz anders verhält es sich mit den Karzinomen. Hier lassen die Erfolge mit den bis dahin üblichen Behandlungsmethoden sehr viel zu wünschen übrig. Es sind da sicher die Erlanger Vorschläge aufs wärmste zu begrüssen. Auch unsere eigenen Erfahrungen mit der Karzinombehandlung sind nicht gut, besonders was die „vorläufige Heilung", wie die Ausdrucksweise jetzt allgemein heisst, anbetrifft. Ich berichtete damals über 300 Fälle von inoperablen Karzinomen — nur ganz wenige Fälle waren wegen einer Komplikation operabel — und Grenzfällen. Nur in sieben Fällen konnte nach vier Jahren diese „vorläufige Heilung", in nur 13 Fällen eine Besserung konstatiert werden, während sämtliche übrigen Patientinnen gestorben, verschollen, also wahrscheinlich ebenfalls zugrunde gegangen sind. In den letzten ¾ Jahren hat sich das Material natürlich entsprechend vergrössert, leider aber haben die Erfolge keineswegs unsere Ansicht geändert. Wir haben weiter an dem Ausbau der Technik gearbeitet und uns wieder mehr der Behandlung mit Mesothor zugewendet. Ich glaube, mit Bestimmtheit heute auf Grund unserer Erfahrung sagen zu können, dass auch mit Mesothor allein eine Heilung des Uteruskarzinoms — nur von diesem will ich sprechen — nicht herbeizuführen ist, eine Ansicht übrigens, die auch die Erlanger Klinik in vollstem Maasse teilt. Es ist bis zum heutigen Tage nicht möglich, die Mengen, die man mit Mesothor verabreicht, so zu dosieren, dass man zu einem Optimum der Bestrahlung kommt. Alles das, was bisher über Dosierung publiziert worden ist, beruht auf Empirie, infolgedessen ist auch eine systematische Anwendung des Mesothors nicht möglich. Die Eichungsversuche, die von Krönig angegeben wurden, wobei das Mesothor auf die gesunde Haut in verschiedenen Zeitabständen aufgelegt wird, haben gänzlich im Stich gelassen, etwas, was ich aus meiner eigenen Erfahrung bestätigen kann. Und so ist es gar nicht zu verstehen, wenn von manchen Autoren in letzter Zeit — besonders von Heymann-Stockholm — Karzinomfälle publiziert werden, in denen nach dreimaliger Einlage von etwa 180 mg Radiumbromid 20—22 Stunden lang während eines Zeitraumes von einem Monat das Karzinom zum Verschwinden gebracht wurde.

Ein weiterer grosser Nachteil der Mesothorbestrahlung ist das Auftreten der Nebenschädigungen, die auch bei grösster Vorsicht bis zu einem gewissen Grad nicht vermieden werden können, daran ändern auch die für diese Zwecke angegebenen Apparate Kolpeurynther, Paraffinbeigabe, Bleispekula nichts. Das Mesothor bzw. Radium wirkt eben die gleiche Zeit, die es auf Karzinomzellen strahlt, auch auf das gesunde Nachbargewebe ein und schädigt dieses selbstverständlich in gleicher Weise, wie die krebsigen Elemente. Auch diese Schädigungen sind die Ursache der mangelnden Dosierung, die, wie ja Wintz prachtvoll auseinandergesetzt hat, für die Röntgenbestrahlung in einwandfreier Weise zu bewerkstelligen ist. Natürlich können wir auch mit der Mesothorbestrahlung, wenn wir zu gering dosieren, Reizungen des Gewebes veranlassen, und daher ist der Gedanke Warnekros' gleichzeitig mit Mesothor vaginal und von oben durch Röntgenstrahlen das Karzinom anzugehen, ein sehr glücklicher. Hier werden tatsächlich die Reizdosen vollkommen ausgeschaltet. Was die prophylaktische Bestrahlung beim Ulkuskarzinom anlangt, so sind auch weiterhin die Ergebnisse recht günstig. Die Frauen stellen sich pünktlich nach der Operation alle vier Wochen zur Bestrahlung ein und erhalten 500—600 X vaginal, und so sehen wir auch ferner das Ausbleiben jeglicher Rezidive.

Schliesslich noch ein Wort zur Operation des Karzinoms. So bestechend die Ausführungen des Herrn Kollegen Wintz waren, so muss doch erst, wie er ja selber gesagt hat, das Endresultat abgewartet werden. Sollten die Ergebnisse, was wir nicht hoffen wollen, enttäuschen, so ist das für die Operateure, die während der vielen Jahre die doch immerhin technisch nicht ganz leichte Radikaloperation von oben nicht mehr ausgeführt haben, ein schwerer Schlag, da ja auch in der operativen Gynäkologie dauernd gearbeitet werden muss, um auf der Höhe zu bleiben. Jedenfalls gehen wir an der Klinik von unserem Standpunkt, die operativen Fälle zunächst noch zu operieren, nicht ab, um so weniger, als die Gefahren erheblich vermindert werden, wenn Operateur und Assistent gut aufeinander eingearbeitet sind. Ich konnte vor etwa ¾ Jahren über eine Serie von 29 Karzinomfällen berichten, bei denen die Mortalität 12 pCt. betrug. Vielleicht hat es Interesse zu erfahren, dass seit dieser Zeit eine Serie von 31 Totalexstirpationen ohne Todesfall von Herrn Geheimrat Küstner oder mir operiert worden sind (die 32. ist, wie autoptisch festgestellt wurde, an einer Grippe am 10. Tage ohne dass das Peritoneum nur irgendwie affiziert war, zugrunde gegangen). Betonen will ich hierbei, dass auch bei diesen Fällen sorgfältigste bakteriologische Untersuchungen, die Streptokokkenkarzinome von den übrigen trennen, angestellt wurden. Diese Serie gibt uns wohl noch mehr die Berechtigung, an der Operation des Uteruskarzinoms zunächst festzuhalten.

Nach der Tagesordnung.

Bemerkungen zur Behandlung der Influenza.

Hr. Walter Lustig: Die Machtlosigkeit in der Behandlung schwerer Grippekranker und die vielen dabei auftretenden Todesfälle veranlassten mich zu Versuchen mit Seruminjektionen. In Betracht kamen zunächst die rapid verlaufenden Fälle mit Lungenkomplikationen, ein oder doppelseitiger Pneumonie, diffus verteilten broncho-pneumonischen Herden und Empyem, denen gerade die blühendsten Menschen in kurzer Zeit erlagen. Angewandt wurde das Diphtherieheilserum 10—15 ccm intravenös. Die Injektion wurde, wenn nötig 4—5mal — an den folgenden Tagen — wiederholt. Es sind damit in über 30 Fällen günstige Resultate erzielt worden. Ich stelle weiter fest, dass die Injektion, besonders bei Empyem-Operierten auch mit doppelseitiger Pneumonie äusserst günstig wirken. Während die Mortalität vor der angewandten Therapie bei dieser Grippeepidemie sehr gross war, sank diese auffallend. In zwei Fällen mit doppelseitiger Pneumonie der Unterlappen und broncho-pneumonischen Herden in den Oberlappen versagte auch diese Therapie. Allerdings waren es Fälle, bei denen die Lungenentzündung bereits einige Tage bestand und von denen einer eine starke Hämoptoe hatte. Daher möchte ich noch betonen, dass sich besonders frische Fälle zu dieser Behandlung eignen.

Dass es sich dabei nicht um eine spezifische Diphtherieserumwirkung handelt, sondern um eine reine Serumwirkung, beweisen die Erfolge, die wir auch mit Tetanusantitoxin erzielt haben. Jedoch haben wir letzteres seltener angewandt.

Die Serumkrankheit habe ich bis jetzt nicht auftreten sehen.

Der Verlauf derselben ist auch in der ganz überwiegenden Mehrzahl von Fällen derart harmlos und schnell vorübergehend, dass sie gegenüber dem Segen, den die Serumtherapie mit sich bringt, überhaupt nicht in Betracht kommt (Jochmann). Ausserdem kommt sie nicht nur bei Reinjizierten vor, sondern auch bei erstmalig Injizierten. Trotzdem sollte man bei Soldaten, die Tetanusantitoxin früher einmal bekommen haben, diese vorgeschlagene Therapie nur in schweren Fällen anwenden. Zur Verhütung der Serumkrankheit wird empfohlen Chlorkalzium 0,75—1,0 per os oder subkutan drei Tage lang.

Ich fühle mich verpflichtet und bei der sich schnell verbreitenden Epidemie berechtigt, diese Behandlung vorzuschlagen, einmal damit sie andern Ortes nachgeprüft werde, dann aber auch, falls sie sich als brauchbar erweist, auch andern Erkrankten zugute kommt.

Hr. Rosenfeld: Bei der vorgerückten Zeit will ich nur durch eine kurze Bemerkung Ihre Aufmerksamkeit auf die in meinem Lazarett geübte Influenzabehandlung lenken. Wir geben vom ersten Tage an 1 bis 3 Injektionen von Supersan (Dr. Berliner) und ein- bis dreimal täglich Tct. Digitalis 30 Tropfen. Seitdem haben wir keinen deutschen Grippekranken mehr verloren. Die Kur wird als Herzprophylaxis angewandt, darum erreicht sie bei den weit später eingelieferten Kriegsgefangenen viel weniger.

Revolution und Aerzteschaft.

IV.

Von

Hans Kohn.

Die zweite grosse Aerzteversammlung, von der in den vorangegangenen Nummern dieser Wochenschrift die Rede war, hat gestern stattgefunden.

Durch zwei Verfügungen der neuen Regierung, deren letzte erst Sonnabend, den 7. d. M., abends in die Hände des Aerztekammervorstandes gekommen war, musste das Programm mehrfach geändert und so schon in der gestrigen Sitzung mit den Wahlen für den Arbeiterrat sogleich begonnen werden. Dies und der Umstand, dass nach einem noch wenig bekannten Wahlverfahren — Verhältniswahl mit gebundenen Listen und geheimer Wahl — zu wählen ist, macht es wohl begreiflich, dass wieder viel und heftig über die Geschäftsordnung geredet wurde. Dass es dabei nicht mit der nötigen Ruhe zuging, mag verzeihlich sein, dass die Unruhe sich aber zeitweise in Formen äusserte, die man schwerlich in einer Arbeiterversammlung finden dürfte, bleibt unverzeihlich. Entblödete sich doch sogar ein Herr nicht, seinem Missfallen durch gröhlendes Pfeifen Ausdruck zu verleihen. Man halte dies als ein Beweisstück dafür fest, auf welchem Tiefstand in den Schicksalsstunden unseres Volkes die parlamentarische Erziehung in Deutschland sich befunden hat.

Die Versammlung zerfiel in einen amtlichen von Herrn Stöter geleiteten Teil, in welchem die Wahllisten, jede 3 Kandidaten enthaltend, aufgestellt wurden — die eigentliche Wahl findet dann 2 Tage später statt — und einen nichtamtlichen, von Herrn Aschoff geleiteten Abschnitt.

Nicht weniger als 18 Wahllisten wurden von den etwa 7—800 Anwesenden aufgestellt; doch wird gar manche von ihnen nicht die für die eigentliche Wahl notwendige Unterstützung von 50 Stimmen finden und deshalb ausfallen müssen.

Nach Erledigung des ersten Wahlaktes wurde von der Versammlung eine Resolution folgenden Inhalts angenommen:

„Die Aerzteschaft spricht die Erwartung aus, dass die verfassunggebende Nationalversammlung unverzüglich einberufen wird und dass bis zu dieser Einberufung im Interesse der Gesundheit unseres Volkes nur solche Eingriffe in die Gesetzgebung stattfinden, die zur Beseitigung eines Notstandes unbedingt erforderlich sind."

Zum Schluss fand noch die Wahl eines kleinen Komitees zur Vorbereitung der nächsten Versammlung statt, die sich vermutlich mit der Gründung einer neuen allgemeinen Aerztegesellschaft zu befassen haben wird.

Das geistige Bindeglied zwischen dem amtlichen und dem freien Teil des Abends bildete ein Referat, das Herr Aschoff gab. Er besprach zunächst die Tagesordnung und wies darauf hin, dass es bei Auswahl der Vertreter für den A.-Rat weniger auf ihre Stellung zu Einzelfragen ankomme, als darauf, dass sie ganze Männer seien, getragen von der allgemeinen Achtung ihrer Standesgenossen, womöglich öffentlich bekannt, redegewandt, schlagfertig und voll männlichen Selbstbewusstseins. Auch solle man auf das Wahlrecht nicht verzichten, um nicht dem Gegner so das Feld zu überlassen.

Aus der Diskussion zu diesem Teil des Referats, die natürlich erst am Ende stattfand, sind die Ausführungen des Marineoberassistenzarztes Müller von Interesse, der berichtete, dass in Hamburg drei Stunden nach Ausbruch der Revolution ein Aerzterat zusammentrat, der jetzt sich solcher Autorität erfreut, das keinerlei einschlägige Verfügung des allgemeinen A.- und S.-Rats ohne seine Gegenzeichnung gültig ist. Er rate junge, möglichst unbeschäftigte Aerzte zu wählen, die Zeit für die oft langen Sitzungen übrig haben.

Nachdem Aschoff noch die Resolution begründet und die Aufgaben der nächsten allgemeinen Versammlung kurz umrissen hatte, griff er nochmals zurück auf die erste, wenig glücklich verlaufene Versammlung vom 26. November.

In trefflichen Worten, die aus einem für die Kranken, für unseren Beruf, für das ganze deutsche Volk heissempfindenden Herzen kamen, wies er die damaligen Angriffe des Herrn Zadek zurück, doch unter billiger Anerkennung des berechtigten Kernes, der in Zadek's Ausführungen nicht zu verkennen gewesen. Gewiss sei die Aerzteschaft bisher zu wenig politisch gewesen, gewiss könne sie noch mehr Aufmerksamkeit den sozialen Fragen zuwenden und sie weniger vom Standpunkt des Standesinteresses betrachten, und sicherlich hätte Zadek auf die allgemeine Zustimmung der Aerzte rechnen können, hätte er in weniger aufreizender Form ärztliche Hilfe für jedermann, unabhängig von Rang und Stand, Gesundheit und Glück als wünschenswerte Ziele hingestellt. Er hätte dabei aber nicht verschweigen dürfen, dass gerade in Deutschland bisher auf hygienischem und sozialem Gebiet mehr geleistet worden, als von irgend einem Volk der Erde. Vor allem sei aber die Mehrzahl der Aerzte der Meinung, dass man diese Ziele erreichen könne, ohne gleichzeitig allen politischen Wünschen Zadek's nachzugeben. Noch schwöre die Aerzteschaft nicht auf die Internationale, sie sei deutsch und wolle deutsch bleiben. Im Gegenteil, sie wolle in all der Schmach und Schande der letzten Wochen eher von unseren Feinden lernen, wieviel Wert ein echtes Nationalbewusstsein habe. „Auch will sie nicht vergessen, dass Deutschland einst gross und mächtig war, will nicht mit dauernden Selbstanklagen das eigene Volk beschmutzen, will vor den Feinden nicht dauernd de- und wehmütig sich beugen, sondern in allem Unglück hocherhobenen Hauptes dem Feind ins Auge sehen und will auch mit blutigen Lettern auf die Gesimse ihrer Häuser schreiben, dass kein Volk grausamer und erbarmungsloser ausgehungert wurde als das unserige, und will die Erinnerung still, aber glühend im Herzen tragen! Sie kann nicht alles schlecht finden an der alten Regierung und alles bewundernswert an der neuen. Ja, mancher ist unter uns, der zwar den letzten Träger der Krone nicht zurücksehnt, aber doch im Herzen mit der Kaiserkrone das strahlende Symbol der deutschen Einheit hat verschwinden sehen. Vor allem aber kann die Aerzteschaft nicht Arbeitern und Soldaten die Fähigkeit zusprechen, mit einem Schlage die wichtigsten Fragen der Hygiene unseres Volkes zu beurteilen. Sie kann aber und will auch nicht im Interesse des deutschen Volkes eine Klasse diktatorisch herrschen lassen, die Aerzte wollen sich als Mensch und Stand nicht unterdrücken, nicht knechten lassen. Die Aerzteschaft ist ehrlich gewillt, unter den nun mal geschaffenen Bedingungen mitzuarbeiten am Wohl des Ganzen bis zu der Stunde, in der das gesamte Volk über sein Geschick entscheiden soll. Wenn aber diese Stunde unnötig hinausgeschoben wird oder gar das Volk betrogen werden sollte, dann wollen auch wir das Banner der Freiheit entrollen, das uns zwar nicht in der Farbe des Blutes, so doch in dreifarbigem Glanze voranleuchten soll. Wir wollen unsere Standesinteressen zurückstellen, wir wollen manche Gefühle und Empfindungen im Interesse der Allgemeinheit unterdrücken, eins aber wollen wir behalten, den Mut der eigenen Meinung."

Stürmischer Beifall der übergrossen Mehrzahl der Versammlung folgte diesen mit hinreissendem Schwunge vorgetragenen Worten, freilich auch stürmischer Widerspruch von einer Minderheit.

Mag man auch geteilter Meinung sein, ob es zweckmässig war, bei den von der letzten Sitzung her noch so erregten Geistern politische Saiten anzuschlagen, so wird man doch mit Beschämung nur empfinden, dass ein Ausbruch von Schmerz und Kummer aus vaterländischem Herzen auf Widerspruch in Aerztekreisen stossen kann. Und wenn gar sozialdemokratische Kollegen, und zwar von der milderen Richtung



dagegen heftig protestierten, dass „mancher — wohlverstanden: mancher — unter uns im Herzen mit der Kaiserkrone das strahlende Symbol der deutschen Einheit hat entschwinden sehen“ und u. a. in Angriffen auf die Deutsche medizinische Wochenschrift wegen ihrer Kriegsberichte sich erging, so zeigt dies grell, was man in deutschen Landen — oder ist es bloss Berlin? — jetzt unter Meinungsfreiheit von gewisser Seite zu gewärtigen hat.

Klinische Demonstrationsabende für die Berliner Aerzte.

Vier Jahre lang hat sich die Mehrzahl der Aerzte ausschliesslich oder vorwiegend im Dienste der Verwundeten draussen oder daheim mit Kriegsmedizin oder Kriegschirurgie beschäftigt, viele neuapprobierte Aerzte haben die Friedensmedizin praktisch noch nicht ausgeübt.

Jetzt, wo die Volkswirtschaft und so auch die ärztliche Arbeit wieder auf die Erfordernisse des Friedens umgestellt werden müssen und viele Kollegen den Wunsch nach Orientierung auf allen Gebieten der praktischen Medizin haben, wollen sich die Unterzeichneten Berliner Kliniken in den Dienst ihrer Kollegen stellen und ihnen in klinischen Vortrags- und Demonstrationsabenden die modernen ärztlichen Behandlungsmethoden vermitteln helfen. Andere Institute in Berlin und im Reiche werden, so hoffen wir zuversichtlich, in ähnlicher Weise ihren Kollegen die Uebergangszeit erleichtern.

Alle Berliner Kollegen, die sich für die im Winter bis auf weiteres hindurch geplanten klinischen Aerzteabende interessieren, sind freundlichst zu deren Besuch eingeladen.

Die Vorträge finden in jeder Klinik einmal wöchentlich statt und zwar:

an jedem Montag in der chirurg. Universitätsklinik, Ziegelstr. 5/9,
„ „ Dienstag in der Univers.-Frauenklinik, Artilleriestr. 18,
„ „ Donnerstag im klin. Inst. f. inn. Med., Ziegelstr. 18/19,
„ „ Freitag in der Univers.-Augenklinik, Ziegelstr. 5/9.

Es bleibt den betreffenden Kliniken vorbehalten, sich auf Verabredung an bestimmten Abenden zu vereinigen und die medizinischen Grenzgebiete gemeinschaftlich zu behandeln.

Die Bekanntmachung der betreffenden Abende erfolgt im roten Blatt und durch Anschläge in den 4 Kliniken.

Der erste Abend findet am Montag, den 6. Januar 1919 in der chirurgischen Universitätsklinik, Ziegelstr. 5/9, abends 8 Uhr statt.

Chirurgische Universitätsklinik, Ziegelstr. 5/9.
Universitäts-Augenklinik, Ziegelstr. 5/9
Universitäts-Frauenklinik, Artilleriestr. 18.
Klinisches Institut für innere Medizin, Ziegelstr. 18/19.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Vom Chef des Feldsanitätswesens, Exz. v. Schjerning, geht uns nachstehender Erlass zur Veröffentlichung zu:

Berlin NW. 40, den 1. 12. 1918.
Scharnhorststrasse 35.

Der Krieg ist ausgekämpft, das Heer kehrt an den heimatlichen Herd zurück, die Aufgaben des Chefs des Feldsanitätswesens neigen sich ihrem Ende zu. Da ist es mir als Generalstabsarzt der Armee eine tiefempfundene Pflicht, allen Angehörigen des Sanitätskorps zu danken, zumal denen, die auf den Schlachtfeldern und in den Lazaretten unseren verwundeten und erkrankten Kameraden Hülfe und Heilung, Pflege und Trost gebracht haben.

Wissen und Können der deutschen Aerzte, Fleiss und aufopfernde Menschenliebe des gesamten Sanitätspersonals, haben die Heimat und das Feldheer, soweit es möglich war, vor Seuchen aller Art geschützt, haben Millionen von Kämpfern Leben und Gesundheit gerettet.

Aus der Reihe des ärztlichen und des Pflegepersonals haben sich Tausende für die Brüder geopfert.

Möge das Vaterland nie vergessen, was die deutschen Aerzte im Felde und daheim ihm geleistet haben, und möge jeder einzelne Angehörige des Sanitätskorps den schönsten Lohn finden im Bewusstsein treu erfüllter Pflicht.

v. Schjerning,
Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps.

Die Aerzte, welche 4½ Jahr lang, im Feld wie in der Heimat, ihre Pflicht getreulich erfüllt haben, wissen selbst am besten, dass sie ihre Tätigkeit mit so günstigem Erfolge nur ausüben konnten, weil die Organisation unseres Sanitätswesens in grossartiger Vorsorge auf die Pflege und Behandlung der Verwundeten wie auf die Abwehr der Seuchen Bedacht genommen hatte. Die Zeit der angespannten Arbeit ist noch nicht vorüber; auch wenn die Waffen ruhen, erwächst ihnen die neue Aufgabe, am Wiederaufbau unserer Nation mitzuwirken. Sie werden auch diese, unbeirrt durch Parteizwist und Meinungsverschiedenheiten nach bestem Gewissen zu lösen bestrebt sein. Noch stehen wir dem erschütternden Ablauf der Weltereignisse zu nahe, noch fühlen wir die Not und Bedrängnis des Vaterlandes zu unmittelbar, um heut schon mit voller Klarheit zu übersehen, was geleistet worden ist und was nun geleistet werden muss. Aber wenn dereinst in ungeschminkter Wahrheit die Geschichte des Krieges geschrieben werden wird, dann wird man erst erkennen, wie gross der Anteil der deutschen Aerzte war und wird im Einzelnen überblicken können, wie die Vorbedingungen hierfür in dem planvollen Zusammenwirken des Sanitätskorps mit der deutschen Aerzteschaft gegeben waren. So mag denn der Dank, den v. Schjerning den Aerzten ausspricht, von unserer Seite mit der Versicherung der uneingeschränkten Anerkennung für alle seine und seiner Mitarbeiter Leistungen vor dem Kriege und während desselben erwidert werden! P.

— In der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 11. Dezember 1918 demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr M. Katzenstein: a) Geheilte Poplitea-Femoralis-Verletzung, b) Taschenplastik. 2. Herr Fedor Krause: Lungenschuss mit ungewöhnlich schwerer Herzverdrängung, geheilt. Hierauf hielt Herr Esser den angekündigten Vortrag: „Ueber Plastiken“ mit Krankenvorstellungen und Lichtbildern (Aussprache verschoben) und Herr J. Joseph zeigt Patienten zu seinem Vortrag über „Gesichtsplastik“, der in der nächsten Sitzung gehalten werden soll.

— In Bayern hat die neue Regierung ein Ministerium für soziale Fürsorge geschaffen, dem u. a. die Durchführung der Sozialversicherung, insbesondere der Vollzug der R.-V.-O., des Versicherungsgesetzes für Angestellte sowie der Unfallfürsorge obliegt.

— Auf Veranlassung des Vollzugsrates des A. und S.-Rates (Abtlg. für Medizinalwesen) waren die Aerzte des Gardekorps und des III. Armeekorps zu Versammlungen zum 1. XII. ins Langenbeck-Virchow-Haus geladen. In einem Referate mit anschliessender Diskussion wurden die Wünsche der Aerzte, die Demobilisierung betreffend, besprochen. Es wurde beschlossen, einen aus 4 Herren bestehenden provisorischen Beirat für die Personalabteilung des jeweiligen Sanitätsamt zu wählen, der die Arbeiten der Demobilisierung der Aerzte sowie die weitere Verwendung der Aerzte zu kontrollieren, Untersuchung der Klagen vorzunehmen und eine neuerliche Berufung einer Versammlung zur Wahl eines definitiven Beirates in die Wege zu leiten hat. Nachdem die Wahl der Aerzte zum Aerzterat vom Vollzugsausschuss bestätigt worden ist, haben sie ihre Tätigkeit bei den Sanitätsämtern aufgenommen und sind wochentäglich von 10—2 Uhr auf den Sanitätsämtern zu sprechen.

— Der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat beschlossen, bis zur beendeten Demobilmachung einen Arbeitsnachweis für Aerzte einzurichten und versendet Vordrucke zur Feststellung des Bedarfs an Aerzten mit Angabe der Spezialität und des in Aussicht genommenen Honorars. Kosten erwachsen durch die Inanspruchnahme des Nachweises nicht.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Prädikat „Professor“: beauftragter Dozent in der philosophisch. und naturwissenschaftl. Fakultät und Direktor des Zahnärztl. Instituts der Universität in Münster Apffelstaedt.

Niederlassungen: Elisabeth Keller in Frankfurt a. M., Dr. Friedrich Fischer in Rüdesheim, Priv.-Doz. Prof. Dr. phil. J. Gewecke in Bonn, Dr. H. Spiekermann in Aachen.

Verzogen: Dr. E. Stärker von Breitenbrunn i. Sa. nach Mühlrädlitz (Kr. Lüben), San.-Rat Dr. Chr. Friedr. Wilh. Pieper von Dürrenberg (Kr. Merseburg) nach Leipzig, Ob.-Gen.-A. z. D. Dr. F. Kraschutzki von Magdeburg nach Fleckeby (Kr. Eckernförde), Dr. J. Vitense von Wandsbek nach Laage in Meckl., Aerztin Magdalene Schnackenberg von Bremerhaven, Eberhard Gross von Travemünde und Ernst Wiechmann von Ludwigslust nach Kiel, Dr. Albert Bartsch von Lüneburg und Dr. Robert Graf von Rehau (Oberfranken) nach Hannover, Dr. G. Lomor von Hannover nach Uchte (Kreis Stolzenau), J. Hoeren von Bonn nach Barnstorf (Kr. Diepholz), Dr. Paul Schmidt von Bremerhaven nach Geestemünde, Dr. W. Goedde von Frankfurt a. M. nach Warburg.

Gestorben: Dr. E. Frommberger in Schievelbein, Dr. J. Trzcinski in Kempen i. P., Dr. F. Heinecke in Bad Langenau (Kr. Habelschwerdt), Dr. Josef Ernst in Warburg, Dr. H. Hilgers in Bochum, San.-Rat Dr. A. Bick, Stadtschularzt Dr. F. Steinhaus und Geh. San.-Rat Dr. Herm. Selig in Dortmund, San.-Rat Dr. Richard Köhler und San.-Rat Dr. R. Brenssell in Cassel.

Berichtigung: In der letzten Nummer dieser Wochenschrift sind die Referate aus dem Archiv für Augenheilkunde versehentlich nicht mit den Namen des Referenten Herrn Dr. M. Folman gezeichnet worden.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Dezember 1918. | № 51. | Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber periodisches Fieber.

Von

Prof. **Arneth**-Münster (Westf.).

Auf einem weiteren Kriegsschauplatze[1]) (Italien, Februar 1918) gemachte Beobachtungen ergaben folgendes Bild.

Fälle mit ganz typischem Fieber kamen nur wenige vor, meist handelte es sich um einen mehr oder weniger unregelmässigen Kurvenverlauf (verschiedene Intervalldauer, verschiedene Anfallsdauer). In den drei ausgesprochensten Fällen, deren fieberfreie Pausen immer 6 und mehr Tage betrugen, wurden jegliche Knochenschmerzen (Schienbeine) vermisst. Als „Aequivalente" wurden bei ihnen Kopfschmerzen allein oder mit allgemeinen Gliederschmerzen, Gelenkschmerzen, besonders neuralgische Schmerzen mit typischen Nervendruckpunkten, in Abwechslung oder konstanter, beobachtet.

Wiederum wurden Komplikationen mit akuter („Kriegs"-) Nephritis sowie mit „Nephritis ohne Eiweiss", ferner Komplikationen mit Lungenentzündungen, hier im Gegensatze zu früher[1, c]) von leichterer Natur und von schlafferem Charakter[2]) gesehen. Der typische Fieberverlauf braucht durch die komplizierende Lungenentzündung nicht beeinflusst zu werden, wie auch nach Schwinden der pneumonischen Veränderungen noch typische Fieberanfälle auftreten können.

Erfolgte, wie öfter, erst später die Krankmeldung, so konnte die Diagnose, da den Kurven dann meist das typische Aussehen fehlte (längere Fieberdauer, geringere Fieberhöhe), oft nur bei genauer Erhebung der Anamnese bei sonst typischen Beschwerden gestellt werden. Auch wochenlange, meist nur schwach febrile Anfallsperioden sind dann wiederum zu beobachten gewesen.

Die Intervalldauer war wiederum eine ganz verschiedene, die Dauer der frischen Fieberanfälle desgleichen, jedoch im allgemeinen etwas kürzer (bis 5 Tage).

Zuerst bestehende Beschwerden verschwanden, ebenso charakteristische traten neu auf, für gewöhnlich erfolgte mit jedem Fieberanfall eine Steigerung der Beschwerden, aber auch erst nach den Anfällen kam das erstmalige Auftreten von Beschwerden vor. Angina wurde nur relativ selten zu Beginn beobachtet. Die bronchitischen Komplikationen und solche von Seite des Darms (Durchfälle bei den Anfällen bzw. Rückfällen) waren seltener und weniger heftig als zuletzt (l. c.).

Bei ganz kurzer Intervalldauer und längerer Fieberdauer, auch bei länger dauernden Spätanfällen (bei sonst typischen Beschwerden), die als solche erstmals zur Beobachtung kommen, musste auch an leichten Typhus oder Paratyphus gedacht werden, bakteriologische Untersuchungen daraufhin blieben jedoch immer negativ.

Auch auf dem neuen Kriegsschauplatze waren, wie erwähnt, die Knochenschmerzen durchaus nicht immer das Charakteristische, vielmehr kamen wohl noch häufiger an allen Stellen des sensiblen Nervengebietes, von den Kopfnerven beginnend, nach abwärts, vor: Hyperästhesie, Hyperalgesie und bes. Neuralgien in mehr oder weniger charakteristischer Ausbreitung und Heftigkeit. Auch Bauchdeckenneuralgien (wegen Verwechslungsmöglichkeit mit Appendizitis und Ulcus ventriculi besonders hervorzuheben) wurden wieder gesehen, einmal wiederum Herpes Zoster bei Interkostalneuralgie.

Nicht minder häufig wie z. B. das Bein oder der Arm im Ganzen oder nur die Muskeln oder nur die Knochen, die Knochenhaut, oder nur die Gelenke oder Gelenkkapseln oder Sehnen oder Sehnenscheiden oder deren Ansatzstellen als **peripheres Ausbreitungsgebiet** sensibler Nerven betroffen sein können, war also auch der Nerv in seinem mehr zentralen Teile (Druckpunkte an den bekannten Stellen, **Nervenstamm selbst** im Verlaufe druckempfindlich) befallen. Es kam beides natürlich auch gleichzeitig vor.

1) Vorhergehende Beobachtungen: a) D. m. W., 1916, Nr. 21; b) Zschr. f. klin. M., Bd. 84, H. 3. u. 4; c) Zschr. f. klin. M., Bd. 85, H. 3 u. 4. Ausführlich mit Kurven und kurzen Krankengeschichten ausgewählter Fälle a. a. O.

2) S. auch Zschr. f. klin. M., 1915, Bd. 82, H. 1 u. 2.



Die segmentale Anordnung der Schmerzzonen war deutlich und zwar oft nur unilateral oder gleichzeitig bilateral symmetrisch, auch nacheinander[1]).

Da es sich um ganz typische Symptomenkomplexe, typische Fieberzyklen und auch bei verschlossenen Augen und am Rücken immer nur an den gleichen Stellen angegebenen Druckpunkten handelte, war an Simulation nicht zu denken.

Besonders schwer können Brustkorbneuralgien mit oft bei jedem Atemzuge unerträglichen Schmerzen verlaufen.

Ausser der wie bei den meisten akuten Infektionskrankheiten allgemeinen Beteiligung des Zentralnervensystems (Gehirn, Rückenmark), sich äussernd in Kopfschmerzen, Schwindel, Kreuzschmerzen, Erbrechen usw. zu Beginn, sahen wir oft genug auch allein andauernde und mit den Fieberanfällen sich verschlimmernde, von den Kranken auch zentral lokalisierte Kopfschmerzen als die einzige Beschwerde, also ohne nachweisbaren neuralgischen, periostalen oder ossalen Ursprung, ferner ebenso öfter eine absolute „essentielle" Agrypnie bei Leuten, die sonst immer gut schliefen, sowohl in anfallsfreier Zeit, als als „Aequivalente" bei Fieberperioden. Aehnlich verhielt es sich auch mit besonders heftigen Kreuzschmerzen (Rückenmark) ohne Beteiligung der hinteren Wurzelnerven, der Muskeln oder Knochen.

Mehrmals wurde eine Verschlimmerung eines alten Enuresisleidens beobachtet (zentral bedingt?), ebenso Verschlimmerung alter nervöser Herzleiden und vor allem schwerer Neurasthenien.

Die nicht selten bei den Anfällen auftretenden heftigen Durchfälle [bis Blut][2]) lassen auch an eine Beteiligung des vegetativen Nervensystems denken, wie auch Sensibilitätsneurosen des Magens, sich äussernd in Magenschmerzen während Zufuhr auch leichtester Speisen zur Zeit des Anfalls augenscheinlich lediglich durch die Magenausdehnung dabei bedingt, zweifelsohne von uns beobachtet wurden.

Milzvergrösserung (palpable) wurde nur gelegentlich beobachtet; vorhergehende Typhusschutzimpfungen müssen immer ausgeschlossen werden können.

Bezüglich der Nieren wurden alle Abstufungen beobachtet: vorhergehende Albuminurien, schwere funktionelle Störungen im Wasserausscheidungsvermögen mit allgemeinem Hydrops („Nephritis ohne Eiweiss"), alle Formen der akuten Nephritis unter dem Bilde der sog. Kriegsnephritis, auch nur Hämaturien. Die schon öfter betonte, durch irgend eine allgemeine Schädigung bedingte Dispositionserhöhung der Nieren im Kriege zur Erkrankung bei dazu Veranlagten, die in begreiflicher Weise deswegen zu einer fast universellen Aetiologie (nur auslösendes Moment!) der Kriegsnephritis geführt hat, hat somit wiederum eine Erweiterung erfahren. Sachs[3]) und Stühmer[4]) machten ebenfalls hierher gehörige Beobachtungen.

Bei den typischen Schienbeinschmerzen wurden oft gar keine Veränderungen, selten umschriebene, etwas häufiger mehr diffuse Anschwellungen entlang der Tibiakante gefunden. Es kann auch die Vorderfläche des Schienbeins druckschmerzhaft sein ohne sicht- und fühlbare Veränderungen, wobei man sich natürlich klar sein, dass leichteste Schwellungen eher der Beobachtung entgehen können. Etwa an der Rückseite der Tibia gelegene Veränderungen lassen sich erst recht schwer übersehen (Palpation bei gebeugtem Knie am besten). Ist bei genauester Untersuchung keine Veränderung festzustellen, so muss wohl die Ursache als im Knochen selbst gelegen gesucht werden. Wegen der vorhandenen Leukozytose mit Knochenmarkselementen wird man jedoch in dem Ergriffensein des Knochenmarks nicht selbst das Wesen der Erkrankung erblicken dürfen [Hildebrandt][5]), da wir dies Phänomen bei schwereren Linksverschiebungen des Blutbildes überhaupt beobachten können, und ohne dass schmerzhafte Sensationen an den Knochen aufzutreten brauchen. Es dürfte sich daher um Schmerzen handeln müssen, die bei negativem Befunde im Bereiche der sensiblen Knochen- und Knochenhautnerven entstehen, wobei die Frage offen bleibt, ob nicht auch mikroskopische Veränderungen schon dafür ausreichend sind. Dass das Mark sekundär auch nach der Seite der Roten in Mitleidenschaft gezogen wird, lehren die zu erhebenden Befunde bei den öfter schwereren anämischen Zuständen (besonders bei chronischem Verlaufe). Die dumpfen Knochenschmerzen bei der perniziösen Anämie und bei Beklopfung sind dagegen anders geartet wie beim periodischen Fieber.

1) Auch von Richter (B. kl. W., 1917, Nr. 22) betont.
2) Von Stein (W. kl. W., 1917, Nr. 34) auch bei Influenza beobachtet. Auf die Möglichkeit einer intestinalen Form der Influenza bei der „Enteritis haemorrhagica" wurde von Verf. schon früh aufmerksam gemacht. D. Arch. f. klin. M., 1915, Bd. 117.
3) M. m. W., 1916, Nr. 46.
4) M. m. W., 1917, S. 437.
5) M. m. W., 1917, S. 595.

Queckenstedt[1]) sah auch eine sehr schmerzhafte Periostitis typhosa bei Geimpften, Sluka und Strisower[2]) bei Paratyphus A die typischen Schmerzen in den Gliedern, besonders abends und nachts. Man muss dann immer aber auch daran denken, ob nicht vielleicht zufällig eine Kombination mit periodischem Fieber vorliegt und nachfragen, ob Symptome davon schon früher einmal vorhanden waren, da es durch interkurrente Erkrankungen wohl leichter auch zu Rückfällen kommen kann.

Die Diagnose selbst ist früher viel zu selten gestellt worden und ist dieselbe auch immer noch zu wenig bekannt. Die Kranken werden dann unter einer Reihe von mehr symptomatischen Diagnosen geführt.

Auch Kombinationen von Malaria und Rekurrens mit periodischem Fieber haben wir früher gesehen, erkennbar daran, dass nach Behebung des Malaria- und Rekurrensfiebers die Kurve des periodischen Fiebers zum Vorschein kommt.

Als besondere Lokalisation der hartnäckigen Knochenschmerzen, die im Vergleiche zu den mehr oder weniger unbestimmten Beschwerden allgemeineren Charakters bei den meisten Infektionskrankheiten, beim periodischen Fieber durch eine spezifische lokale Giftwirkung, erklärbar sind, wurde jetzt einmal auch eine solche im Bereich der Proc. alveolares des Oberkiefers, einmal am Stirnbein, einmal am Becken beobachtet. An den Gelenken wurde nur Druckschmerzhaftigkeit der Knochen (und Kapseln), keine Schwellungen gesehen. Die Muskeln, besonders Waden- und Oberschenkelmuskeln, waren wiederum nicht selten druckempfindlich, zuweilen auch für sich allein, manchmal erst ziemlich spät im Verlaufe. Mehrmals wurde, ebenfalls im Spätverlaufe, über nachts auftretende Wadenkrämpfe geklagt. Linden[3]) beobachtete Tetanie beim Fünftagefieber und Burger[4]) Myositis bei Influenza (Basillen +, Widal +), deren mitgeteilte Kurven wohl auch denen beim periodischen Fieber ähneln.

Kranke mit heftigen Schmerzen, besonders im Frühstadium, der Muskeln, Nerven, Sehnen und Gelenke an den unteren Extremitätenn kann man oft mit angezogenen Beinen im Bette liegend vorfinden (Kernig) wegen der mit dem Strecken verbundenen Schmerzen.

Es gibt aber auch mit Sicherheit lokale, ganz zirkumskripte kutane, tendinöse, periostale und muskuläre Entzündungsherde ausser den diffuseren Veränderungen. Es handelt sich dann also nicht mehr bloss um eine Hyperästhesie der Nerven des Periosts und der Knochen, wie Goldscheider[5]) für die Fälle mit völlig negativem Befunde annimmt. Im Felde mit den zahlreichen frischen Fällen sind derartige Beobachtungen natürlich leichter zu machen und kann Verfasser eine Anzahl hierhergehöriger, besonders genau beobachteter Beispiele zusammen anführen. Einmal (in Littauen) wurden an Erythema nodosum erinnernde, jedoch flachere, bis etwa 10 Pfg. grosse, infiltrierte, schmerzhafte, fleckige Rötungen — symmetrisch, in Schüben mit den Anfällen auftretend — an der Haut der 4 Extremitäten gesehen, einmal eine umschriebene, knotige, ebenfalls sehr schmerzhafte Anschwellung (5 Pfg. gross etwa) mitten auf einer Achillessehne (in Rumänien), einmal eine noch im Gastrognemius gelegene und ein andermal im Vastus internus länger bestehen bleibende und mit den Fieberanfällen rezidivierende knotige Verdickung. Oefter kamen über den Tibien gelegene, bis markstückgrosse und auch symmetrisch auftretende Periostitiden vor (in Russland und Rumänien). In 3 weiteren Fällen sahen wir zirkumskripte periostitische Anschwellungen einseitig: am Kreuzbein und an der 8. Rippe seitlich (in Rumänien) und am Schädel (Italien). Am Kreuzbein und an der Rippe handelte es sich um pseudofluktuierende, wieder ausserordentlich schmerzhafte Anschwellungen, an der Rippe von wurstartiger, länglicher Form. Die etwa halbkirschgrossen Anschwellungen sassen am Schädel symmetrisch auf Scheitelhöhe, und es kam dann am Hinterhauptbein noch eine neue hinzu. Die pseudofluktuierenden

1) Zschr. f. klin. M., 1916, Bd. 83, H. 5. u. 6.
2) M. m. W., 1917, S. 1279.
3) B. kl. W., 1916, S. 44.
4) M. m. W., 1918, S. 179.
5) D. m. W., 1917, S. 789.

Geschwülste gingen nach Fieberabfall unter Jodpinselung von selbst wieder vollkommen zurück.

Es zeigte sich wiederum, dass, wo keine Läuse vorhanden sind, auch kein periodisches Fieber vorkommt, dass daher bei absolut sicher wirkender Entlausung in den Lazaretten keine Ansteckungen vorkommen, genau wie beim Fleckfieber und der Rekurrens, dass aber im anderen Falle sonst Hausinfektionen die Regel sind, so dass auch ganze Lazarette verseucht werden können. Bei ungestümem Vormarsch, zahlreichen Zugängen und der Unmöglichkeit, rasch genug eine wirksame Entlausung einzurichten, ist nach unserer Erfahrung diese Gefahr für die anderweitig Kranken, für Aerzte und Sanitätspersonal besonders gross. Aehnliches gilt ja auch bezüglich des Fleck- und Rekurrensfiebers, speziell kommen da auch Gefangenenlager in Betracht. Praktisch lässt sich bei vielen Zugängen eine strenge Isolierung kaum durchführen, da meist erst nach mehrtägiger Beobachtung die Diagnose gestellt werden kann.

Die Bedeutung einer wirksamen Entlausung kann daher nicht oft genug als das Rückgrat jeder Bekämpfung des periodischen Fiebers, vor allem auch im prophylaktischen Sinne bei den Truppen, betont werden. Nur so ist es verständlich, dass Truppenteile sehr darunter leiden, andere aber fast davon verschont bleiben. Nicht nur die allgemeine offizielle Hygiene und Reinlichkeit der Truppen, wenn man es so bezeichnen soll, sondern auch die persönliche des einzelnen Soldaten ist da von grosser Bedeutung. Diese letztere ist nach der Erfahrung immerhin unter Truppen aus verschiedenen Gegenden ziemlich verschieden, es kommt vor allem auch darauf an, ob die Rekrutierung mehr aus städtischen, industriellen oder ländlichen Kreisen erfolgte. Die letzteren erscheinen denn auch im allgemeinen der Erfahrung nach mehr gefährdet (ähnlich bei Fleckfieber und Rekurrens).

Das periodische Fieber ist unter den Läusekrankheiten[1]) zwar das relativ ungefährlichste, es zeichnet sich aber durch einen oft langwierigen und die Kranken sehr herunterbringenden Verlauf aus, so dass sie länger dem Dienste entzogen werden müssen und auch die Lazarette verstopfen können. Sie bleiben ausserdem für länger wegen der Neigung zu Rückfällen eine ständige Gefahr für die Uebertragung, wenn sie wieder mit Läusen in Berührung kommen. Bei genauem Examen liess sich oft genug verfolgen, wie auf diese Weise ein Kamerad den andern in seiner Umgebung ansteckte, so dass sie nacheinander ins Lazarett kamen. Es gibt übrigens unter den Mannschaften erfahrungsgemäss solche, die aus irgendwelchen Gründen der Verlausung immer besonders leicht ausgesetzt sind, und, da meist wohlbekannt, daher besonders oft der Wohltat der Entlausung zugeführt werden sollten.

Die Durchführung einer wirksamen Entlausung hat sich bei grösseren Truppenmassen ohne Zweifel als schwierig erwiesen. An den Lazarettzugängen, wenn sie von überall herkommen, lässt sich dies immer am leichtesten übersehen. Es kann natürlich nicht früh genug und zwar an möglichst zahlreichen Entlausungsstellen damit begonnen werden. Mit dem Bau der Entlausungsanstalten bezw. Entlausungsöfen wird oft viel Zeit verloren, die letzteren funktionieren nur richtig bei sachgemässer Bedienung und werden auch, zumal bei Hochbetrieb, leicht schadhaft, wenn sie nicht von im Bau Erfahrenen und aus gutem Material hergestellt wurden. Sie sind auch oft für die Truppen schwer zu erreichen, da ja nicht mit ihnen beweglich. Viel besser sind da natürlich transportable Desinfektionsvorrichtungen, und es sind eine Reihe ganz einfacher Apparate, so zuletzt von Bofinger[2]), angegeben worden. Sein Apparat (eigentlich für Lazarettzwecke bestimmt) leistet bei 10stündigem Betrieb 50 Entlausungen. Es ist nur die Mauerung eines Backsteinsockels nötig, während die anderen Teile zusammengelegt ganz leicht mitzuführen oder auch schnell zu beschaffen sind. Vor allem in den Reserve- und Ruhestellungen könnten derartige einfache, aber sofort leistungsfähige Apparate, auch bei kleinen Truppenteilen, viel Segen stiften. Badegelegenheit ist ja viel leichter zu beschaffen.

Auch diesmal zeigte sich, dass in den letzten Winter- und Frühjahrsmonaten die Morbidität am grössten war, ein völliges Verschwinden kam jedoch auch in den anderen Monaten nicht vor.

1) Da erfahrungsgemäss die Truppenärzte meist nicht in der Lage sind, sich ein genaueres Bild von den jeweilig besonders zu beachtenden Erkrankungen zu machen, dürfte es sich empfehlen, denselben von Zeit zu Zeit genauer orientierende Angaben hierüber auf dem Dienstwege zukommen zu lassen.

2) M. m. W., 1918, S. 354.

Wie bei den anderen durch Läuse übertragbaren Krankheiten (Fleckfieber, Rekurrens) hängt dies wohl wesentlich auch hier damit zusammen, dass im Winter erfahrungsgemäss die Verlausung meist allmählich zunimmt. Bis das Gift die entsprechende Vermehrung, Ausbreitung und wohl auch Virulenzsteigerung erfährt, verstreichen offenbar die ersten Monate, und erst dann setzen allmählich die gehäufteren Erkrankungen ein.

Auf engere Beziehungen des periodischen Fiebers, das besonders häufig mit fünftägigen Intervallen (Fünftagefieber) auftritt, zur Febris recurrens [Koch][1]), liessen unsere Beobachtungen niemals schliessen; auch auf dem neuen Kriegsschauplatze kam trotz der gehäufteren Erkrankungen kein einziger Fall von Rekurrens vor. Dies müsste aber doch sonst der Fall gewesen sein.

Wir wissen jetzt von Werner[2]), dass die Krankheit schon im Mittelalter und Altertum vorkam. Apolant[3]) hat 1904 eine gleichartige Erkrankung als „Influenza mit Rückfällen“ beschrieben. Zu Anfang des Krieges wurde die Erkrankung von Grätzer[4]) als Influenza polonica bezeichnet. Auch Verfasser[5]) hatte 1914/15 die Bezeichnung Rheumatisch-neuralgische Form der Influenza gewählt. Gleichzeitige gehäuftere Pneumonieerkrankungen[6]) wurden ebenfalls darauf bezogen. Stephan[7]), dann Schlecht und Schlittenhelm[8]) haben influenzaartige Erkrankungen bzw. eine Pseudogrippe beschrieben.

Es bestehen gewiss einige Berührungspunkte mit der Influenza, über die aus dem Kriege auch bereits Publikationen von Landmann, Quincke und Knoblauch, Hochhaus, Apolant, Baar, O. Seifert, Armbruster u. a. vorliegen und die jetzt[9]) in ihrer echt pandemischen Form einen neuen Zug über Europa genommen hat.

Zur Aetiologie der Addison'schen Krankheit und der Sklerodermie[10]).

Von

Dr. M. Gerson.

Der Gefreite R. wurde im April 1918 durch einen Granatsplitter am linken Arm verwundet, dadurch bekam er eine Radialislähmung, beginnend am Musculus supinator longus. Während der Behandlung trat bei ihm an der rechten Gesichtshälfte ein Oedem auf. Dieses nahm allmählich zu, ging auf die Augenlider und die Wangen über, wurde härter und führte zu einer Verengerung der Lidspalte. Nachdem R. 8 Tage lang dreimal täglich 5 Tropfen Suprarenin bekommen hatte, war die sklerodermieartige Schwellung vollkommen geschwunden. Die linke Hand (die Seite der Verletzung) zeigte bei ihm eine ausserordentlich starke Auftreibung, und zwar nicht nur ein Oedem des Unterhautzellgewebes, sondern auch die Knochen und Sehnen und wohl auch die anderen Gewebsteile waren sehr stark verdickt und aufgetrieben.

Da ich bereits bei mehreren anderen Fällen mit solchen trophischen Störungen Thyradentabletten mit einigem Erfolg angewandt hatte, erhielt auch dieser Kranke dreimal täglich eine Tablette à 0,15 g.

Nach etwa 10 Tagen entwickelte sich bei ihm eine auffallende Braunfärbung am ganzen Körper, die an den folgenden Tagen immer stärker wurde und allmählich an den Prädilektionsstellen besonders hervortrat. Nach 4 Wochen waren die Stirn und die Wangen, der Hals und die Schultern stärker bronzefarben, die Streckseiten der Arme wurden mehr befallen, weniger die Beine. Die Konjunktiven verfärbten sich, soweit sie in der Lidspalte lagen; der behaarte Kopf blieb frei, ebenso die Nasenspitze, die Augenlider, die Lippen, die Hohlhand und die Fussohlen. An der Mundschleimhaut und am harten Gaumen waren keine blauschwarzen Flecken zu finden, dagegen zeigte der weiche Gaumen eine deutlich dunklere Verfärbung. Der linke, durch den Schuss verletzte Arm, zeigte die Bronzefärbung viel stärker als der rechte.

So ist hier zum ersten Male experimentell eine Bronzefärbung erzeugt worden. Bisher ist das trotz aller Bemühungen und der verschiedenartigsten Versuchsanordnungen im Tierexperiment niemals gelungen.

1) D. m. W., 1917, S. 1413.
2) M. m. W., 1917, S. 133, 257.
3) D. m. W., 1916, S. 1518.
4) D. m. W., 1916, S. 648 (Ref.).
5) D. m. W., 1916, Nr. 21.
6) Zschr. f. klin. Med., Bd. 82, H. 1 u. 2.
7) D. m. W., 1916, S. 1473.
8) M. m. W., 1918.
9) Abgeschlossen Juni 1918.
10) Teilweise vorgetragen in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 25. Oktober 1918.

Zum Vergleiche erlaube ich mir, einen zweiten Patienten vorzustellen, bei dem sich von selber allmählich eine typische Bronzefärbung entwickelt hat, die nach seiner Angabe im Jahre 1916 begann und langsam fortgeschritten ist. Hier handelt es sich wahrscheinlich um eine Geschwulst der Nebennieren (Hypernephrom). Auch hier ist die Bronzefärbung an den typischen Hautstellen stärker aufgetreten, aber an der Mundschleimhaut und am harten Gaumen sind keine Flecken zu finden.

Bei einem dritten Kranken, der eine Schussverletzung am rechten Unterarm erlitten hat mit Verletzung des Nervus ulnaris und medianus und teilweiser Verletzung des Nervus radialis, war die Haut an der Hand dunkel-schwarzbraun verfärbt und zeigte besonders an den Fingern eine Bildung von grossen Schuppen. Die Braunfärbung wurde am Unterarm etwas heller, ging noch auf den Oberarm über und reichte bis handbreit über das Ellenbogengelenk, wo sie mit einer deutlichen Grenzlinie aufhörte. Nachdem der Mann zur Entfernung der Schuppen mehrere Handbäder bekommen hatte, zeigte sich eine zarte, wesentlich hellere Haut als an der gesunden Hand. Aber schon nach mehreren Tagen war diese Haut wieder viel dunkler geworden als an der gesunden Seite.

Wir haben also hier eine durch das Trauma hervorgerufene lokale Bronzefärbung der Haut, wobei besonders zu berücksichtigen ist, dass auch die Nerven mitverletzt sind. Bei dem ersten Fall war ja auch bei der allgemeinen Bronzefärbung die Seite der Nervenverletzung viel dunkler gefärbt als die gesunde.

So bedingt die Nervenverletzung eine Störung in den Vorgängen beim Auf- und Abbau der Haut.

Bei diesen drei Kranken fiel mir, wie schon früher bei vielen anderen, auf, dass sie zu einem Typus gehören, den man teilweise als Vagotonie bezeichnet hat.

Diese Menschen haben enge, etwas langsam reagierende Pupillen, langsamen Pulsschlag, brauchen viel Wärme, beim Bestreichen der Haut erscheint die „ligne blanche surrénale“[1]), sie schwitzen gar nicht oder nur sehr schwer, ihr Blick ist scharf und hart, sie haben ein kaltberechnendes, sicheres, mehr egoistisches Wesen, halten sich alles etwas fern und betrachten alles wie aus weiter Ferne.

Ihre Antagonisten, die Sympathikotoniker dagegen haben meist weite, schneller reagierende Pupillen, ihr Puls ist beschleunigt und etwas labil, sie brauchen weniger Wärme, schwitzen sehr leicht, beim Bestreichen der Haut erscheint schnell eine breite rote Linie[2]), sie haben einen milden, weichen, gradaus gerichteten Blick, sind schnell erregbar und leicht begeistert, sprechen leidenschaftlich, müssen alles gleich mit Wärme tun und führen und sofort mit der ganzen Persönlichkeit mitreagieren.

Die abnormen Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals und die vermehrten oder verringerten Periodenblutungen zeigen von vornherein keine so charakteristischen Merkmale, dass sie eindeutig auf einen Typus hinweisen, erst im Verein mit einer Reihe anderer Symptome sind sie zu deuten. Die Veränderungen des Blutbildes mögen hier unberücksichtigt bleiben.

Ich hatte schon früher bei einer Reihe von Vagotonikern festgestellt, dass ihnen das Sekret des chromaffinen Systems — das Adrenalin — mangelt, das auf Grund einer Reihe experimenteller Ergebnisse als Stimulans des Sympathikus aufgefasst wird. Daraus schloss ich, dass diese Menschen, etwas grob ausgedrückt, einen geringeren Tonus im Sympathikussystem haben, und dass das daran schuld sei, dass ihr Vagussystem in einen erhöhten Tonus gelangt. Ich nehme an, obwohl noch andere Möglichkeiten vorhanden sind, dass die Vagotoniker eine Hypertonie im Vagus[3]), und eine Hypotonie im Sympathikus haben, und so müssten umgekehrt die Sympathikotoniker eine Hypertonie im Sympathikus und Hypotonie im Vagus haben.

So liegt hier eine Störung des Gleichgewichtes vor, und die krankhafte Ueberreizung in dem einen Teile tritt in die Erscheinung, wenn der Antagonist sich in einem Zustande der verminderten Erregung (oder elektrischen Ladung) befindet.

Ich möchte hier zuerst diesen Gedankengang der Gleichgewichtsstörung vom Zentralnervensystem auf das vegetative System übertragen.

Und dass die inneren Sekretionsdrüsen in so enger Beziehung zum vegetativen System stehen, scheint mir eine, wenn auch sehr hypothetische phylogenetische Betrachtung zu veranschaulichen. Da stelle ich mir vor, dass zuerst Sekrete bestimmter Zellen die Regulierung von anderen Zellgruppen, später von Organen leiteten. Als sich das vegetative System entwickelte, übernahm es einen Teil der Regulierung, musste dafür aber in enger direkter Abhängigkeit von diesen bestimmten Zellen, den späteren „inneren Drüsen“, bleiben, die die fermentative Regulierung behielten. Dann kam das Zentralnervensystem und übernahm, diesen beiden übergeordnet, viele Funktionen und die Leitung im grossen, blieb aber von dem vegetativen Nervensystem und den inneren Drüsen, deren Funktion es zum Teil übernommen hatte, abhängig und dauernd beeinflusst und musste bei krankhaften Störungen sofort mitgeschädigt werden. Das gilt besonders für die Anlage des Zentralnervensystems, für dessen Entwicklung und dauernde Funktion, aber auch für alle anderen Organsysteme, wenn auch wohl in verringertem Grade. In diesen von den Eizellen sehr früh abgespaltenen Zellen liegen wohl auch zum Teil die Vorgänge angelegt, die die Vererbung der körperlichen Formen und Charakteranlagen weiter bedingen. Bei den inneren Drüsen kann die Funktion dem Grade und der Art nach verschieden sein, so dass sich bei dem aufeinander eingestellten Zusammenwirken aller Drüsen nach der mathematischen Wahrscheinlichkeitsrechnung Millionen von Variationen ergeben. Ein kleines Plus oder Minus nach der einen oder anderen Seite wird aber nicht gleich als krankhafte Störung, sondern mehr als besondere Betonung der einen oder anderen körperlichen und geistigen Eigenschaften in die Erscheinung treten. Sehr deutlich kommen diese Eigentümlichkeiten zum Ausdruck im Beginn von Infektionskrankheiten, wo z. B. die einen mehr mit dem Rachen- und Bronchialsystem reagieren, die andern mit dem Magendarmkanal, die dritten mit den Nervenmuskelsystem. Das dürfen wir nicht als verschiedene Verlaufsarten auffassen, sondern müssen darin eine sofort ausgelöste Reaktion der gerade überempfindlichen und auf die Toxine sofort ansprechenden Organsysteme erblicken.

Für die Therapie ergibt sich da, um das Gleichgewicht im vegetativen System herzustellen, die Aufgabe, entweder den erhöhten Tonus herabzusetzen oder den verminderten Tonus des Antagonisten zu erhöhen. Den erhöhten Tonus herabzusetzen, schien mir von vornherein sehr wenig aussichtsreich, da z. B. bei der Sympathikotonie es wohl nicht gut gehen würde, den erhöhten Gehalt an Adrenalin (die Hyperadrenalämie nach Biedl) herabzudrücken. Die ist im Körper zu fest verankert, um in erreichbarer Weise verändert werden zu können. Für aussichtsreicher hielt ich von vornherein den anderen Weg und bin deshalb dazu gekommen, Vagotonikern Adrenalin zu geben, also den Tonus in ihrem Sympathikus (Antagonisten) zu erhöhen und dadurch das Gleichgewicht herzustellen.

Von dem allgemeinen Gesichtspunkte der Gleichgewichtsstörung im vegetativen Nervensystem aus eine Reihe von Krankheitserscheinungen beobachtend, habe ich zunächst bei der Sklerodermie den vagotonischen Typus gefunden, dann aber auch noch bei einer Reihe ursächlich scheinbar ganz verschiedener Krankheitsbilder; es tritt zumeist die krankhafte Störung nur an irgend einem Organ des Körpers besonders hervor.

Besonders hervorheben möchte ich 3 Fälle von Sklerodermie, die geheilt wurden, und einen, der gebessert wurde. Daneben seien kurz erwähnt 2 Fälle von Bronchialasthma, die seit der Behandlung frei von Anfällen blieben, während 2 andere gebessert wurden, und 1 Fall einer eigenartigen psychischen Störung, die, soweit die Beobachtung reicht, geheilt wurde.

Der erste Fall von Sklerodermie, den ich geheilt vorstellen konnte, betraf eine Dame, die im Jahre 1913 Schwellungen am Daumen und Zeigefinger beider Hände bekam. Diese Schwellungen wurden allmählich hart und verbreiteten sich langsam fortschreitend auf die anderen Finger und Handflächen, an beiden Händen symmetrisch angeordnet. Im August 1917 trat eine Schwellung im Gesicht auf, die von selbst im Oktober wieder schwand, aber im November desselben Jahres wieder kam und sich jetzt, langsam an Stärke und Härte zunehmend, über das ganze Gesicht verbreitete, auch das rechte Ohr und die Bindehaut des rechten Auges ergriff. Die Finger waren jetzt so hart und steif geworden, dass die Beugebewegungen sehr stark behindert waren und die Haut an der Streckseite der Zwischengelenke beim Beugen einriss.

Die Behandlung begann Anfang August 1918. Die Dame erhielt in der ersten Woche 3mal täglich 5 Tropfen Adrenalin, in der zweiten Woche 3mal 8 Tropfen täglich, dann andauernd 6 Wochen lang 8mal täglich 5 Tropfen. Nach 2 Wochen trat die erste Besserung im Gesicht, nach 4 Wochen deutliche Besserung an beiden Händen auf. Jetzt ist die Gesichtshaut frei, sogar die feinen Hautfältelungen sind wiedergekommen; an den Fingern ist die Haut wieder weiss, weich und zart, bis auf ein paar kleine rote Flecken. Die Bewegungen sind vollkommen frei.

Die beiden anderen geheilten Fälle betrafen harte Schwellungen im Gesicht, die langsam nach 2—3 Monaten bei der gleichen Therapie abheilten und bei dauerndem Adrenalingebrauch nicht rezidivierten.

Bei einem dieser Fälle gab ich zuerst 8 Tage lang Thyraden, von der Voraussetzung ausgehend, dass die Schilddrüsensekrete die Nebenniere fördernd beeinflussen sollen; da trat aber zur chronischen noch eine vielleicht zufällige akute Schwellung hinzu, die auf Adrenalin schnell schwand.

Der 4., nur gebesserte Fall betrifft eine sehr langsam entstandene Sklerodermie, symmetrisch angeordnet an den 3 einhalb ersten Fingern beider Hände. Alle diese 4 Fälle betreffen Frauen im Alter von 38 bis 50 Jahren, alle 4 haben die oben angeführten Zeichen der Vagotonie gezeigt, obwohl alle 4 eine etwas vergrösserte Schilddrüse haben.

Bei dem eingangs beschriebenen Falle, der zuerst eine Sklerodermie im Gesicht zeigte, fand sich keine vergrösserte Schilddrüse, aber, wie bereits erwähnt, auch er gehört zum Typus der Vagotoniker.

Die beiden geheilten Fälle von Bronchialasthma betreffen ein Kind von $5^1/_2$ Jahren und ein Dienstmädchen von 28 Jahren.

Das Kind war vom 1. Monat an wegen dauernden trocknen Hustens und häufiger Anfälle in ärztlicher Behandlung. Ueber allen Lungenteilen hörte man Giemen und Pfeifen, daneben bestanden adenoide Wucherungen und rechtsseitige Mittelohreiterung. Auch war das Kind dauernd gereizt und weinerlich und war nicht mehr zu leiten (neuro-

1) Ein sofortiges Ansprechen der übererregbaren Vasokonstriktoren, daher wird die Haut auf Bestreichen weiss und rötet sich langsam und spät etwas.

2) Dermographie, durch sofortiges Reagieren der übererregbaren Vasodilatatoren.

3) Vgl. von Dziembowski, B. kl. W., 1918, Nr. 38, dort ist auch teilweise die Literatur angegeben.



pathische Störungen). Nachdem es 8 Tage lang 3mal täglich 3 Tropfen Adrenalin erhalten hatte, trat Besserung ein. Dann bekam es 2mal täglich 3 Tropfen und war nach 4—5 Wochen geheilt, auch die Eiterung am Mittelohr hörte auf, es wurde munter und leicht zugänglich und blieb dauernd frisch und gleichmässig gut gestimmt.

Das Dienstmädchen litt seit seinem 10. Jahre an dauerndem trocknen Husten, an Heuschnupfen und an alle 2—4 Wochen auftretenden heftigen Asthmaanfällen. Nach langandauernder Adrenalinbehandlung blieben Husten und Anfälle schon 2 Jahre lang fort.

Ich betone immer wieder, dass beide Kranke die Zeichen der Vagotonie zeigten.

Noch ganz kurz will ich eine merkwürdige Geistesstörung bei einem vagotonischen Kinde erwähnen. Der Knabe war $6^1/_2$ Jahre alt, hatte sich normal entwickelt, kam auf die Schule und lernte wie die anderen schreiben und lesen. Da wurde er im Verlaufe mehrerer Monate völlig teilnahmslos und unaufmerksam, wurde deshalb auf die Hilfsschule gebracht. Auch da ging es nicht, es trat sogar eine noch zunehmende Verblödung ein, so dass er stundenlang auf demselben Fleck sass und vor sich hinstierte, bis er wo anders hingesetzt oder hingelegt wurde. Nachdem er 2 Jahre lang Adrenalin bekommen hatte, zeigte sich die erste Besserung, die dann dauernd fortschritt. Zuerst kam er in die Hilfsschule, ein halbes Jahr später konnte er sogar wieder am gewöhnlichen Schulunterricht teilnehmen, kam allerdings jetzt, über 9 Jahre alt, in die 7. Klasse.

Alle Kranken, die Adrenalin bekamen, hatte ich jede Woche daraufhin angesehen, ob irgendwelche allgemeinen Störungen auftraten, und jedesmal den Urin auf Zucker und Eiweiss untersucht. Da zeigte sich bald, welcher Körper das Adrenalin braucht und wo es Reizerscheinungen macht.

Klinisch noch sehr interessant erscheint mir die verschiedenartige Schilderung von zwei Arten von Herzneurosen. Bei Vagotonie: Heftiger Druck und Schmerz in der Herzgegend, die Hände werden weiss und kalt, es tritt Angstgefühl ein und Beklemmung auf der Brust. Dagegen bei der viel häufigeren Herzneurose bei der Sympathikotonie: heftiges Herzklopfen und schlagende Pulse, grosse Aufregung mit Angstgefühl, die Hände werden rot und heiss, und es tritt Schweissausbruch ein.

Auf die speziellen Krankheitsbilder aus der Gruppe der Sympathikotonie und deren therapeutische Beeinflussung durch Erhöhung des Tonus im Vagussystem (also durch die Pilokarpingruppe mit dem Yohimbin und Nikotin, das Cholin und die Pankreaspräparate) will ich hier nicht näher eingehen. Es sei nur kurz erwähnt, dass ich bisher noch keine länger andauernden Erfolge gesehen habe.

Kehren wir noch einmal zurück zu dem Symptom der Bronzefärbung bei der Addison'schen Krankheit, so liegt zunächst der Vergleich nahe mit einer Reihe von Bronzefärbungen bei anderen Krankheiten. Nehmen wir zuerst die Basedow'sche Krankheit heraus. Das ist ja gerade nach der alten Anschauung das ausgesprochendste Symptomenbild der Sympathikotonie. Berücksichtigen wir aber die Feststellungen von Eppinger und Hes, dass im Verlaufe des Morbus Basedowii mehr die Zeichen der Beteiligung des Vagussystems in den Vordergrund treten können, so liegt die Vermutung nahe, dass es sich wohl auch bei der Basedow'schen Bronzefärbung um eine Störung des Pigmentstoffwechsels auf der Grundlage der Vagotonie handeln kann. Ich hatte bisher keine Gelegenheit, das zu beobachten, fand auch keine Angaben darüber. Dass die bei der Sklerodermie nicht gar so seltene Bronzefärbung, ganz allgemein gesprochen, mit den Symptomen der Vagotonie in Verbindung gebracht werden kann, liegt ja nach der obigen Darstellung sehr nahe.

Hierbei muss noch berücksichtigt werden, „dass (aus Biedl, I, 284) die Adrenalinsymptome der Basedow'schen Krankheit auf einer Steigerung der Empfindlichkeit bestimmter Sympathikusapparate für das im Blute stets vorhandene Adrenalin beruhen. Die Sensibilisierung würde durch die Schilddrüsenstoffe herbeigeführt werden in analoger Weise, wie die Hypophysenstoffe die Gefässwände für Adrenalineinwirkung überempfindlich machen".

Aber noch von einer anderen Seite her kann bei Vagotonie die Bronzefärbung ausgelöst werden.

Ich beobachtete bei einer Dame mit dem typischen Zeichen der Vagotonie, dass sie bei allen ihren drei Schwangerschaften im 6. Monat am ganzen Körper ziemlich stark bronzefarben wurde, mit besonderer Bevorzugung der Prädilektionsstellen, dass diese Bronzefärbung sich bis zum 8. Monat steigerte, im 9. Monat abnahm und nach der Entbindung schnell schwand. Hier war also die gesteigerte Funktion der Geschlechtsdrüsen das auslösende Moment. Interessant ist noch bei dieser Dame, dass sie im Beginn aller Schwangerschaften an sehr schwerem Erbrechen litt. Deshalb habe ich mir vorgenommen, auch dieses Symptom der inneren Sekretionsstörung im Beginn der Schwangerschaft bei Frauen mit Vagotonie mit Adrenalin zu behandeln.

Nach einer Angabe im Lehrbuch der Hautkrankheiten von Lesser sollen die Bronzefärbungen bei Schwangerschaft nicht gar so selten sein (Seite 178).

Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, dass Biedl[1]) der erste experimentelle Nachweis des Einflusses der Nebenniere auf den Pigmentstoffwechsel gelungen ist, doch betont er noch besonders in Uebereinstimmung mit den experimentellen Befunden von Königstein, der die gesteigerte Tätigkeit der Haut zur Pigmentbildung an nebennierenlosen Hunden nachgewiesen hat, dass die Marksubstanz der Nebenniere nicht der für die Pigmentbildung einzig in Betracht kommende Anteil der Nebenniere ist.

Wir sind noch sehr weit davon entfernt, uns eine spezielle Vorstellung von allen bei der Pigmentbildung zusammenwirkenden Vorgängen machen zu können, vielleicht sind auch noch die Angaben, dass die Schilddrüsenstoffe die Pankreastätigkeit hemmen und bei Adrenalinmangel Störungen der sympathischen Innervierungen der inneren Drüsen eintreten, von Bedeutung.

Ich habe die klinische Beobachtung gemacht, dass bei Vagotonien der Pigmentstoffwechsel auf viererlei Weise gestört werden kann:

1. durch Schwangerschaft,
2. bei Sklerodermie,
3. experimentell durch Schilddrüsenstoffe,
4. lokal durch Nervenverletzungen.

Zur Verbreitungsweise der übertragbaren Darmkrankheiten.

Von

Dr. **Waldemar Loewenthal**,

Ständigem Bakteriologen am Medizinalamt der Stadt Berlin.

Vor kurzem hat B. Heymann[2]) einige bisher weniger beachtete Möglichkeiten der Verbreitung der durch den Darm ausgeschiedenen Krankheitserreger genauer untersucht. Unter anderem wies er auf die grosse Gefahr hin, die auf der Haut antrocknende Kotteilchen bilden, die abgeschilfert werden, in die Unterkleidung und sogar in die Strümpfe gelangen und beim Entkleiden oder der wiederholten Benutzung des Abortes in Massen auf einmal, oder bei der offenen Kleidung von Frauen dauernd ausgestreut werden. Er hat das durch Versuche erhärtet, indem er Bakterien (Prodigiosus) auf die Haut der Dammgegend aufbrachte und antrocknen liess und dann nach Ausschütteln der Unterkleider bzw. nach Aufenthalt einer weiblichen Person ohne Beinkleider im Zimmer dieselben Bakterien in der Luft des Raumes nachweisen konnte. Wenn er auch Daten über die Widerstandsfähigkeit von Typhus- und Ruhrbazillen gegen Austrocknung beibrachte, so war doch noch nicht sicher bewiesen, dass auch unter natürlichen Bedingungen diese Bakterien in der angegebenen Weise verstreut werden können. Insbesondere konnte es zweifelhaft bleiben, ob die ja vielfach in Schleimflocken eingebetteten Ruhrbazillen auf der Haut des Kranken so weit eintrocknen, dass eine staubförmige Ablösung und Ausstreuung lebensfähiger Keime stattfindet.

Diese Lücke auszufüllen, bot sich im Medizinalamt der Stadt Berlin Gelegenheit. Mitte August dieses Jahres erkrankte eine der Laboratoriums-Assistentinnen an Durchfall mit Beimengung leicht blutigen Schleimes und war $2^1/_2$ Tage krank; ein Arzt wurde nicht zugezogen. Als sie ihren Dienst wieder aufnahm, hatte sie noch Schleimflocken im Stuhl, und es wurden darin Ruhrbazillen des Typus Y nachgewiesen. Auf meine Veranlassung wurde nun folgender Versuch gemacht: In dem Raum, in dem die Dame ihrer gewöhnlichen Laboratoriumstätigkeit nachging, wurden an verschiedenen Stellen, auf dem Fussboden wie auch in verschiedener Höhe, 5 grosse Drigalskischalen (20 cm Durchmesser) mit Conradi-Drigalski-Agar für $1^1/_2$ Stunden offen aufgestellt, und zwar einmal, während die Dame keine, und im An-

1) Innere Sekretion, 1916, Bd. 1, S. 487.
2) Zschr f. Hyg., 1918, Bd. 86.

schluss daran eine zweite Reihe von 5 Schalen, während sie geschlossene Reformbeinkleider trug. Durch ein Missverständnis wurde der Versuch in dieser statt der umgekehrten Reihenfolge angestellt. Die Schalen wurden dann bei 37 Grad bebrütet und sämtliche verdächtig erscheinenden Kolonien kulturell und serologisch geprüft. Das Ergebnis war, dass auf 2 Platten der zweiten Versuchsreihe, die also offengestanden hatten, während die Dame geschlossene Beinkleider trug, je eine Kolonie von Ruhrbazillen des Typus Y gefunden wurde; die eine Schale hatte in 47 cm Höhe, die andere auf einem Tisch gestanden. Dies Ergebnis ist offenbar so zu erklären, dass bei der ersten Hälfte des Versuches, als die Dame ohne Beinkleider ging, Ruhrbazillen in die Röcke oder ins Freie gelangt waren, die dann im weiteren Verlaufe der Laboratoriumstätigkeit so weit aufgewirbelt wurden, dass sie auf die Schalen gelangten. Eine Wiederholung des Versuches am übernächsten Tage mit Aufstellung von je 7 Schalen ergab keine Krankheitserreger.

Da nun aber in dem betreffenden Laboratorium die diagnostischen Untersuchungen, darunter auch zahlreiche Stuhlproben mit positivem Befund von Ruhrbazillen, verarbeitet wurden, wäre der Einwand möglich, die auf den offenstehenden Schalen gefundenen Ruhrbazillen hätten vielleicht gar nicht von der Versuchsperson gestammt. Es wurden deshalb, nachdem die Dame bazillenfrei geworden worden war, und als nach wie vor zahlreiche Stuhlproben mit Befunden von Ruhr-, Typhus- und Paratyphusbazillen zur Untersuchung eingingen, an 10 verschiedenen Tagen je 5 Schalen im Laboratorium an verschiedenen Stellen aufgestellt, aber nicht $1^1/_2$, sondern 3 Stunden offen stehen gelassen. Es gelang bei dieser Kontrolle kein einziges Mal, Ruhrbazillen oder andere Darmbakterien nachzuweisen. Es kann also als erwiesen angesehen werden, dass tatsächlich von Kranken und Genesenden lebensfähige Ruhrbazillen in der von Heymann angenommenen Weise ausgestreut werden können.

Mit Recht sagt Heymann, dass eine wirksame Bekämpfung dieser Infektionsquelle auf erhebliche Schwierigkeiten stösst. Die weiblichen Personen, die geschlossene, an den Knien fest anschliessende Reformbeinkleider tragen, sind sehr in der Minderheit, und auch die männliche Kleidung kann durchaus nicht immer als so geschlossen angesehen werden, dass nicht dauernd Krankheitserreger verstreut werden können. Heymann empfiehlt einmal tägliche Waschungen mit einpromilliger Sublimatlösung. Bei empfindlichen Personen wird aber Sublimat wohl Hautreizungen hervorrufen. Mir erschiene die Herstellung von Schwimmhosen aus Trikot mit ausknöpfbarem Schrittteil zweckmässig; vor dem Entkleiden könnte dieser Teil vorsichtig herausgeknöpft und in eine desinfizierende Flüssigkeit gelegt werden. Das Ausstreuen von Keimen wäre so verhindert. Jedenfalls aber verdient diese Verbreitungsweise der Bakterien aus dem Darm die Beachtung der behandelnden Aerzte und der Hygieniker bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des beratenden Hygienikers einer Armee.

Zur bakteriologischen Diphtheriediagnose.

Von

Traugott Baumgaertel.

Das übliche Untersuchungsverfahren zur Sicherstellung der bakteriologischen Diphtheriediagnose besteht in der Anfertigung eines Originalausstrichpräparates sowie in der Anlegung einer Löfflerkultur zum färberischen Nachweis der für Diphtheriebazillen charakteristischen Wuchs- und Lagerungsformen. Allgemein wird hierzu die Neisser'sche Diphtheriedoppelfärbung der 12—20 stündigen Serumkultur herangezogen, welche neben Grösse, Gestalt und Lagerungsart der Bazillen auch den Gehalt derselben an Volutin in Form der sog. metachromatischen Polkörperchen deutlich erkennen lässt. Indessen sind diese Kulturmerkmale, so augenfällig sie auch sein mögen, keineswegs unbedingt für Diphtheriebazillen beweiskräftig, denn sie finden sich nicht nur bei diesen, sondern können auch bei anderen Bakterien mehr oder weniger stark ausgeprägt zur Geltung kommen. Diese Tatsache ist um so beachtenswerter, als diese diphtherieähnlichen und daher möglicherweise Diphtherie vortäuschenden Bakterien sowohl häufig in der normalen Mundhöhle, als auch gelegentlich in den zur Diphtheriebazillenzüchtung erforderlichen Untersuchungsmaterialien angetroffen werden.

In Anlehnung an das bereits früher[1]) mitgeteilte Vorkommen eines tinktoriell und morphologisch Diphtheriebazillen vortäuschenden Stäbchens im Wattebausch unvollkommen sterilisierter Abstrichröhrchen zeitigten weitere systematische Untersuchungen über das Auftreten diphtheroider Bakterien in der normalen Mikroflora der Mundhöhle sowie unter Bestätigung des von Prell[2]) bei Verarbeitung des Ragitserums erhobenen Befundes in dem zur Diphtheriebazillenzüchtung angewandten Löfflerserum eine Reihe von Bakterienstämmen, die sich auf Grund ihres Volutinbildungsvermögens als neisserpositiv erwiesen. Während der weitaus grösste Teil derartiger aus Nasen- und Rachensekret gezüchteten Volutinbildner vor allem infolge der abweichenden morphologischen Eigenschaften jegliche Verwechselung mit Diphtheriebazillen ausschloss, konnte in einer frischen, zur Herstellung des Löffler'schen Nährbodens benutzten Rinderserumprobe ein färberisch und morphologisch vom Löffler'schen Diphtheriebazillus nicht unterscheidbares Bakterium nachgewiesen werden.

Mit Rücksicht auf die mit dem Vorkommen derartiger Volutinbildner gegebenen Möglichkeit einer Fehldiagnose, schien es berechtigt, auf die morphologischen und biologischen Eigenschaften des gezüchteten Serumkeimes hinzuweisen.

Morphologisch handelt es sich bei 24 stündiger Agarkultur um ein polar begeisseltes, lebhaft bewegliches, gramnegatives Stäbchen von meist schlanker, mitunter leicht gekrümmter Gestalt. Die Stäbchen besitzen durchweg die Grösse der Diphtheriebazillen und täuschen dieselben ganz besonders im Tusche-, Klatsch- und Ausstrichpräparat junger Kulturen durch die Art der Lagerung vor. In älteren Kulturen finden sich auch längere Stäbchen. Im Löffler'schen Blaupräparat sowie bei Neisser- und Vitalfärbung sind deutlich septierte Polkörnchen sichtbar, die auf den Gehalt der Stäbchen an mikrochemisch nachweisbarem Volutin zurückzuführen sind. Auf dem zur Diphtheriebazillenzüchtung üblichen Löfflerserum kommt das Volutinbildungsvermögen am stärksten zur Geltung; es finden sich meist zwei, vereinzelt mehrere, selten nur ein Polkörperchen in den schlanken, leicht gekrümmten, oft parallel oder winklig gelagerten Stäbchen.

Bei den aus 48 stündiger Agarkultur angefertigten Färbepräparaten zeigt sich neben einem der Polkörperchen — nach der Mitte zu — eine ungefärbte, kreisrunde Lücke, die sich im Hängetropfen sowie bei Dunkelfeldbeleuchtung als ein stark lichtbrechendes Körnchen erweist. In mehrtägigen Agarkulturen findet sich anstelle dieses Körnchens ein oval aufgetriebenes Gebilde, das dem Stäbchen die Gestalt eines Trommelschlägers verleiht, dessen birnenförmig zugespitzte Verdickung aus einer färberisch darstellbaren, ovalen, endogenen Spore und dem wesentlich kleineren, ursprünglichen Volutinkorn gebildet wird. In den Färbepräparaten dieser Art finden sich auch freie, ovale Sporen. Durch den Sporulationsprozess geht die Bewegungsfähigkeit des Bakteriums nicht verloren.

Biologisch stellt das Bakterium geringe Ansprüche an Temperatur, Nährboden und Sauerstoff; es gedeiht aërob wie anaërob auf den üblichen schwach alkalisierten Nährsubstraten, sowohl bei Zimmer- als auch bei Brutschranktemperatur. Im Habitus der Wuchsform ist der auf Löfflerserum gezüchtete Volutinbildner schwer von Diphtheriebazillen zu unterscheiden. Er bildet wie diese stecknadelkopfgrosse, elfenbeinfarbene, kreisrunde, deutlich gewölbte, feucht glänzende Kolonien, welche im Gegensatz zu Diphtheriekolonien die Neigung haben, zusammenzufliessen. Auf der Agarplatte entwickeln sich innerhalb 24 stündiger Bebrütungszeit mittelgrosse, farblose, glänzende, kreisrunde, glattrandige und leicht erhabene Ansiedelungen, deren innere Struktur eine feinste Granulation erkennen lässt. Bei älterem Wachstum tritt eine gelbliche Verfärbung der Kolonienzentren ein; die Randzone erscheint aufgefasert. Die Bouillon wird unter Bildung eines geringen, beim Schütteln sich homogen verteilenden Bodensatzes diffus getrübt; Häutchenbildung fehlt.

Das biochemische Angriffsvermögen gegenüber den verschiedenen Kohlehydraten kommt infolge Fehlens der fermentativen Funktionen kulturell nicht zur Geltung. Aus den Hexomonosen: Dextrose, Lävulose, Galaktose, den Hexobiosen: Laktose, Maltose, Saccharose; der Hexotriose, Raffinose, den Polyosen: Stärke, Dextrin, Zellulose, der Pentose: Arabinose und den höheren Alkoholen: Mannit, Glyzerin wird weder Säure noch Gas gebildet. Auch ist das Bakterium nicht befähigt zur Bildung eines peptonisierenden Fermentes oder von Farbstoffreduktasen sowie zur Produktion von Hämolysinen, Indol und Schwefelwasserstoff. Die Bildung eines proteolytischen Fermentes ermöglicht dem Bakterium die Verflüssigung der Gelatine.

Wie zahlreiche kasuistische Beiträge über das Vorkommen diphtherieähnlicher Volutinbildner die Unspezifität der in der Neisser'schen Diphtheriedoppelfärbung differentialdiagnostisch

1) Tr. Baumgaertel, Zur bakteriologischen Diphtheriediagnose. M.m.W. 1918, Nr. 10.

2) H. Prell, Ueber das Auftreten und die Beseitigung von Diphtheriebakterien, färberisch ähnlichen Sporenbildnern auf Serumnährböden. M.m.W. 1918, Nr. 6.



bewerteten metachromatischen Körperchen beweisen, so stellt in Ergänzung des früherhin gezüchteten Wattekeimes die auf Grund der Gramfärbung ermöglichte Auffindung des vorbeschriebenen Serumkeimes die Spezifität der Diphtheriebazillenmorphologie als Diagnostikum in Frage und fordert zur einwandfreien Sicherstellung der Diphtheriediagnose die Prüfung der biologischen Arteigenheiten und, wofern diese nicht ausreicht, die Anstellung des Tierexperimentes. Nach eigenen Beobachtungen genügt hierzu im allgemeinen die Anfertigung eines Grampräparates (Teststamm!), sowie die Auswertung der fermentativen Funktionen.

Zusammenfassung.

In einer zur Herstellung des Löfflerserums benutzten Rinderserumprobe konnte ein lebhaft bewegliches gramnegatives, neisserpositives, sporulierendes Stäbchen nachgewiesen werden, dessen Morphologie von der des Diphtheriebazillus nicht unterschieden werden kann und zur Vermeidung einer Fehldiagnose die Heranziehung anderweitiger biochemischer Kulturmerkmale (Gramfärbbarkeit, Fermentproduktion usw.) erforderlich macht.

Aus der Privat-Frauenklinik von Dr. H. Fuchs-Danzig.

Bekämpfung der Koli-Bakteriämie und anderer septischer Allgemeininfektionen durch Methylenblausilber (Argochrom).

Von

H. Fuchs-Danzig.

Mit der Einführung der Chemotherapie scheint ein Wendepunkt in der Behandlung septischer Allgemeininfektionen eingetreten zu sein. Nachdem sich die Erkenntnis Bahn gebrochen hatte, dass eine Vernichtung der Infektionserreger ohne gleichzeitige Schädigung des Organismus bzw. seiner Abwehrkräfte auf chemischem Wege praktisch nicht zu erreichen ist, wurde als nächstes Ziel der Therapie die Hemmung der spezifischen Virulenz der in der Blutbahn kreisenden Keime mit Eifer verfolgt. Seit Credé behauptet das kolloidale Silber auf diesem Gebiete das Feld, freilich mit wechselndem und oft bestrittenem Erfolge. Auch das elektrolytisch hergestellte Silbersol (Elektrargol) hat, zum mindesten auf dem Gebiete der puerperalen Allgemeininfektion, keine allgemeine Anerkennung gefunden.

Bei schweren septischen Puerperalerkrankungen hat mich die Kollargol-Therapie nahezu ohne Ausnahme im Stiche gelassen. Meist handelte es sich freilich um weit vorgeschrittene, zum Teil hoffnungslose Fälle der Konsiliarpraxis, bei denen die intravenöse Kollargol-Therapie als Ultima ratio zur Anwendung kam. Auffallend blieb mir aber immer, dass selbst bei schwerster Infektion starke Remissionen der Temperatur- und Pulskurve mit entsprechend günstiger Beeinflussung des Allgemeinbefindens nach der Kollargol-Einverleibung mit grosser Regelmässigkeit zu verzeichnen waren. In der Ueberzeugung von der grundsätzlichen Richtigkeit der Kollargolsilber-Therapie bin ich daher nie wankend geworden. Die neueste von Merck in den Handel gebrachte Kombination des Argentum colloidale mit Methylenblau (Argochrom) wurde demgemäss in meiner Klinik alsbald angewandt, nachdem aus der Baseler [Hüssy][1]) und Dresdener Klinik [Kühnelt][2]) günstige Erfahrungen vorlagen.

Nach den klinischen Erfolgen, die das Methylenblau bei Kolierkrankungen der Harnwege zu erzielen pflegt, schien mir seine Kombination mit Silber zunächst in solchen Fällen besonders aussichtsreich, wo eine vom Harntraktus ausgehende Allgemeinerkrankung (Kolisepsis) zu verzeichnen war. Der Zufall spielte mir 2 derartige seltene Fälle in die Hand.

Fall I. (Temperaturkurve 1.) J.-Nr. 122/XXVI. Frau Th. E., IIpara. Spontangeburt. Im Wochenbett Harnverhaltung. Katheter-Zystitis. Nach klinischer Heilung Entlassung am 10. IX. 16.

Am 16. IX. Fieber bis 40°. Leichter Schüttelfrost. Schmerzen in beiden Nierengegenden. Herpes labial. Urin stark eitrig getrübt. Albumen: +. Essbach 1 p.M. Reaktion sauer. Spezif. Gewicht 1012. Menge 1200. Sediment: reichlich Leukozyten, vermehrte Blasenepithelien, keine Epithelien der oberen Harnwege. Bakteriologische Untersuchung des steril aufgefangenen Harns ergibt: Reinkulturen von Bact. coli commune. Nachdem am 17. IX. Temperatur auf 40,5° gestiegen, am 18. IX. Entnahme von Blut aus Kubitalvene: Auf Agarplatten wächst reichliche Aussaat von Bact. coli commune.

Am 18. IX. Temperatur von 39,8°. Puls von 120. Leichte Trübung des Sensoriums. Prostration. Argochrom 0,1 intravenös. Keine nennenswerte Erniedrigung der Temperatur.

Daher am 19. IX. Argochrom 0,2 intravenös. Steiler Abfall der Temperatur in 24 Stunden auf 36,3°, Puls 80. Schweissausbrüche. Vermehrung der Harnmenge auf 2000. Etwa 60 Stunden fieberfrei bei völligem Wohlbefinden. Darauf erneuter Fieberanstieg auf 39,5°. Puls 110.

24. IX. Blutentnahme: Schon im Originalausstrich werden Kolibazillen intrazellulär (!) nachgewiesen. Auf Agar wieder reichliche Aussaat des Bact. coli commune.

Am 24. IX. Argochrom 0,2 intravenös. Wiederum in 24 Stunden steiler Temperaturabfall von 39,5° auf 36,2°. Puls von 110 auf 72. Dauernde Entfieberung. Blutproben steril. Harn am 30. X. nur noch wenig getrübt. Spärliche Leukozyten. Koli noch nachweisbar.

Am 16. IV. 17 Mitteilung von Prof. Casper-Berlin, dass Pat. keine Spuren von Erkrankung der Harnwege mehr aufweist.

Fall II. (Temperaturkurve 2.) J.-Nr. 39/XXI. Frau M. H., 52 J. Seit 4 Jahren Strangurie. Pollakiurie. Wurde anderweitig dauernd auf Zystitis behandelt. 3. V. 17 Aufnahme. Harn stark eitrig getrübt, alkalisch und ammoniakalisch. Essbach: $^{1}/_{2}$ p.M. Albumen. Sediment: massenhaft Leukozyten und Blasenepithelien. Im hängenden Tropfen starke Bakteriurie. Nach mehrtägiger Methylenblauverabreichung per os: Urin fast völlig klar.

Zystoskopie: Trigonumschleimhaut sammtartig, geschwellt, schmutziggrau-rötlich, punktförmige Blutaustritte. Linke Harnleitermündung verdoppelt. Im Basfond querliegender Blasenstein, grau-weisslich, stark lichtbrechend, gekörnte Oberfläche. Stein etwa doppelt so lang als das Lig. interuretericum.

Am 10. V. 17 Sectio alta. Entfernung des Steins. Blasennaht. Dauerkatheter.

Stein keulenförmig, 4,5 cm lang bis 1,5 cm breit. Chemisch: Phosphatstein.

12. V. morgens 8 Uhr Temperaturanstig auf 40,5°. Puls 140. Laute Delirien, nachdem schon nachts Trübung des Sensoriums eingetreten war. Kein Schüttelfrost. Blutentnahme: Im Blut Reinkulturen von Kolibazillen.

12. V. mittags 0,1 Argochrom intravenös. Nach nochmaliger Erhebung der Temperatur am 13. V. auf 40° kritische Entfieberung. Schweissausbrüche. Polyurie (2200 ccm). Völlige Aufhellung des Sensoriums. Am 18. V. im Blut noch Kolibazillen bakteriologisch nachgewiesen. Weiterer Verlauf fieberlos. Prima intentio der Operationswunden.

2. V. Blutentnahme: Blut steril.

30. XI. 17 Nachuntersuchung: Urin völlig klar. Blasennaht zystoskopisch nicht mehr nachweisbar.

Beiden Fällen gemeinsam ist der Einbruch der Bact. coli in die Blutbahn, ein Ereignis, das, nach den Angaben der Literatur zu urteilen, nur äusserst selten zur Beobachtung kommt. Meyer-Betz[1]), der die gesamte Kasuistik bis 1912 darauf durchgesehen hat, fand nur 7 Fälle, in denen der Nachweis des Kolibazillus im Blute gelang. In neuester Zeit ist ein Fall von Jürgensen[2]) hinzugekommen. J. spricht die begründete Vermutung aus, dass, wenn man regelmässig in verdächtigen Fällen das Blut untersuchen würde, der Befund von Kolibakterien häufiger erhoben werden dürfte. Die Koliinvasion erfolgte in Fall I im Anschluss an akute Kolipyelitis im Spätwochenbett, im Falle II durch direktes Eindringen des Erregers aus dem keimhaltigen Blaseninnern in die operativ eröffnete Blutbahn. Uebereinstimmend äusserten sich die Folgen der Bakterieninvasion in hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen, die sich im Falle II bis zu Delirien steigerten. Mit Einverleibung von Methylenblausilber in die Blutbahn gelang es beide Male mit der Sicherheit eines Experimentes die klinischen Erscheinungen zum Schwinden zu bringen. Das bakteriologische Verhalten wirft ein interessantes Licht auf die Wirkung des Präparates. Trotz erfolgter Entfieberung und des Rückganges aller Intoxikationserscheinungen erhalten sich bei beiden Kranken die Bakterien zunächst in der Blutbahn und verschwinden erst daraus, nachdem längere Zeit keine klinischen Krankheitserscheinungen mehr festzustellen waren. Damit scheint der Beweis erbracht, dass wir, ebenso wie das für Kollargol längst feststeht, auch im Methylenblausilber kein bakterientötendes Mittel vor uns haben. Ich pflichte Hüssy bei, dass die Einverleibung ausgesprochen bakterizider Mittel in die Blutbahn nicht nur praktilch undurchführbar ist, da alle starken Bakteriengifte zugleich starke Körpergifte sind, sondern dass sie auch aus

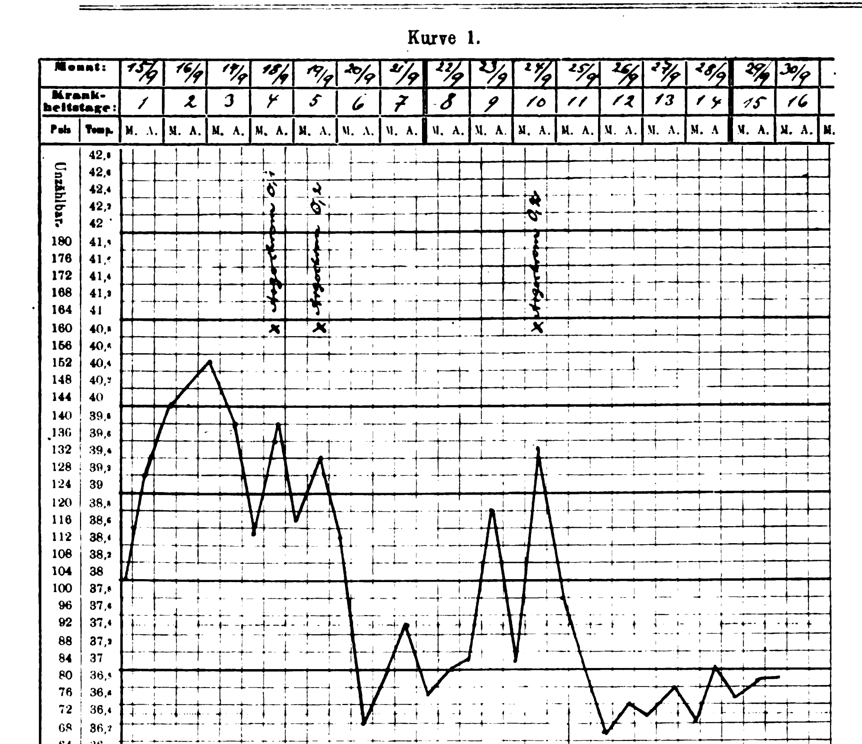
1) P. Hüssy, Zur Behandlung der septischen Allgemeininfektion. M. m. W., 1917, Bd. 17.

2) F. Kühnelt, Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers mit Methylenblausilber. Zbl. f. Gyn., 1916, S. 652.

1) Meyer-Betz, D. Arch. f. klin. M., Bd. 107, S. 531.

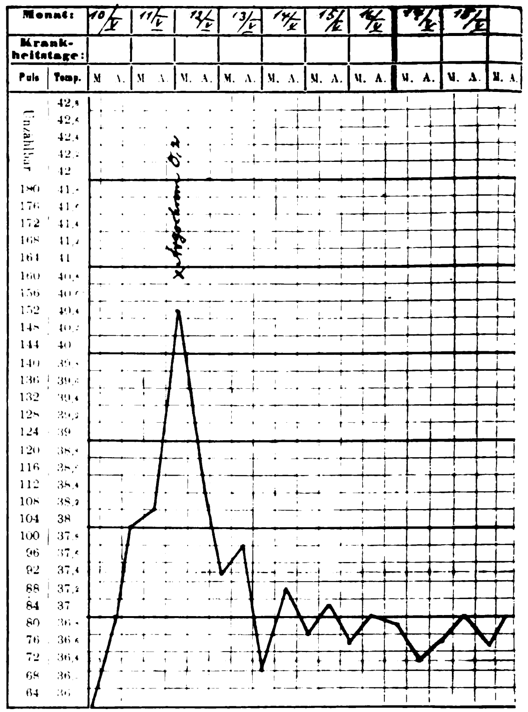
2) Jürgensen, B.kl.W., 1917, Nr. 34.

Kurve 1.

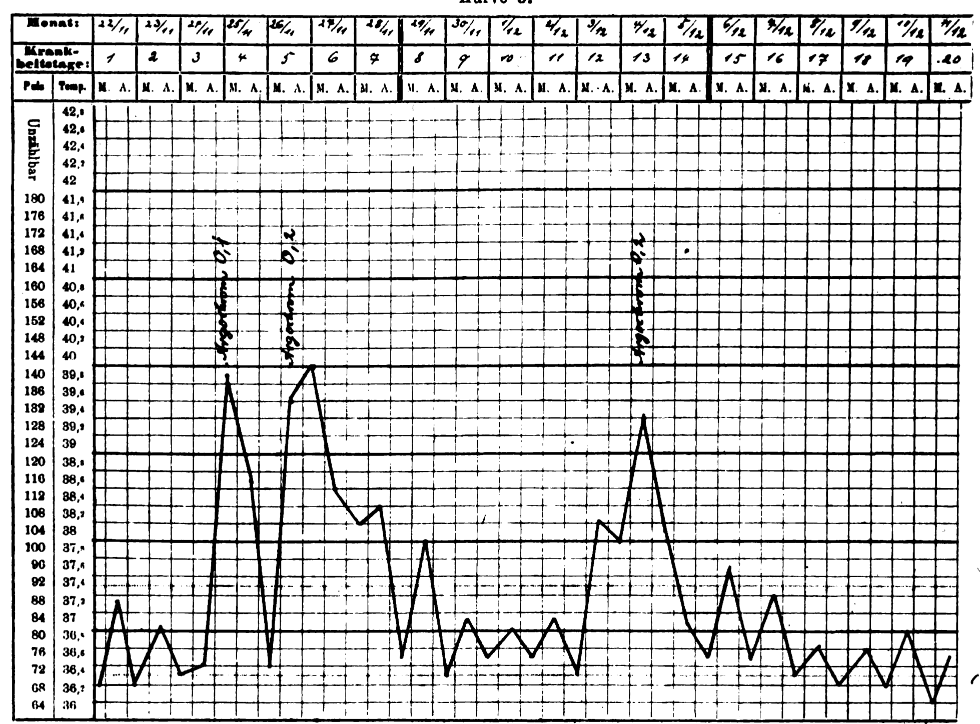




Kurve 2.



Kurve 3.



in letzter Linie zu erklären ist, ob durch Hemmung des Keimwachstums, ob durch katalytische Wirkung auf die Spaltpilzgifte, oder durch die angeregte Hyperleukozytose, entzieht sich noch unserer Beurteilung, ebenso in welcher Richtung etwa die verschiedenen Komponenten des Mittels wirksam werden. Bei dem erprobten Heileffekt des Methylenblaus auf Kolierkrankungen der Harnwege und seiner langsamen Ausscheidung durch die Nieren wird man nicht fehlgehen, dem Methylenblau in erster Linie eine spezifisch örtlich heilende Wirkung in dem Sinne zuzuschreiben, dass es das Keimdepot im Harntrakte wachstumshemmend beeinflusst. Weitere ausgedehnte Versuche werden zeigen müssen, in welchem Umfange es etwa gelingt, die bekanntlich sehr hartnäckige Koli-Dauerausscheidung bei alten klinisch geheilten Pyelitis-Fällen durch intermittierende intravenöse Argochrom-Behandlung zur Ausheilung zu bringen.

theoretischen Gründen zu verwerfen ist, da in dem Freiwerden von Endotoxinen aus durch chemische Mittel zerstörten Bakterienleibern das Gegenteil einer Heilung erblickt werden muss.

Als bei weitem zweckmässiger muss es daher gelten, die Angriffskraft der Spaltpilze auf dem Wege der Bluttherapie lahmzulegen. Hierzu aber scheint das Methylenblau-Silber in ausgezeichneter Weise berufen zu sein, zumal es gleichzeitig der weiteren Forderung völliger Unschädlichkeit für den Organismus gerecht wird. Wie die Wirkung des Argochroms in der Blutbahn

Das Methylenblau Silber habe ich weiter in 5 Fällen septischer, durch Eitererreger veranlasster Allgemeinerkrankungen angewandt. Auszüge aus den Krankengeschichten und Temperaturkurven mögen die Erfolge veranschaulichen.

Fall III. J.-Nr. 162a/XXI. Frau A. P., VIIpara. L. M. 3.—8. I. E. K. Mitte Mai. 12. X. vorzeitiger Blasensprung. Pat. geht trotz anhaltenden Fruchtwasserabflusses dauernd herum. 14. X. um 2,30 Uhr kreissend aufgenommen. IIb-Schädellage, Kopf im Beckeneingang. Wehen kräftig, jedoch nur alle 10 Minuten. 6,30 Uhr Kopf im Beckenausgang. Sekundäre Wehenschwäche. 7 Uhr Pituglandol 1 ccm intravenös. 7,10 Uhr



nach stürmischen Presswehen Geburt eines lebenden reifen Knaben von 3975 g Gewicht und 50 cm Länge. Nachgeburt spontan. Kreissende wurde innerlich nicht untersucht. Dammschutz mit sterilem Tuch. 5 Stunden p. p. Temperatur auf 37,7°, 11 Stunden p. p. auf 38,6°. Am 15. I. unter leichtem Frost 39,7°, Puls 118. Blutentnahme. Blut irrtümlich auf Wassermann'sche Reaktion untersucht. Diese positiv! Sofort nach Blutentnahme 0,05 Argochrom intramuskulär. Temperatur in 12 Stunden auf 38,6°, Puls auf 84 herunter. Am 16. X. 0,1 Argochrom intravenös. Kritische Entfieberung. Temperatur in 36 Stunden auf 36,6°, Puls auf 68. Weiterer Verlauf fieberlos.

Fall IV. (Temperaturkurve 3.) J.-Nr. 19/XI. Frau H. H., Ipara. Allgemein verengtes, vorwiegend plattes Becken. D. sp. 25. D. cr. 27. C. ext. 18. C. vera auf 9 geschätzt. Konzeptionstag am 25. I. 17. Nach 28 stündigem Kreissen kein Eintritt des Kopfes ins Becken. Hinterscheitelbeineinstellung. Sehr grosse Frucht. 30. X. 17 extraperitonealer Kaiserschnitt nach Latzko-Döderlein. Lebender reifer Knabe, 4260 g, 53 cm. Nachgeburtsperiode o. B. Post partum Kochsalzinfusion in beide Oberschenkel durch die Schwester. Infolge zu heisser Lösung ausgedehnte Muskelfasziennekrosen an den Aussenflächen der Oberschenkel. Fieberhafter Verlauf des Wochenbettes bei ungestörter Wundheilung im Genitalgebiet. Schleppende Demarkation der Faszien. Am 24. XI. Schüttelfrost. Temperatur 39,8°, Puls 136. Prostration. Septisches Aussehen. Blutentnahme: Blut steril. 24. XI. um 2 Uhr n. Argochrom 0,1 intravenös. Temperatur sinkt in 24 Stunden auf 36,5°, Puls auf 88. Am 26. XI. abends erneuter lang anhaltender Schüttelfrost. Temperatur 40°, Puls 130. Argochrom 0,2 intravenös. Steiler Abfall der Temperatur auf 36,5°, der Pulszahl auf 72 innerhalb 48 Stunden. Schweissausbruch. Polyurie. Schnelle Hebung des Allgemeinbefindens. Demarkation der Faszie macht schnelle Fortschritte, zunächst auf der rechten, weniger ergriffenen Seite. 7 Tage nach dem letzten Fieberanstieg nochmalige Steigerung der Temperatur auf 39,3°, Puls 120. Nochmals Argochrom 0,2. Wiederum kritische Entfieberung in 24 Stunden. Schnell fortschreitende Demarkation der Faszie auch auf der linken Seite. Weiterer Verlauf bei ungestörter Wundheilung fieberlos.

Fall V. J.-Nr. 199/XXXI. Frau F. K., IVpara. Vor 5 Wochen Abort. Mensis II. Ausräumung durch Arzt. Seitdem Dauerblutung. Seit Jahren Senkungsbeschwerden. Alter Dammriss II. Gr. Senkung beider Vaginalwände. Uterus in spitzwinkliger Retroflexion, leicht vergrössert. 23. XI. 17 Abrasio. Vaginofixatio uteri. Colporrhaphia anterior-posterior. In der ausgeschabten Schleimhaut weder makroskopisch noch mikroskopisch Abortreste nachweisbar. Fieberloser Verlauf bis 27. XI. Am 28. XI. langanhaltender Schüttelfrost (30 Min.). Temperatur 40°, Puls 136. Sofortige Injektion von Argochrom 0,1 intravenös. Vorher Blutentnahme: Blut steril. Im Vaginalausstrich Streptokokken. Innerhalb von 24 Stunden kritische Entfieberung. Temperatur 36,5°, Puls 88. Auffallend schnelle Hebung des Allgemeinbefindens. Weiterer Verlauf fieberlos. Wundheilung regelrecht.

Fall VI. J.-Nr. 88/XXXII. Frau A. N., IIpara. Oktober 1917 akute Adnexitis und Pelveoperitonitis, wahrscheinlich gonorrhoischen Ursprungs. Seitdem dauernd bettlägerig mit subfebrilen Temperaturen, Schmerzen in beiden Hypogastrien, vermehrtem Harndrang, zeitweisen Diarrhoen. Befund: Umfängliche Konglomerattumoren beider Adnexe, ausgedehnte Schwielenbildung im Becken, Pyorrhoea uteri. Keine Gonokokken. Reichlich Streptokokken und Stäbchen, erstere überwiegend. 2. II. 18 Radikaloperation mittelst Faszienquerschnitt. Pyoovar. und Pyosalpinx duplex. Chronischer Uterusinfarkt. Im Adnexeiter Keime nicht gefunden. Nach schwieriger Entfernung der Adnexe und des Uterus Schlauch- und Gazedrainage der Bauchwunde. Subfebriler Verlauf. Teilweise Fasziennekrose. Am 11. II. Schüttelfrost. Temperatur 39,2°, Puls 120. Blutentnahme: Blut steril. Argochrom 0,2 intravenös. Temperatur sinkt in 12 Stunden auf 36,2°, Puls auf 72. Völliges Wohlbefinden, dauernde Entfieberung. Auffallend rasche Demarkation des nekrotischen Faszienstreifens. Die vorher torpide Wunde eitert und granuliert lebhaft. 27. II. Sekundärnaht. 9. III. Heilung vollendet.

Fall VII. J.-Nr. 142a/XXVIII. Frl. A. P., IIpara. Doppeltfaustgrosser Totalprolaps des Uterus und der Scheide. Linksseitige Leistenhernie. 17. XI. 16 vaginale Uterusexstirpation. Kolpoplastik. Bassini. Febriler Verlauf. Putrider Ausfluss. 22. XI. Schüttelfrost. Temperatur 40°, Puls 128. Blutentnahme: Blut steril. Argochrom 0,1 intravenös. Temperatur sinkt in 24 Stunden auf 37,2°, steigt am 25. XI. ohne Schüttelfrost wieder auf 39°, Puls auf 120. Nach Argochrom 0,2 intravenös wiederum steiler Abfall der Temperatur auf 37,4°, Puls auf 88. Weiterer Verlauf lange fieberhaft. Grosse entzündliche Schwellung im linken Parakolpium und Parametrium, öffnet sich am 2. XII. spontan per vaginam. Langsame Entfieberung.

Die Fälle III—VII stimmen darin überein, dass Uebertritt von Keimen ins Blut regelmässig vermisst wurde. Wenn demgemäss auch die Erkrankungen als reine Toxinämien gelten mussten, so waren doch klinisch fast durchweg die Anzeichen schwerer septischer Allgemeinerkrankung ausgesprochen. Im Falle III gab der hohe Fieberanstieg schon am 1. Tage des Wochenbetts zu der Befürchtung Anlass, dass eine ernste progrediente Infektion im Anzuge war. Mit 2 maliger Argochrom-Einspritzung wurde sie im Keime erstickt. Im Falle IV, wo der Schüttelfrost offenbar durch Toxinresorption aus den schwer-infizierten nekrotischen Oberschenkelwunden erfolgte, bot die Kranke das Bild akuter schwerer Intoxikation. Der schnelle Ausgleich der schweren Pulsdepression, das kritische Absinken der Pulszahl von 130 auf 72, das Schwinden schweren Krankheitsgefühls schon nach der ersten Argochrom-Einspritzung waren so auffallend, dass an dem ursächlichen Zusammenhang mit der Bluttherapie nicht zu zweifeln war. Nachdem durch vorzeitige Bewegung der Kranken ein erneuter Infektionsschub mit hohem Temperatur- und Pulsanstieg erfolgt war, brachte nochmalige Argochrom-Einspritzung, diesmal intramuskulär verabfolgt, prompte und endgültige Entfieberung zustande.

Im Falle V wies der heftige, ca. 30 Minuten dauernde Schüttelfrost und die mehrere Stunden danach anhaltende Blutdrucksenkung, verbunden mit schwerem Krankheitsgefühl auf eine ernste Allgemeininfektion. 24 Stunden nach der Injektion war die Temperatur unter lebhaftem Schweissausbruch und Polyurie von 40,0 auf 36,5, der Puls von 136 auf 82 gesunken, völliges Wohlbefinden eingetreten.

Im Falle VI war neben der prompten Entfieberung der günstige örtliche Einfluss auf den offenen Infektionsherd sehr in die Augen fallend (Herdsterilisation).

Im Falle VII endlich war, wie in allen übrigen, der Einfluss der Methylenblausilberinjektion auf Puls und Temperatur deutlich. Schüttelfröste blieben aus, Entfieberung gelang aber nicht, da ein Exsudat im Parakolpium noch längere Zeit Temperatursteigerung verursachte. Es scheint demnach, dass, wenn es erst zu örtlichen Entzündungsherden bezw. Eiterungen gekommen ist, die intravenöse Injektion von Argochrom ohne Einfluss bleibt, eine Tatsache, auf die bereits von Edelmann und von Müller[1]) hingewiesen wurde.

In zwei weiteren Fällen meiner Konsiliarpraxis, wo es sich um schwere puerperale Pyämien thrombophlebitischen Charakters handelte, blieb die Einspritzung wirkungslos. Wie das leider so häufig der Fall ist, waren erst wertvolle Wochen verstrichen, ehe an eine antibakterielle Bluttherapie gedacht wurde. Auf ihre Wirksamkeit ist nur dann zu hoffen, wenn möglichst bei den ersten Erscheinungen progredienter Infektion die Keime oder Toxine in der Blutbahn angegriffen werden.

Weder aus meinen Beobachtungen noch aus denen Kühnelt's, der sämtliche 20 Fälle von Puerperalfieber zur Heilung bringen konnte, wage ich den Schluss zu ziehen, dass der sichere ursächliche Beweis für die Wirksamkeit des Argochroms bei infektiösen speziell puerperalen Allgemeinerkrankungen nunmehr erbracht ist. Jeder weiss, auf wie unsicheren Füssen die Prognose bei septischen Erkrankungen steht, und dass schon manches Post hoc irrtümlich als Propter hoc gedeutet wurde. Nur grosse Zahlenreihen mit sorgfältiger klinischer und bakteriologischer Analyse der Einzelfälle können entscheiden, ob wir mit der Chemotherapie der puerperalen Wundinfektion wirklich ein so hochwertiges Heilmittel gefunden haben, als es nach den ersten ermutigenden Erfolgen den Anschein hat.

Bei weiteren Versuchen mit der Bluttherapie dürfte es sich indes empfehlen, von der gleichzeitigen Anwendung verschiedener Behandlungsmethoden, wie sie z. B. Schäfer[2]) in der Kombination von Serum und Argochrom übt, abzusehen, da hierbei reine Erfahrungen über die Wirkung des zu erforschenden Mittels nicht zu gewinnen sein werden. Bezieht man die Erfolge Schäfer's allein auf das Methylenblausilber, wozu man bei der bisherigen Wirkungslosigkeit der Serotherapie begründeten Anlass hat, so darf man auch nach seinen Erfahrungen dem neuen Mittel eine gute Prognose stellen. Seine spezifische Wirksamkeit bei den seltenen Fällen reiner Kolibakteriämie möchte ich schon heute für gesichert halten.

Die intravenöse Anwendung des Mittels geschieht am besten in der von Kühnelt beschriebenen Form. Die Firma E. Merck gibt das Mittel in Glasphiolen à 0,1 und 0,2 ab. In leichteren Fällen fange ich mit 0,05 in 10 ccm destilliertem Wasser an, um dann auf 0,1 bis 0,2 in 20 ccm zu steigen. Man kann, wie Schäfer gezeigt hat, bis 0,4 hinaufgehen, ohne zu schaden. Die Einspritzung in die Vene ist nicht immer schmerzlos. Bei der starken Diffusionsfähigkeit des Mittels gelangen leicht kleinste Mengen, z. B. beim Herausziehen der Spritze, ins paravaskuläre Gewebe und erzeugen hier kleine, aber sehr schmerzhafte Infiltrate. Leichte Verdichtungen in der Umgebung der Vene

1) Edelmann und v. Müller, D.m.W., 1917, Nr. 47.

2) Schäfer, Zur Behandlung des Puerperalfiebers. Arch. f. Gyn., Bd. 107. Heft 1.



bleiben oft nach der Einspritzung zurück, so dass man dasselbe Gefäss, schon wegen seiner schweren Darstellbarkeit, gewöhnlich nicht zur baldigen Wiederholung der Injektion benutzen kann. So ist man, nachdem man sich der Ellenbogenvenen auf beiden Seiten bedient hat, oft in Verlegenheit mit der Wahl weiterer Injektionsstellen und muss, wenn nach 2 Spritzen noch kein Erfolg da ist, entweder Unterschenkelvenen nehmen oder zu intramuskulärer Einspritzung übergehen. Dieser rate ich, im Interesse der Schmerzlosigkeit, eine Injektion von 10—20 ccm 0,5 proz. Novocainlösung vorauszuschicken.

Aus der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Stuttgart-Cannstatt (Chefarzt Geh. Hofrat Dr. Veiel).

Zur Kenntnis der Polyzythaemia rubra.

Von

Dr. **Hermann Zeller**, Oberarzt der Abteilung.

Die Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins ist eine ziemlich seltene Erscheinung. Wir finden sie beim Aufenthalt im Höhenklima, ferner sekundär nach manchen das Blut schädigenden Vergiftungen, sowie gelegentlich bei Kreislaufstörungen und Emphysem.

Ausserdem gibt es eine primäre Polyzythaemia rubra, eine Erkrankung eigener Art, die trotz vieler auf ihre Erforschung verwandter Mühe des Rätselhaften noch die Fülle bietet.

Einen solchen Fall zu beobachten hatten wir im Herbst 1917 Gelegenheit.

Herr M. Kl., Holzbildhauermeister, 45 Jahre alt, wurde uns mit der Diagnose Nervenschwäche, asthenopische Beschwerden zugewiesen und vom 25. IX. bis 5. X. 17 im hiesigen Krankenhaus aufgenommen. Es wurde bei ihm folgende Vorgeschichte erhoben: Als Kind angeblich englische Krankheit. Soll erst mit 3 Jahren gehen gelernt haben. Während der Schulzeit habe er sehr viel an Kopfschmerz und Flimmern vor den Augen gelitten. Diese Beschwerden seien nie ganz verschwunden. Im letzten Jahr seien sie in vermehrtem Maasse aufgetreten. Ausserdem hätten sich anfallsweise Schmerzen in der linken Brustseite und ein taubes Gefühl im linken Arm eingestellt. Im Anschluss daran treten dann heftigste Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen und Verdunkelung des Gesichtsfeldes, meist nur der linken Hälfte, auf. Häufig komme es dann zu Erbrechen.

Diese Beschwerden treten meist bei der Arbeit auf, wenn er die Augen anstrengen müsse, aber auch wenn er ins Helle sehe, manchmal aber auch bei Nacht, so dass er daran aufwache. Bei häufigem Erbrechen habe er beträchtlich an Gewicht abgenommen und seit 14. VI. 17 sei er erwerbsunfähig.

Infolge der Ruhe haben sich seine Beschwerden in letzter Zeit gebessert. Sonst sei er nie ernstlich krank gewesen. Alkoholmissbrauch liege nicht vor, doch sei er ein starker Raucher gewesen, geschlechtliche Ansteckung wird negiert.

Aus der Familiengeschichte ist zu erwähnen, dass auch die Mutter des Patienten viel an halbseitigen Kopfschmerzen gelitten habe, die anfallsweise, meist zweimal wöchentlich, aufgetreten seien und häufig zu Erbrechen geführt hätten.

Befund: Ziemlich kleiner, schmächtiger Mann in mässigem Kräfte- und Ernährungszustand. Caput quadratum; müde, schlaffe Gesichtszüge, langsame, schwerfällige Ausdrucksweise.

Grösse: 157 cm; Gewicht am 3. 10. 17: 56,4 kg mit Kleidern. Gesicht meist etwas gerötet mit leichtem Stich ins Bläuliche, gelegentlich aber auch blass; Mund- und Rachenschleimhaut auffallend blass.

Ohren, Nasen, Rachen o. B., Gebiss etwas defekt, Zähne durch starkes Rauchen tief braun gefärbt. Keine Halsdrüsenschwellungen, keine Struma, Brustkorb etwas flach, symmetrisch gebaut, beide Hälften werden gleichmässig bewegt.

Die Rippen weisen an der Knorpel-Knochengrenze leichte Verdickung auf.

Lungen: Grenzen: hinten unten beiderseits 10. Brustwirbeldornfortsatz, rechts vorn unten 6. Rippe, bei der Atmung gut verschieblich. Ueberall guter Lungenschall und reines Zellenatmen.

Atmung ruhig, mässig tief, kein Husten und Auswurf.

Herz: relative Grenze: rechter Brustbeinrand, 3. Interkostalraum, 1 cm ausserhalb der linken Mammillarlinie; absolute Grenze: linker Brustbeinrand, 4. Rippe, 1 cm einwärts der linken Mammillarlinie.

Spitzenstoss im 5. Interkostalraum, hart, einwärts der Mammillarlinie etwas andrängend. Töne rein, 2. Aortenton etwas verstärkt.

Röntgendurchleuchtung und Photographie: Zwerchfellbewegungen ausgiebig, Herzaktion regelmässig, Lunge ohne krankhaften Befund. Das Herz liegt dem Zwerchfell etwas breit auf und zeigt leichte Vergrösserung nach links. Der Aortenschatten ist nicht verbreitert.

Blutdruck 120 mm Hg nach Riva-Rocci.

Radialarterien rollen unter dem Finger, ihre Wandungen scheinen etwas verdickt. Puls regelmässig, gleichmässig, 72 in der Minute. Bauch normal geformt, Leber überragt in der Mammillarlinie etwa 1 cm den Rippenbogen. Der Leberrand zeigt keine vermehrte Resistenz. Milz perkutorisch etwas vergrössert, reicht fast bis zur vorderen Axillarlinie und ist eben zu tasten. Keine krankhafte Resistenz und Druckempfindlichkeit im Bauch.

Probemahlzeit ergibt: Gesamtazidität 73; freie Salzsäure 16; keine Milchsäure; Pepsin vorhanden.

Im Stuhlgang ist Blut nach drei fleischfreien Tagen chemisch nicht nachweisbar. Der Urin ist frei von Zucker; Eiweiss war einige Male in geringsten Spuren nachweisbar. Mikroskopisch fanden sich im ausgeschleuderten Sediment ganz vereinzelte weisse Blutkörperchen und Nierenepithelien.

Auf die Funktionsprüfung der Nieren wird weiter unten noch ausführlich eingegangen werden.

Die Sehnenreflexe waren normal auslösbar und nicht gesteigert; die Pupillen reagierten normal auf Licht und Konvergenz; die Bindehautreflexe waren auslösbar.

Psychisch machte der Patient einen etwas müden Eindruck, die Angaben über seine Beschwerden waren häufig etwas unklar.

Die Temperatur war nie erhöht.

Die Untersuchung des Blutes ergab: Wassermann'sche Reaktion: negativ; Blutfarbstoff 118 pCt. (bestimmt mit dem Hellige'schen Kolorimeter).

Rote Blutkörperchen: 7 900 000 im Kubikmillimeter
Weisse „ 7 400 „ „

Färbeindex 0,75. Die roten Blutkörperchen waren normal geformt und zeigten keine kernhaltigen Formen.

Verteilung der weissen Blutkörperchen:

Polynukleäre Neutrophile	48 pCt.
Eosinophile	1 „
Mastzellen	0 „
Kleine Lymphozyten	35 „
Grosse „	10 „
Uebergangszellen	6 „

Während der Beobachtungszeit hatte der Patient einmal einen schlechten Tag, an dem er sich sehr unwohl fühlte, zeitweise einen schwachen, kaum fühlbaren Puls hatte und ohne besondere Veranlassung einen Schwächeanfall bekam, ausserdem klagte er über eingenommenen Kopf. Ein Aderlass von 100 ccm führte eine ausgesprochene Besserung der subjektiven Beschwerden herbei. Das Blut floss in starkem Strahl aus der gestauten Ellbogenvene und war auffallend dunkel.

Herr Augenarzt Dr. Wanner-Cannstatt hatte die Liebenswürdigkeit den Pat. spezialärztlich zu untersuchen und erhob dabei den folgenden Befund: leichtes Oedem der Conjunctiva bulbi, besonders in den Uebergangsfalten, mit vermehrter Füllung der Konjunktivalgefässe ohne besondere Schlängelung. In der Regenbogenhaut finden sich beiderseits radial verlaufende abnorm gefüllte, teils zwischen den Irismaschen, teils an der Oberfläche gelegene Gefässe — wie wir dies oft nach Iritis sehen — bei völlig intakter Pupillenreaktion.

Die Färbung des kleinen Iritiskreises ist rechts — aussen —, links dagegen innen dunkler, wohl infolge Hyperämie der darunter liegenden Gefässe, auch fehlt der Uveasaum an diesen dunkleren Partien. Die Linse zeigt beiderseits im Pupillengebiet plättchenförmige, grauweisse Einlagerungen, welche sich jedoch als durchsichtig erwiesen (Cholestearin?). Der Hintergrund ist leicht gerötet, kein Oedem der Retina, wohl aber starke Füllung der Venen mit dunklem Blut. Die Venen sind gegenüber den Arterien verbreitert, aber nicht geschlängelt. Herde oder Blutungen sind nicht aufzufinden. Sehvermögen normal.

Am 15. II. 18 stellte sich der Pat. zu einer Nachuntersuchung vor. Er war Ende vorigen Jahres 6 Wochen in einem Sanatorium gewesen und arbeitete seit 1. I. 18 wieder. Er gab an, er fühle sich immer noch sehr schwach und matt, so dass er seine Arbeit werde wieder unterbrechen müssen. Er sei immer etwas schwindelig, habe einen Druck über den Augen, schlafe schlecht und habe aufregende Träume. Doch habe er jetzt weniger Kopfschmerzen und fast kein Erbrechen mehr.

Das Ertaubungsgefühl in der linken Hand mit anschliessenden Schmerzen im linken Arm und in der linken Brustseite trete immer noch auf, manchmal komme es dann auch noch zu linksseitigen Verdunkelungen des Gesichtsfeldes.

Der objektive Befund deckte sich völlig mit dem im vorigen Herbst erhobenen, nur der Blutbefund wich in Einzelheiten ab:

Rote Blutkörperchen 7 475 000 im cmm.
Weisse „ 7 550 „ „
Blutfarbstoff: 107 pCt.

Verteilung der weissen Blutkörperchen:

Polynukleäre Neutrophile	60,2 pCt.
Eosinophile	1,5 „
Mastzellen	0 „
Grosse Lymphozyten	19,9 „
Kleine „	8,8 „
Uebergangszellen	5,1 „
Myelozyten	4,5 „

Kernhaltige rote Blutkörperchen fehlten, die roten Blutkörperchen waren aber deutlich polychromatisch. Färbeindex: 0,72.



Es besteht also im vorliegenden Fall eine abnorme Vermehrung der roten Blutkörperchen — eine Polyzythaemia rubra. Da die Untersuchung nichts ergab, was zu einer sekundären Polyzythämie hätte Veranlassung geben können, so ist die Annahme einer primären Form — einer Plethora vera berechtigt.

Von den zwei Formen dieser Krankheit, der von Weintraud und Vaquez beschriebenen mit Milztumor und der von Gaisbök entdeckten, welche mit Blutdrucksteigerung einhergeht, handelt es sich im vorliegenden Fall zweifellos um die erstere. Denn die Milz wurde, wenn auch nur mässig, vergrössert gefunden. Der Blutdruck aber war normal mit 120 mm Hg nach Riva-Rocci.

In letzter Zeit haben sich nun verschiedene Autoren für nahe Beziehungen beider Gruppen ausgesprochen.

Lüdin hält eine scharfe Trennung für undurchführbar, Curschmann[1]) vermutet, dass die Hypertrophie durch Nierenschädigung sekundär zustande komme und sieht in letzterer eine Folge desselben noch unbekannten krankmachenden Reizes, der auch die Vermehrung der roten Blutkörperchen bedinge. Er empfiehlt daher, auf den Zustand und die Funktion der Niere in allen Fällen von Polyzythämie ein besonderes Augenmerk zu richten.

In unserem Falle wurde die Nierenfunktion geprüft, indem an einem Tag eine Probemahlzeit ohne besondere Belastungsprobe mit Wasser oder Kochsalz gegeben und der 2stündlich gelassene Urin untersucht wurde, Schlayer[2]). Dabei fand sich bei guter Konzentrationsfähigkeit eine verlangsamte Ausscheidung des Wassers, das Kochsalz wurde normal ausgeschieden.

Am deutlichsten tritt dies in Erscheinung bei einem Vergleich der während des Tages und der Nacht ausgeschiedenen Mengen. Von 7 Uhr morgens bis 7 Uhr abends wurden 544 ccm Urin und 7,001 g Kochsalz ausgeschieden; von 7 Uhr abends bis 7 Uhr morgens des folgenden Tages 804 ccm Urin und 4,327 g Kochsalz. Die Gesamtflüssigkeitszufuhr war $1^1/_2$ Liter. Es zeigte sich also eine leichte Störung der Nierenfunktion, wie ja auch die mikroskopische Untersuchung einige Male ganz vereinzelt weisse Blutkörperchen und Nierenepithelien, die chemische Spuren von Eiweiss ergeben hatte.

Es erhebt sich nun weiter die Frage, wie die Vergrösserung des linken Ventrikels und die Verstärkung des 2. Aortentons, welche in unserem Falle beobachtet wurden, zu erklären ist.

Zunächst könnte vermutet werden, dass die Vermehrung der roten Blutkörperchen zu einer Arbeitshypertrophie des linken Ventrikels geführt habe. Dies ist sicher nicht richtig. Denn einmal fehlt diese Hypertrophie in den meisten bisher beobachteten Fällen von Polyzythämie, selbst in denen mit viel stärkerer Vermehrung der roten Blutkörperchen als sie unser Fall zeigte, so in dem von Köster[3]) mit 13,6 und dem von Tancré[4]) mit 14,2 Millionen Erythrozyten.

Andererseits konnte Lommel[5]) an seinem, auch anatomisch aufs genaueste untersuchten Fall eine Hypertrophie des linken Ventrikels nicht nachweisen, trotz beträchtlicher Vermehrung der Viskosität. Da eine Blutdrucksteigerung bei unserem Falle nicht beobachtet wurde, glauben wir die Hypertrophie auch durch die Störung der Nierenfunktion, jedenfalls nicht allein, erklären zu dürfen. Es handelt sich hier sicher auch um das Hinzutreten einer beginnenden Arterienverkalkung, die bei dem 45 Jahre alten, in angestrengtem Berufsleben stehenden Mann, welcher früher sehr starker Raucher war, nicht auffallen kann.

Sie ist sicher lediglich als Komplikation zu bewerten, dürfte aber auch auf die ganze Symptomatologie mit von Einfluss sein.

Die Klagen über Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen finden sich bei fast allen Fällen von Polyzythämie. Auch Migräneanfälle sind wiederholt beschrieben, so von Köster (l. c.) und Tancré (l. c.). Nach den Untersuchungen Böttner's[6]) liegt es nahe, die Migräne im Anschluss an die Theorien von Spitzer

1) Curschmann, Polyzythaemia rubra und Kriegsdienst. M. Klin., 1917, Nr. 2.

2) Schlayer, Moderne Nierendiagnostik in der Praxis. M. Korr.-Bl. d. Württ. ärztl. Landesvereins, 1917, Nr. 5 u. 6.

3) Köster, Zur Kasuistik der Polyzythämie, zugleich ein Beitrag zur Aetiologie der Migraine ophtalmique. M. m. W., 1906, S. 1056—1058 und 1115—1118.

4) Tancré, Zur Polycythaemia rubra. D. Arch. f. klin. Med., 1917, Bd. 123, H. 5. u. 6.

5) Lommel, D. Arch. f. klin. M., 1906, Bd. 87, S. 3—41.

6) Böttner, Ueber erhöhten Zerebrospinaldruck bei Polyzythämie. B.kl.W., 1918, S. 487.

und neuerdings von Julius Bauer[1]) als Sekretionsanomalien des Plexus chorioideus aufzufassen. Denn Böttner (l. c.) konnte in seinen 2 Fällen eine beträchtliche Vermehrung des Lumbaldruckes nachweisen. Dass die Polyzythämie zu Funktionsstörungen des Plexus führt, ist an sich leicht begreiflich, da wir nach Analogie des Verhaltens der Gefässe im Auge auch abnorm starke Füllung der Plexusgefässe annehmen dürfen.

In Anbetracht der starken Füllung der Augengefässe muss die auffallende Blässe der Mund- und Rachenschleimhaut, sowie die gelegentliche Blässe des Gesichtes auffallen. Hatte sie in unserem Falle ja vor der Einweisung des Kranken in klinische Beobachtung sogar zur Vermutungsdiagnose einer Blutarmut geführt. Das auffallend rote Aussehen mancher Kranker ist aber, worauf auch Erggelet[2]) hinweist, zwar ein häufiges, aber nicht immer bestehendes Symptom der Krankheit. Es ist dabei zu bedenken, dass die Zahl der roten Blutkörperchen in unserem Falle zwar deutlich vermehrt ist, aber nicht die enorme Höhe erreicht, wie in mehreren anderen Fällen, bei denen dann der Hinweis auf die auffallend rote Gesichtsfarbe auch nicht vermisst wird [Tancré (l. c.), Curschmann (l. c.), Köster (l. c.)]. Andererseits fehlt es auch nicht an Fällen, bei denen die Rötung des Gesichtes besonders hervorgehoben wird und doch die Zahl der roten Blutkörperchen mit 8—9 Millionen nicht sehr wesentlich von unserem Fall abweicht [Lüdin, Lommel (l.c.), Schneider[3])].

Auch der Prozentsatz des Hämoglobins, das ja in allen Fällen weniger stark vermehrt ist als die Zahl der roten Blutkörperchen, aber dieser doch im ganzen parallel geht und auch immer über die Norm erhöht ist, gibt keine Erklärung für diesen Unterschied im Aussehen der Kranken. Dieser wird vielmehr am leichtesten verständlich, wenn wir uns erinnern, wie wenig auch sonst ein Schluss auf das Verhalten des Blutes, lediglich aus dem Aussehen der Kranken, berechtigt ist. Eine Erfahrung, die jeder bestätigen kann, der bei seinen Kranken regelmässig Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl festzustellen pflegt.

Das Verhalten des weissen Blutbildes ist insofern auffallend, als es namentlich bei der ersten Untersuchung eine beträchtliche Lymphozytose aufwies. Bei der ersten Untersuchung fanden sich 45 pCt. Lymphozyten, bei der Nachuntersuchung immer noch 28,7 pCt., während nach Nägeli[4]) die Vermehrung der Neutrophilen fast ausnahmslos Regel ist. Dies erscheint um so bemerkenswerter, als gerade das Ueberwiegen der Neutrophilen zum Beweise dafür herangezogen wird, dass es sich bei der Polyzythämie um einen Reizzustand des roten Knochenmarkes handle.

Indessen möchten wir aus diesem abweichenden Verhalten unseres Falles, für das wir eine Erklärung zu geben nicht imstande sind, keine weittragenden Schlüsse ziehen. Denn auch in unserem Falle bestanden in der Polychromasie der roten Blutkörperchen und dem Vorhandensein von Myelozyten, welche bei der Nachuntersuchung 4,5 pCt. der weissen Blutkörperchen ausmachten, Anzeichen für einen Reizzustand des roten Knochenmarks.

Ueber die Art des krankmachenden Reizes bei der Polyzythämie und damit über die eigentliche Aetiologie dieser Krankheit herrscht noch völlige Unklarheit. Während man früher in ihr eine Krankheit der späteren Lebensjahre, in der Regel von 30—50 Jahren, glaubte sehen zu müssen, mehren sich jetzt Beispiele dafür, dass die Krankheit schon in der Jugend besteht, und dass es sich vermutlich um eine spezifische konstitutionelle Krankheitsanlage handelt, zu der dann erst später beliebige exogene auslösende Momente kommen, welche das Leiden zu manifestem Fortschreiten bringen [Curschmann (l. c.)].

So beschrieb Erggelet (l. c.) den Fall eines jungen Mannes von 21 Jahren, bei dem zwar das Hämoglobin auf 115 pCt., die Zahl der roten Blutkörperchen auf 6,5 Millionen vermehrt war, jedoch noch alle subjektiven Zeichen der Krankheit fehlten. Im Falle Curschmann's (l. c.) stellten sie sich nach einer starken Erkältung ein, bei einem Mann, bei dem das Leiden bis in die Kindheit zurückzureichen schien. Tancré (l. c.) beschrieb die Krankheit bei einer Patientin, die schon während ihrer Schulzeit durch ihre lebhaft rote Gesichtsfarbe aufgefallen war, und bei deren Schwester er gleichfalls eine Polizythämie feststellen konnte.

1) J. Bauer, Konstitution und Nervensystem. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Ref. u. Ergeb., Bd. 15, S. 203.

2) Erggelet, Ein Frühfall von Polycythaemia rubra mit Nephritis und normalem Augenbefund. B.kl.W., 1916, S. 947.

3) Schneider, Sektionsbefund bei Polyzythämie. Vortrag im naturw.-med. Verein zu Heidelberg. B.kl.W., 1918, S. 415.

4) Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1908. S. 65.

Auch unser Patient gab an, schon als Kind viel an Kopfschmerz und Flimmern vor den Augen gelitten zu haben. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass wir es auch hier schon mit Symptomen der Polyzythämie zu tun haben. Die spätere Besserung dieser Symptome spricht nicht dagegen. Denn auch sonst ist eine wesentliche Besserung der subjektiven Erscheinungen bei unverändertem objektiven Befund beschrieben worden [Köster (l. c.)]. Lommel (l. c.) vermutet aus dem Fehlen der Herzvergrösserung in seinem Fall, bei starker Erhöhung der Viskosität, die ja eigentlich eine beträchtliche Mehrarbeit des Herzens bedingen sollte, besondere Ausgleichsvorrichtungen. Es wäre nun naheliegend, dass in der mehr oder weniger guten Funktion dieser letzteren, unter denen eine kompensatorische Erweiterung der kleinsten Gefässe eine wichtige Rolle spielen dürfte, die Erklärung zu suchen wäre für dieses wechselnde Verhalten im subjektiven Befinden der Kranken. Dann würde in unserem Falle wohl auch ein besonderes Gewicht dem Tabakmissbrauch, sowie der beginnenden Arterienverkalkung beizumessen sein, welche durch eine Schädigung dieser Ausgleichsvorrichtungen ein stärkeres Hervortreten der Beschwerden nach längerer Latenzzeit veranlasst haben könnten.

Die Stollenblase.

Erfahrungen und Betrachtungen eines Truppenarztes.

Von

Dr. Hayner.

Ueber die Blasenschwäche, diese Crux des Truppenarztes, ist schon viel geschrieben worden. Man hat erhöhten Salzverbrauch, vermehrte Flüssigkeitsaufnahme, Erkältung und auch eine durch den langen Stellungskampf hervorgerufene Nervenschwäche dafür verantwortlich gemacht. Ich möchte auf Grund meiner Beobachtungen als Truppenarzt wenigstens für den grössten Teil der Fälle die Ursache zu diesen Erkrankungen anders erklären, ohne dabei abzustreiten, dass alle die vorher angegebenen Faktoren verschlimmernd einwirken können.

Bei meinen Truppenteilen wurde eine an NaCl reichere Nahrung als in Friedenszeiten gar nicht zubereitet. Ich habe immer aus bestimmten Gründen salz- und gewürzarm gelebt, nehme kaum Salz zum gekochten Ei, nie Salz zu Radieschen. Selten aber war mir die Feldkost zu stark gesalzen. Auch die Gewöhnung spielt hier keine Rolle, denn nie habe ich auffällige Unterschiede im Urlaub oder bei der Rückkehr zur Truppe bemerkt.

Was die vermehrte Flüssigkeitsaufnahme anbetrifft, so halte ich auch diese nicht für so hoch, dass sie bei dieser Erkrankung ausschlaggebend wäre. Wohl kann die Feldküchenmahlzeit nur in Suppenform verabreicht werden, diese jedoch ist ziemlich dick, da sie ja im Glyzerinbad des Kessels nicht anbrennt. Und auf ziemlich eingedickte Form halten sowohl der Kompagnieführer als auch jeder einzelne Mann. Auch in Friedenszeiten nimmt übrigens selbst der einfache Mann seine Mahlzeit nicht trocken ein. Entweder nimmt er seinen tiefen Teller voll dünner Suppe zu sich, oder das Fleisch muss in einer verlängerten Tunke schwimmen. Und die Tausende, die im Gasthaus oder daheim mindestens ein Glas Bier tranken und nie blasenkrank gewesen sind.

Gewiss erhält der Soldat Kaffee ad libitum, aber der Truppenarzt sieht auch täglich, was davon wieder weggeschüttet wird. Ist das Flüssigkeitsbedürfnis aber zeitweise gesteigert, so ist dies eine Folge der erhöhten Flüssigkeitsabgabe durch die Haut oder durch die Atmungsluft. In Stellung muss oft beim Graben- und Stollenausbau oder im Trägertrupp schwer arbeiten, auch wer nicht zum Schwerarbeiter geboren zu sein scheint. Wie viel schwerer allein ist schon das Gehen auch ohne grössere Last im Dunkeln, bei Wind und Wetter, bergauf, bergab, in dem zerschossenen Gelände. Dazu kommt in unruhigen Zeiten noch das Streben, möglichst bald fertig zu werden, möglichst bald wieder im schützenden Stollen zu sein. Wer da die triefenden Gestalten gesehen oder es selbst mitgemacht hat, der weiss, wie viel da durch die Haut und durch die Lungen ausgeschieden wird. Dass dann das Flüssigkeitsbedürfnis gesteigert ist, ist nicht zu verwundern. An sich ist der heutige Kriegskaffee nicht mehr so nervenanregend, als dass er schon seines Aromas und Wohlgeschmackes wegen in überflüssigen Mengen getrunken würde.

Die weitaus häufigste und ursprünglichste Form der Blasenschwäche ist die der Pollakisurie und leichten Polyurie. Diese will ich hier hervorheben und sie als „Stollenblase“ bezeichnen. Natürlich können auch andere Formen auf Grund der verschiedensten Ursachen vorkommen, steht ja doch fast jeder Wehrfähige unter den Waffen.

Geht man in Stellung — am besten merkt man es, wenn man ausgeruht aus dem Urlaub kommt — und bezieht man seinen kleinen und oft so feuchten Stollen, so ist die Ausdünstung der Haut plötzlich sehr beschränkt. Spazierengehen und Luftschnappen sind stark eingeschränkt. Wohl führt einen der Dienst dahin und dorthin, aber Arzt, Offizier und Mann sind im Verhältnis zum gewöhnlichen Leben schon aus Gründen der steten Bereitschaft, manchmal auch der Sicherheit halber gezwungen, den weitaus grössten Teil des Tages an Ort und Stelle zu sein. Tabak und Kartenspiel müssen dann einem Stunden und Tage unter der Erde vergessen machen und die Zeit totschlagen helfen. Da herrscht in der kalten und feuchten Zeit — sie ist länger als über der Erde — da unten, wo die Menschen eng zusammengepfercht sind, das Hindenburglicht nie ausgeht und der fast bei allen Windrichtungen rauchende Ofen die Augen beizt, eine dicke, überaus feuchte Luft. Das Wärmebedürfnis unter der Erde ist dauernd gross, Wärmemangel wird sehr drückend empfunden, und der Verbrauch unseres besten Heizstoffes, des Fettes, ist durch die Kriegsverhältnisse beschränkt. So werden die Stolleneingänge möglichst dicht gemacht, damit es wärmer ist. Frische und damit eine mit Feuchtigkeit noch nicht gesättigte Luft ist erst eine Forderung 2. und 3. Grades. So kam es z. B., dass ich eine geheimnisvolle Gasvergiftung in einem Tunnel, bei dem der Haupt- und mehrere Nebeneingänge zusammengeschossen waren, dadurch allein behob, dass ich nachts umherging und rücksichtslos die mit Tüchern und Zeltbahnen verschlossenen Ausgänge freimachte. Verschiedene Trupps lagen auf halber Höhe nahe den Ausgängen; sie wollten es halt auch warm haben. Dazu kommt noch, dass Soldat und Offizier in der vorderen Stellung aus militärischen Gründen angezogen und umgeschnallt schlafen müssen. Mehr als zwei Decken, die durch das dauernde Entlausen auch nicht besser werden, kann man kaum mitnehmen. Die Kleidung, jeder Feuchtigkeit schonungslos ausgesetzt, trocknet nur langsam über dem Oefchen oder am eigenen Körper. Dazu kommt noch die Zeltbahn, die ja mit Absicht so dicht gewebt ist. Die Wasserausscheidung der Haut — soweit ich mich aus dem Physikum erinnern kann, ungefähr 1000 ccm — ist durch alle die aufgezählten Faktoren für den grössten Teil der 24 Stunden aufgehoben. Die Nieren müssen die Arbeit mit übernehmen. Kein Wunder also, wenn Poly- und Pollakisurie einsetzen, die jeder Truppenarzt kennt, der sich in ähnlichen Verhältnissen befand. Auch für die Entstehung der Kriegsnephritis könnten die Faktoren vielleicht von Bedeutung sein. Der gemeine Mann hat natürlich unter diesen Verhältnissen mehr zu leiden. Er ist den Unbilden der Witterung auf Wache usw. mehr ausgesetzt als der Offizier, der ja schon einen etwas grösseren Raum zur Erledigung seiner Schreibarbeiten nötig hat und von seinem Burschen betreut wird. Aber sie alle haben die Stollenblase, die sie nachts mehrfach zum Aufstehen zwingt. Die Beschwerden gehen meist schon in der Reservestellung zurück; ganz verschwinden sie zumeist nicht einmal während der Ruheperioden im Waldlager. Auch hier ist die Unterbringung der Hauptmasse durchaus kriegsmässig gestaltet, und dieselben Schädigungen wirken auch hier teilweise fort, wenn auch jetzt Oberkleidung und Stiefel ausgezogen werden können und das Bad Körper und Geist reinigt.

Auf Urlaub, oder wenn die Truppe in die Etappe zurückgezogen ist, verschwindet auch die Stollenblase nach wenigen Tagen. Der kleine Prozentsatz, der dann noch mit Blasenschwäche übrig bleibt, ist nicht mehr in das Bild der Stollenblase zu rechnen, wenn auch diese vielleicht die Ursache zur nunmehr manifesten Erkrankung gewesen ist.

Die aufgezählten Faktoren wirken namentlich in der kalten und nassen Jahreszeit; in sie fallen auch die gehäuften Fälle der hier als Stollenblase bezeichneten Erkrankung. Von einer besonderen Wirkung der Leibbinde, diesem so vielfach bewährten Rüstzeug des Truppenarztes, konnte ich mich nicht überzeugen.

Zur Frage der Linkshändigkeit.

Von

Dr. Harald Siebert,

Nervenarzt und leitender Arzt der psychiatrischen Abt. am Stadtkrankenhaus in Libau.

Die bedeutsame Arbeit E. Stier's[1]) hat das Problem der Linkshändigkeit wohl von allen Gesichtspunkten aus eingehend

1) Untersuchungen über Linkshändigkeit und die funktionellen Differenzen der Hirnhälften. Jena 1911.



beleuchtet und zu ergründen versucht, trotzdem gibt es sowohl im täglichen Leben als auch in der neurologischen Praxis immer wieder Fälle und Beobachtungsresultate, welche diese Frage von einem neuen Ausgang vorführen und wieder individuelle Erklärungen heischen. Die Abhandlung des genannten Autors hat mich seit Jahren zum Betrachten der Linkshändigkeit angeregt, und habe ich unter dem gesamten, mir zur Verfügung stehenden, psychiatrischen und neurologischen Material diesbezügliche Studien zu machen gesucht.

Es wird wohl bei der Frage der Linkshändigkeit im allgemeinen — gewissermaassen von der Auffassung des täglichen Lebens ausgehend — zwischen einer angeborenen Anlage dazu und einer durch exogene krankmachende Momente erworbenen Veränderung zu unterscheiden sein, wobei sich oft diese Differenzen nicht streng auseinander halten lassen. Ob die Stier'sche Theorie, nach welcher die Lage des Herzens, gewissermaassen aus Gründen des Schutzes durch Führen des Schildes mit der linken Hand, beim primitiven Menschen die bessere Entwicklung der rechten Hand bedingt hat, bleibe dahingestellt, ich selbst kann mich dieser Auffassung nicht anschliessen. Die vielfach geäusserte Ansicht, dass Linkshänder auch eo ipso die Etikette der Minderwertigkeit angehängt bekommen müssen, kann ich desgleichen nach meinen Beobachtungen nicht bestätigen, worin ich mit v. Bardeleben[1]) übereinstimme.

Unter der grossen Reihe von Linkshändern gibt es nun eine Anzahl von Persönlichkeiten, welche früher wohl eine Anlage zur Rechtsseitigkeit hatten, jedoch dieselbe in früher Jugend verloren und später ausgesprochene Linkser wurden. Der Unterschied zwischen solchen Objekten und genuinen Linkshändern ist jedoch nicht nur quantitativer, sondern qualitativer Natur. Der genuine Linkshänder wird geboren, und zwar ist es eine Gehirnanlage, welche solche Persönlichkeiten zu Linksern stempelt. Es gibt nun andererseits in der Tat solche erworbene Ausfallserscheinungen im Sinne der Neuro-Pathologie an der rechten Körperhälfte, speziell an der rechten oberen Extremität, die früh bei geborenen Rechtshändern einsetzen und auch keine greifbaren motorischen Ausfallserscheinungen hinterlassen, dass sie auch bei eingehender Untersuchung sogar von erfahrenen Spezialisten leicht nicht nachgewiesen oder gar übersehen werden können. Diese Defekte sind jedoch öfters, bezüglich feinerer neuro-muskulärer Funktionen, soweit bleibenden Charakters, dass eben an Stelle der geschädigten rechten Seite kompensatorisch die linke Körperhälfte, und besonders die linke Hand, tritt. Solche Personen verrichten die gewöhnlichen Arbeiten im täglichen Leben: handwerksmässige Manipulationen, Brotschneiden, Stiefelputzen (letztere beiden Verrichtungen sind nach Stier zu beachten), Schreiben, Fechten usw. mit der in ihren zentralen und peripheren Abschnitten intakten linken Hand, weisen indes an der geschädigten rechten vielfach keinerlei motorische, sensible oder reflektorische Störungen auf, auch die minutiöseste Prüfung ergibt bei ihnen keine Veränderungen des Muskel-, Tast- oder Gelenksinnes, ferner lässt sich am Ergographen in vielen Fällen keine Abschwächung der groben motorischen Kraft nachweisen, und doch liegt eine beträchtliche Störung vor, welche die bis dahin überwiegend benutzte rechte Hand stark ins Hintertreffen geraten lässt. Solche Beobachtungen haben eine Reihe von Autoren dahin geführt, jede Linkshändigkeit als Folge überstandener Enzephalitis oder ähnlicher Prozesse, also einer zerebralen Kinderlähmung mit Sitz des Herdes in der linken Hemisphäre, anzusehen. Gerade Räcke[2]) hat auf solche Fälle verkappter Kinderlähmung hingewiezen, wobei dann ein Zurückbleiben der Sprachentwicklung vorkommen könne, ferner hat Redlich die Aufmerksamkeit der Beobachter in diesem Sinne angeregt. Nach Lombroso's Vorgang hat man unter Epileptikern mehr Linkshänder als unter Normalen zu finden geglaubt, dem gegenüber nahm Steiner[3]) an, dass sein Material diese Theorie nicht bestätige, wohl aber sollten die Voreltern und Geschwister Epileptischer unverhältnismässig viele Linkshänder zählen. Auch eine solche Behauptung kann, ähnlich wie die Lombroso'sche, kaum vom Gesichtspunkt medizinischer Kausalität betrachtet werden, solche Feststellungen dürfen in ihrer Weise höchstens als Registrierung von Tatsachen gelten, ohne dass sie zu weiteren Schlüssen berechtigen.

Die topische Diagnostik der Hirnkrankheiten erfährt durch das Studium der Linkshändigkeit eine weitgehende Bereicherung, wissen wir doch, dass beim Linkshänder das Sprachzentrum rechts zu suchen ist, und müssen bei eventueller präoperativer Lokalisierung dementsprechend kalkulieren und handeln [Straussler[1]), Dejerine[2]) u. a.]. Nun ist von Gaupp[3]) in beachtenswerter Weise darauf hingewiesen worden, dass Linkshänder von selbst mit der linken Hand ebenso gut und rasch Spiegelschrift schreiben können, als mit der rechten normale Schrift, und dass sich diese Fähigkeit allmählich mit den Jahren steigert. Dieses Phänomen erscheint von wesentlicher Bedeutung und muss jedenfalls durchaus bei der Untersuchung von Linkshändern geprüft werden. Ich habe wiederholt gefunden, dass Linkshänder von dieser ihrer Fertigkeit selbst keine Ahnung hatten und erst bei der Aufforderung Spiegelschrift zu schreiben von selbigem Können ohne Schwierigkeit umgehend Gebrauch zu machen imstande waren. Bei anderen Linkshändern habe ich es beobachtet — es handelte sich um zwei Schulkinder von 10 und 13 Jahren —, dass sie in ihrer Zerstreutheit beim Diktat in der Schule begonnen hatten vollkommen korrekte Spiegelschrift zu schreiben. Es scheint, dass diese Eigenschaft ohne Zweifel auf einer entsprechenden zerebralen Anlage beruht, und wird wohl ihre Ursache in einer Ueberwertigkeit der rechtsseitigen optischen Zentren und den diesbezüglichen Assoziationsverhältnissen zu den gleichzeitigen cheirotaktilen und cheiro-kinetischen Systemen zu suchen haben. Auf alle Fälle scheint mir die Fähigkeit der geläufigen Verwendung der Spiegelschrift ein für die Diagnose der Linkshändigkeit in vielen Fällen durchaus beachtenswertes Symptom zu sein. Ich habe es bei der Untersuchung von 36 Linkshändern, sichtlich genuiner Natur, kein einziges Mal vermisst, betrachte auch dementsprechend diese Qualität als durchaus mehr für Linkshändigkeit charakteristisch als das von Brüning[4]) angegebene Verfahren, welches im übrigen auch von Determann[5]) zur Ermittlung von Linkshändigkeit als unbrauchbar angesehen wird. Vier von mir beobachtete Fälle von Linkshändigkeit, welche durch Schädigung der rechtsseitigen Funktionen hervorgerufen war, zeigten im Gegensatz zu den oben erwähnten „genuinen" Objekten die Fähigkeit des Schreibens in Spiegelschrift nicht oder waren nur mit Mühe dazu imstande.

1. B., 55 J. alt, Journalist. Entbindungslähmung von typischem Duchenne'schen Charakter. Bei gänzlich ungestörter Sensibilität der rechten oberen Extremität ist das motorische Verhalten derselben auf Pendelbewegungen des Gesamtgliedes beschränkt, ferner wird Greifen und Strecken in den distalen Abschnitten ausgeführt. Interossei, Daumen- und Kleinfingerballen sind hochgradig atrophisch. Die linke Hand ist gut entwickelt, auch hat der Patient eine beachtenswerte Fertigkeit dieser Hand sich angeeignet, da er von Jugend auf nur mit derselben zu arbeiten gewöhnt ist; Schreiben, Ankleiden, Schneiden, Essen, Kartenspielen usw. wird ungestört mit derselben geübt. An den unteren Extremitäten ist er jedoch ausgesprochener Rechtser. — Der Versuch, Spiegelschrift zu schreiben, misslingt; er gibt bei wiederholten Versuchen an, dass er sich vom optischen Gesichtspunkt aus nicht in das Darstellerische der Linksschrift hineinversetzen könne. In Rückenlage bei geschlossenen Augen beschreibt er in der Luft, mit beiden Beinen vollkommen analog, eine Drei in regelrechter aufrechter Schrift.

2. F.[6]), 21 J. alt, Handlungsgehilfe. Mit 14 Jahren Scharlach, in der zweiten Krankheitswoche Enzephalitis: Fiebersteigerung, rechtsseitige Krämpfe. Seit dieser Zeit alle 1—2 Monate ein schwerer epileptischer Anfall. Ich habe dann sieben Jahre später den Kranken genau untersucht. Er war ausgesprochener Linkshänder, was er bis zur Erkrankung nicht gewesen war (auch vom Lehrer bestätigt); die Linkshändigkeit hatte sich langsam bei ihm entwickelt, dabei bewegte er die Muskeln auf beiden Seiten in vollkommen gleicher Weise, das Fazialisgebiet und überhaupt alle anderen Körperpartien wiesen keine Innervationsdifferenzen auf. Die Sensibilität in allen Qualitäten ungestört. Rechts leichte Steigerung der Sehnenreflexe gegenüber der linken Seite. Unmittelbar nach den Anfällen rechts positiver Babinski. Diese Reflexanomalie an der rechten unteren Extremität weist uns unzweideutig auf die organische Hirnaffektion hin, wenn auch die muskulären Funktionen an den unteren Extremitäten vollkommen gleichwertig erschienen, und das kompensatorische Eintreten der linken oberen Extremität für die anscheinend in ihrem psychomotorischen Zentrum geschädigte rechte spricht klar in diesem Sinne. Dieser Kranke besass jedoch nicht die charakteristische Fähigkeit, Spiegelschrift zu schreiben, wohl aber wurde in Rückenlage stets mit der linken unteren Extremität die Drei in Spiegeldarstellung, also „Ɛ" beschrieben.

1) Ist Linkshändigkeit ein Zeichen von Minderwertigkeit? Neurol. Zbl., 1913, Nr. 24.
2) Neurol. Zbl., 1912, S. 1057.
3) Ueber die Beziehungen der Epilepsie zur Linkshändigkeit. Mschr. f. Psych., Bd. 30, H. 2.

1) Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 9, H. 4.
2) Revue de médicine, 1913, H. 4.
3) Neurol. Zbl., 1912, Nr. 16. Diskuss.-Bem.
4) M.m.W., 1911, Nr. 49.
5) M.m.W., 1912, Nr. 4.
6) Eingehend bei H. Siebert, Ueber Epilepsie. D. Zschr. f. Nervenklk., 1918, S. 263.



3. H., 13 J. alt, nicht begabt, aber fleissiger, strebsamer Schüler. Januar 1916 influenzaähnliche Erkrankung; am dritten Tage, als das Fieber bereits zu schwinden begann, trat plötzlich eine rechtsseitige Hemiparese mit Beteiligung des Fazialis auf, für einige Stunden verlor der Knabe die Sprache, dann konnte er sich wieder durch Worte verständigen, doch beherrschten paraphasische Störungen sichtlich das Krankheitsbild. Sehnenreflexe rechts gesteigert, Fussklonus auf dieser Seite. Keine Sensibilitätsstörungen; für periphere Affektion fehlten jede Anhaltspunkte. Die Lumpalpunktion wurde von den Angehörigen verweigert. In etwa einer Woche hatten sich die manifesten Ausfallserscheinungen zurückgebildet, auffallend war es jedoch, dass der Kranke nunmehr die linke Körperhälfte zu bevorzugen begann und in der Tat in kurzer Zeit ein vollentwickelter Linkser war. Naturgemäss war seine Schreibfähigkeit durch das Umlernen sehr reduziert worden; er gab selbst an, dass er nicht mehr so gewandt, wie früher, die erkrankte obere Extremität bewegen könne und links ungestörter zu hantieren in der Lage sei. Die Reflexanomalien waren gänzlich gewichen, und wäre ohne Kenntnis der Vorgeschichte niemals die Diagnose auf vorhergegangene Enzephalitis[1]), denn eine solche musste wohl angenommen werden, zu stellen gewesen sein. In weiteren $2^1/_2$ Jahren hat er eine grosse Fertigkeit der linken Hand erlangt, kann aber keine Spiegelschrift schreiben und zeigt auch für das Charakteristische dieser optischen Orientierung kein Verständnis. Mit den unteren Extremitäten beschreibt er die Drei im aufrechten Bilde.

4. S., 17 J. alt, Handwerkslehrling. Vor 5 Jahren Kopftrauma durch Aufschlagen eines grossen Eisenstücks an das linke Scheitelbein; im Anschluss daran sofort rechtsseitige rein motorische Parese ohne Sprachstörung. Diese Ausfallserscheinungen gingen dann in zwei Wochen zurück mit Ausnahme des noch heute auf der befallenen Seite nachweisbaren Babinski'schen Phänomens. Seither ist S. Linkshänder. Wenn auch die genaue Prüfung keine motorischen oder sensiblen Defekte an der rechten oberen Extremität mehr darbietet, so liegt doch die Vermutung nahe, dass der zentrale Aufbau der Extremität durch das Trauma eine beträchtliche Schädigung erlitten hat, indem jetzt die linke Hand die Superiorität besitzt. — Wie die oben erwähnten Kranken, zeigte auch dieser keine Fähigkeit mit der linken Hand Spiegelschrift zu schreiben, beschrieb jedoch mit der unteren Extremität die Drei in der für Spiegeldarstellung typischen Weise.

Anschliessend sei noch ein anderen Orts von mir eingehend beschriebener Kranker erwähnt[2]), bei welchem durch ein Trauma beide oberen Extremitäten verloren gegangen waren, und der, dem Zwange der Not gehorchend, die unteren Extremitäten ausserordentlich entwickelt hatte, so dass er Kleider bürsten, Zeichnungen ausführen konnte usw., jedoch nicht zu schreiben verstand. Dieses Beobachtungsobjekt war ausgesprochener Rechtser. Der Versuch des Beschreibens der Drei war wegen der Unfähigkeit des Schreibens und Unterentwicklung der assoziativen Impulse zu den entsprechenden Zentren nur bedingterweise zu verwerten, doch wurde die ihm beschriebene und gezeigte Zahl links im aufrechten Bilde dargestellt. Auch der bei Reichardt[3]) abgebildete Patient ist in dem Sinne Rechtser, als bei den Bewegungen, welche durch die direkt an die Schultern angewachsenen Hände ausgeführt werden, die rechte Hand im Bilde sichtlich im Vordergrunde steht.

Die vier oben eingehender erwähnten Kranken sind offensichtlich geborene Rechtshänder, welche durch äussere Bedingungen eine Schädigung der vollwertigen sensiblen, motorischen, reflektorischen Funktionen der rechten Seite, speziell der oberen Extremität, erlitten haben (3 mal zerebrale, 1 mal periphere Ursache), und Linkser nur aus kompensatorischen, ans tägliche Leben angepassten Gründen geworden. Ich glaube nun nicht fehl zu gehen, wenn ich die Unfähigkeit dieser Personen Spiegelschrift zu schreiben als ein Phänomen betrachte, welches trotz guter Entwicklung und Ausbildung der linken oberen Extremität die betreffenden Leute zu genuinen Rechtsern stempelt und dadurch den generellen Unterschied zwischen endogenen und exogenen Linksern darstellt. Ob solche Momente, wie die Fähigkeit des Spiegelschreibens mit der linken Hand — auch viele Rechtser schreiben diese Schrift ohne Schwierigkeit fliessend — für die Diagnose, ob Linkshändigkeit bzw. Anlage dazu vorliegt oder nicht, von ausschlaggebender Bedeutung sind, bleibe unentschieden, mein Material ist hierzu ein nicht genügend umfangreiches; beachtenswert in dem genannten Sinne erscheint es jedenfalls und muss wohl in allen zugehörigen Fällen stets in der nötigen Weise Berücksichtigung finden.

Die Prüfungen an den unteren Extremitäten, speziell die unbefangene Aufforderung die Drei von Rückenlage aus in der Luft zu beschreiben, ergab dabei bei 100 exquisiten Rechtshändern ein sonderbares Verhalten: 68 Personen, teils Gesunde, teils Psychisch-nervöse, teils Tabiker, teils an Neuritiven des N. femoralis, peroneus usw. leidende Kranke stellten diese Ziffer, wie oben bereits einige Male erwähnt wurde, für Spiegelschrift charakteristisch in der Form: ε dar, und blos 32 Objekte gaben sie im aufrechten Bilde wieder. Die Art der Krankheit übte dabei keinen Einfluss auf das Resultat aus, indem trotz Ausfallerscheinungen und Koordinationsstörungen bald aufrechte, bald Spiegeldarstellungen erfolgten. Die Kranken waren sich dabei dieser Unterschiede nicht bewusst und, da sie stets mit verdeckten Augen die Uebung ausführten, später sehr erstaunt über diese an sich ungewollte Projektion. Jedenfalls scheint es, dass in bezug auf die untere Extremität bei vielen Rechtsern diese feine Differenzierung in der Funktion zwischen beiden Körperhälften nicht so ausgesprochen erscheint wie an der oberen; auch das umgekehrte Verhalten liess sich bei Linksern beobachten, welche an der unteren Extremität unverkennbar Rechtser waren. In diesem Sinne dürfte die unbewusste (sobald sie nicht durch das Auge kontrolliert wird) Darstellung der Drei im Spiegelbilde durch die untere Extremität als ein beachtenswertes Symptom angesehen werden, doch darf man daraus allein noch nicht einen Schluss auf das Ueberwiegen linksseitiger Funktionen an der betreffenden Extrimität ziehen. Wohl aber spricht diese Beobachtung in dem Sinne, dass bei vielen Menschen an den unteren Extremitäten die Superiorität der einen oder anderen Hemisphäre nicht in dem Maasse zum Ausdruck gelangt, wie an den viel intensiver entwickelten Armen und Händen. Die Neigung zur Spiegelschrift an den unteren Extremitäten, und zwar links, wäre dann als eine rudimentäre Funktion im Sinne Strümpell's[1]) zu betrachten.

1) Vgl. hierzu H. Siebert, Zur Kasuistik der bulbären Erkrankungen. Ptbg. med. Zschr., 1913, H. 9.

2) H. Siebert, Ueber das Schwinden der Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten. D. Zschr. f. Nervenhlk., 1916, S. 385.

3) Reichardt, Leitfaden zur psychiatrischen Klinik, 1907, S. 141.

1) Zur Kenntnis der Haut- und Sehnenreflexe bei Nerven-Kranken. D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 15, S. 252.

Aus dem Kriegslazarett 54 B Ueskūb.

Spondylitis deformans bei Paratyphus A.

Von

Oberarzt d. R. Dr. **Hans Wörner**,
Assistent der Med. Universitätsklinik Frankfurt a. M.

Spezifische Erkrankungen der Knochen und des Knochenmarks bei Typhus und in der Typhusrekonvaleszenz sind seit der Feststellung Quincke's (1894), dass bei fast sämtlichen Typhusleichen im Knochenmark der Rippen Typhusbazillen gefunden werden, wiederholt beobachtet und beschrieben worden. Auf seinen Untersuchungen und denen von F. Fränkel[2]) bauen sich unsere Kenntnisse der Pathogenese und pathologischen Anatomie dieser Typhuskomplikationen auf. Unter der Einwirkung der Typhusbazillen entstehen im Knochenmark multiple kleine Nekroseherdchen, die unter Umständen durch nicht eitrige Einschmelzung von Spongiosabälkchen zu Deformitäten und an der Wirbelsäule zu Gibbus führen können. Eine Lieblingsstelle für die geschilderten Herdchen ist das Mark der Wirbel. Nehmen sie eine grössere Ausdehnung an, so haben wir das Bild der von Quincke[3]) beschriebenen Spondylitis typhosa.

In neuerer Zeit scheinen sich diese seither relativ seltenen Beobachtungen zu mehren. Lyon[4]) berichtet über mehrere Fälle von Wirbelerkrankungen in der Typhusrekonvaleszenz und nach Paratyphus A. Die klinische Diagnose durch Röntgenbefund zu stützen ist bis jetzt nur Bittorf[5]) gelungen, der Aufhellungen am Lendenwirbelkörper und Abbiegung des Querfortsatzes bei einem Typhusbazillenträger — mit Schmerzen in der Wirbelsäule — als Folgen einer Spondylitis betrachtet.

Im folgenden sei eine Erkrankung der Lendenwirbelsäule bei Paratyphus A mitgeteilt, deren Verlauf klinisch und bakteriologisch manches Interessante bietet.

Musketier L., 22 Jahre alt, Anamnese o. B., erkrankte am 14. XI. 17 mit Fieber, 19. XI. Blut in Galle: Paratyphus A positiv, 26. XI. Blut in Galle: Paratyphus A positiv. 28. XI.—5. XII. Temperatur allmählich abfallend. 11. XII. steht auf, keine Beschwerden. 7. I. 18. Fünf Stuhl- und Urinuntersuchungen auf Typhus- und Paratyphusbazillen negativ.

8. I. Schmerzen in der rechten Hüfte, mässige Druckempfindlichkeit im Bereich des N. iliohypogastricus und ilioinguinalis. Temperatur,

2) E. Fränkel, Mitt. Grenzgeb., 1903, Nr. 11 u. 12.

3) Quincke, Mitt. Grenzgeb., 1899, Nr. 4.

4) Lyon, M. Kl., 1915, Nr. 51; M.m.W., 1917, Nr. 17.

5) Bittorf, Fortschr. d. Röntgenst., Bd. 24, H. 6.

Knochen- und übriges Nervensystem o. B. 31. I. Hüftschmerzen geschwunden.

6. II. Heftige Schmerzen im Kreuz und beiden Hüften, Lendenwirbelsäule lebhaft druckempfindlich. Beugen des Oberkörpers nur in beschränktem Maasse möglich.

14. II. Temperaturanstieg auf 39,5. 2. III. Temperatur noch immer zwischen 39 und 40, heftige Kreuzschmerzen, blitzartige Schmerzen, die vom Rücken nach den Beinen ausstrahlen und Rumpf und Beine zusammenzucken lassen. Brust- und Halswirbelsäule o. B. Lendenwirbelsäule beinahe flach, Oberkörper wird beim Stehen nach rückwärts gebeugt gehalten. Zweiter bis vierter Lendenwirbeldorn stark druck- und klopfschmerzhaft. Steifigkeit der Lendenwirbelsäule. Stauchungsschmerz im Bereich des 2. bis 4. Lendenwirbels.

Beiderseits Fussklonus. Geringe Kältehyperästhesie über dem dritten Lendenwirbel, sonst Nervensystem o. B., keine Blasen-Mastdarmstörungen.

3. III. Blut in Galle: Paratyphus A-Bazillen positiv.

4. III. Röntgenaufnahme ergibt normale Knochenverhältnisse.

7. III. Temperatur schwankt 7 Tage zwischen 38 und 39,7. 9. III. Schmerzen im Rücken unverändert heftig, Morphininjektionen. 13. III. Schmerzen lassen nach. Lendenwirbelsäule wird unverändert steif gehalten. Dritter Lendenwirbel umschrieben stark druck- und klopfempfindlich; 4. IV. die spontanen Schmerzen haben aufgehört. Anlegung eines Gipskorsetts. 14. IV. Stuhl auf Typhus-Paratyphus fünfmal negativ.

Röntgenaufnahme: Rechts zwischen dem 2. und 3. Lendenwirbel sieht man einen 3 cm langen und 1/2 cm breiten parallel der Wirbelsäulenachse nach abwärts verlaufenden Schatten, der mit dem Querfortsatz des 2. Lendenwirbels zusammenhängt. Es handelt sich offenbar um eine osteophytische Knochenspange, die vom 2. Lendenwirbel ausgeht und bis zur Mitte des 3. Lendenwirbels reicht. Eine Verbindung zwischen Knochenspange und 3. Lendenwirbel scheint noch nicht zu bestehen. Ein zweiter Osteophyt von 1,5 cm Länge entwickelt sich vom 2. Lendenwirbelquerfortsatz nach oben. Ausserdem besteht eine leichte rechtskonvexe Skoliose mit dem 2. Lendenwirbel als Scheitelpunkt.

Epikritisch zusammengefasst ergibt sich: Etwa zwei Monate nach Beginn eines mittelschwer verlaufenden Paratyphus A treten Erscheinungen einer Spondylitis der Lendenwirbelsäule auf. Eingeleitet wird die Erkrankung durch Hüftschmerzen, die drei Wochen anhalten; das Höhenstadium ist etwa 3 Monate nach Beginn des Paratyphus erreicht.

Die erwähnten Hüftschmerzen sind im Gebiet des N. iliohypogastricus und ilioinguinalis lokalisiert und werden als Wurzelreizerscheinungen aufgefasst. Im weiteren Verlauf steigern sich die „spinalen Symptome" zu fast unerträglicher Heftigkeit, dauern im ganzen 3 Monate und machen zeitweilig die Anwendung von Narkoticis erforderlich. Auf verhältnismässig ausgedehnte Knochenprozesse darf aus dem schweren Krankheitsverlauf und den Knochenveränderungen, die die letzte Röntgenaufnahme ergeben hat, geschlossen werden.

Die Skoliose und die röntgenologisch festgestellte Entwicklung von osteophytischen Knochenwucherungen mit der Neigung, die Lendenwirbel brückenartig zu verbinden und die entsprechenden Gelenke zu versteifen, werden als Folge von ostitischen und periostitischen paratyphösen Prozessen gedeutet.

Die Diagnose spezifische paratyphöse Spondylitis stützt sich sowohl auf den vorausgegangenen bakteriologisch erhärteten Paratyphus, als auf den Nachweis von Paratyphus A-Bazillen im Blute auf der Höhe der Wirbelerkrankung.

Da trotz mehrfacher Untersuchung des Stuhles und Urins Paratyphusbazillen in den Ausscheidungen nicht gefunden werden konnten, möchte ich annehmen, dass die Ausschwemmung der Bakterien im Blut während der Spondylitis aus den sicherlich zahlreichen Bazillen- und Nekroseherden des Wirbelmarks erfolgt ist und das Rezidiv ausgelöst hat.

Prognostisch ist der Fall, was die Funktion der Lendenwirbelsäule anlangt, weniger günstig zu beurteilen, da eine gewisse Versteifung dauernd verbleiben wird.

Der „Sanabo"-Scheidenspüler.

Von

Dr. **Franz Lehmann**-Berlin.

Erst heute kommt mir die Nr. 39 des Zentralblattes für Gynäkologie, 1918, 28. Sept., in die Hände, in welcher ich ein Referat über den Aufsatz von Bädeker „Ueber das Sanabo-Scheidenspülrohr", Frauenarzt, 31. Jahrg., Heft 11, finde. Das Spülrohr, welches unter Nr. 289184 patentiert und ausserdem durch Muster geschützt ist, charakterisiert sich dadurch, „dass es an seinem Ende eine geschlossene Halbkugel trägt, die an ihrer Basis eine Anzahl Oeffnungen hat, aus denen die Spülflüssigkeit in einer zur Einführungsrichtung entgegengesetzten Richtung ausströmt".

Dieses Spülrohr habe ich vor 22 Jahren, 1896, in Nr. 33 des Zentralblattes für Gynäkologie bereits beschrieben und abgebildet, mit dem einzigen Unterschiede, dass mein Rohr mit einer flachen, das neue mit einer etwas in die Länge gezogenen Halbkugel geschlossen ist. Anwendung und Konstruktionsabsicht habe ich in dem angeführten Artikel bereits wörtlich in gleicher Weise geschildert.

Bädeker sagt: „Es findet ein Anprallen und Zurückwerfen der Spülflüssigkeit statt, die so in die entgegengesetzte Strömungsrichtung gebracht wird. . . . Wir haben also hier als beabsichtigte Wirkung ein Ausströmen der Spülflüssigkeit rings herum um das Spülrohr in einer der Einführungsrichtung desselben direkt entgegengesetzten Strömung vor uns . . . . „zurückströmende Ausspülung".

Ich schrieb 1896: Die Spülflüssigkeit prallt von dem verschlossenen distalen Ende zurück und strömt rückwärts zu den Ausflussöffnungen heraus, die Richtung der austretenden Flüssigkeitsstrahlen verläuft in spitzem Winkel zum Rohr, und zwar, wenn letzteres in der Scheide liegt, aus der Tiefe derselben zur Vulva hin. Es wirkt also die vis a tergo hier in der Tat von innen nach aussen und es wird, wie beabsichtigt, eine Ausspülung gemacht . . . (von den alten Rohren war gesagt, sie vermitteln eine Einspülung).

Das von Bädeker beschriebene Spülrohr „Sanabo" D.R.P. kostet 10 Mark.

Das von mir angegebene Rohr kostet 30 Pfennige; es ist bei Engmann, Charitéstrasse, im Medizinischen Warenhaus und in verschiedenen Apotheken seit 20 Jahren käuflich zu haben, kann auch von jedem Glasbläser angefertigt werden.

Danach ist bei dem Sanabo-Rohr nicht, wie Bädeker sagt, von „eminenten Vorzügen einer technischen Neuerung die Rede, welche er jedem Arzt vor Augen stellen will", sondern nur von einer Unkenntnis des vorhandenen Instrumentariums, welche geschäftlich ausgebeutet wird.

Bücherbesprechungen.

L. Gocht-Berlin: **Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauch für Mediziner.** 5. Auflage mit 320 Textbildern. Stuttgart 1918, F. Encke. 565 S. Preis 22 M.

Schon nach 3 1/2 Jahren ist wieder eine neue Auflage notwendig geworden. Die letzte Auflage war 1914 erschienen. Die neue „umgearbeitete und vermehrte Auflage" stellt also im wesentlichen ein Spiegelbild nur gerade der Veränderungen und Fortschritte dar, welche während, trotz oder wegen des Krieges auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen erzielt worden sind, oder noch präziser ausgedrückt, sie gibt ein Spiegelbild der Fortschritte und Veränderungen aus dieser Zeit, welche der Verfasser für wertvoll genug hält, um in seinem Buch Aufnahme zu finden. Im Gegensatz zu den modernen vielköpfigen Enzyklopädien liegt hierzu das Werk eines Einzelnen vor. Dieser Einzelne wird selbstverständlich kritischer sieben, was er in seinem Buch aufnehmen will, denn ihm schwebt doch auch immer das Individuum vor, das das Gelesene praktisch verdauen und beherrschen soll. Einen wirklichen Stillstand hat das erschütternde Ereignis des Weltkrieges auch bisher nicht hervorzurufen vermocht: Ganz nüchtern gemessen ist das Buch um 71 Seiten dicker geworden und auch die Zahl der Abbildungen um 71 gestiegen. Allerdings enthält gerade dasjenige Kapitel, das die weitgehendste Erweiterungen erfahren hat, und das von den Fremdkörpern handelt, mehr Ausbau des Alten als wirklich Neues. Ausser den bisher beschriebenen Lokalisationsmethoden haben neu Aufnahme gefunden die Gillet'sche Methode, die stereogrammetrische Messung im stereoskopischen Bild durch Visiere u. a. Besonders warm tritt Verf. für die Gillet'sche Methode ein. Ganz neu sind die Kapitel über Siederöhren und gasfreie Röntgenröhren; letzteren sind ihrer Bedeutung entsprechend 14 Seiten gewidmet. Die weiteren Zusätze sind im ganzen Buch besonders in den Kapiteln über Untersuchung innerer Organe zerstreut. In der neuen Auflage steht die Röntgenlehre wieder jugendfrisch da. Levy-Dorn-Berlin.

Wilhelm Müller: **Die Grundgesetze der Partialreaktivität beim tuberkulösen Menschen.** Einführung in die spezifische Therapie der Tuberkulose mit Partialantigenen des Tuberkelbazillus. Zürich 1918. Verlag von Albert Müller. 68 S. Preis 4 M 50 Pf.

Die Arbeiten von Deycke-Much, welche vorwiegend ein praktisches Ziel im Auge hatten, haben noch in weit grösserem Maasse befruchtend auf die theoretische Erforschung der Tuberkulose gewirkt. Während die praktischen Erfolge noch nicht spruchreif sind, — dazu ist auch die Zeit, seit der man mit Partialantigenen behandelt, noch zu kurz — hat die theoretische Forschung sehr fruchtbringende Anregung erfahren. Viele theoretische Sammelbegriffe, unter denen wir einheitliche Erscheinungen zusammenzufassen glaubten, sind in eine Fülle von Einzelbegriffen zerlegt, deren jeder Einzelne weiterhin für die Forschung nutzbar gemacht werden kann.

Die vorliegende Arbeit von Müller gibt uns eine Reihe von Gedanken, welche bisher dunkle klinische Erscheinungen dem Verständnis näher bringen. Schon in früheren Arbeiten hat der Verfasser den Begriff der statistischen und dynamischen Immunität aufgestellt. Positive dynamische Immunität finden wir bei der Spontanheilung der Tuberkulose, sowie bei der Ausheilung, die wir mittels spezifischer, mit radiologischer und allgemein diätetischer Therapie gewinnen.

Negative dynamische Immunität sehen wir dort, wo das Antikörper-Antigengleichgewicht zu ungunsten der Antikörper gestört wird, und wo die Partialreaktivität dauernd oder vorübergehend im Sinken begriffen ist. Die verschiedenen Formen der Tuberkulose werden, wie dies auch schon von den Entdeckern der Partialantigene und anderen Autoren früher geschehen ist, physiologisch charakterisiert. Die Partialreaktivität bei der Lungentuberkulose ist eine einseitige, insofern dort die Albuminreaktivität stärker ist als bei der chirurgischen Tuberkulose, und stärker als die Fettreaktivität. Es wird deshalb eine Gruppe der Albuminsüchtigen aufgestellt im Gegensatz zu den Fetttüchtigen, welche sich vorwiegend bei der chirurgischen Tuberkulose finden. Bemerkenswert ist, dass der Lupus, der eine Zeitlang in die Gruppe der Fetttüchtigen gehörte, von Müller nicht mehr klassifiziert wird wegen der Mannigfaltigkeit der Partialreaktivität bei dieser Erkrankungsform. Durch die Aufstellung des Gesetzes der funktionalen Veränderlichkeit des Tuberkelbazillus und dessen Ableitung: dass nämlich zahlreiche Kranke genesen können, ohne zellulär oder humoral die Summe der Antikörper zu besitzen nach Ansicht des Verfassers, bringt dieser sich in einen bewussten Gegensatz zu der ursprünglich von Much aufgestellten Forderung. Den Einwand von Bürger und Möllers, dass nämlich die spezifischen Reaktionen, welche mit dem Fettsäurelipoidgemisch und dem Neutralfett-Fettalkoholgemisch erzeugt werden, auf einer Verunreinigung der Fette durch Tuberkelbazillenproteine beruht, weist der Verfasser an der Hand seiner Erfahrungen zurück. Sowohl Gesunde als auch Kranke können starke Reaktionen aufweisen, das heisst, beide Elemente, Antikörper und Antigen, sind bei ihnen vorhanden. Werden aber beide unter spezifische Behandlung gestellt, so ergibt sich, dass bei wiederholten Impfungen der Gesunde mit der Zeit durchschnittlich viel stärker reagiert als der Kranke. Dieses Stärkerwerden der Reaktivität hat Müller als positive dynamische Immunität bezeichnet. Diese ist für eine aussichtsreiche Ueberwindung der Krankheit wenigstens auf eins der Teilantigene wünschenswert. Mit welcher Waffe der Organismus kämpft, sagt Müller in sehr treffendem Bilde, ist von untergeordneter Bedeutung, dass er überhaupt mit einer kämpft, ist die Hauptsache. Die vorhandenen und vor allem die vermehrungsfähigen Schutzmittel zu verstärken, ist das wichtigste Gebot der Therapie, fehlende neu zu bilden, das zweite. Bei der Beurteilung der Immunität werden drei Komponenten unterschieden: erstens die qualitative Immunitätsanalyse, sie gibt an, welche Partialantikörper überhaupt vorhanden sind. Zweitens die quantitative Immunitätsanalyse, sie bestimmt den Wert des Konzentrationstiters der Partialimmunität. Er heisst immuntherapeutischer Titer, wenn er während der Behandlung des Patienten gemessen wird. Drittens die kinetische Immunitätsanalyse, sie orientiert über die Intensität der einzelnen Reaktionen, d. h. über den spezifischen Kampfwert, der durch sie zum Ausdruck gelangenden Partialimmunität. — Gleichgewicht zwischen Antikörper und Antigenen heisst statische Immunität.

Nach Ansicht des Verfassers ist die Tatsache, dass man einem Tuberkulösen reichlich Partialantigene zuführt, gegen die er bereits Antikörper entwickelt hat, lange nicht so gefährlich, wie es die Much'sche Schule behauptet.

Wenn der Organismus die betreffenden Partialantigene nicht verwerten kann, so lässt er sie eben links liegen. Es würde hier zu weit führen, auf die Veränderungen einzugehen, welche die Albuminantigene und das Neutralfett-Fettalkoholgemisch im Körper hervorrufen und auch selbst beim Durchgang durch den tierischen Körper erleiden, ebenso wird auf die „Methode der Therapie“ als auch auf das Reaktionsdifferenz-Verfahren im Original verwiesen. Mit ihnen konnte der Verfasser feststellen, dass mit dem grössten Teile der heute angewendeten Tuberkuline eine deutliche Steigerung der Partialreaktivität zu erzielen ist, und dass sie zum mindesten denselben Wert aufweisen, wie er durch die Partialantigene hervorgerufen werden kann, ja, dass sie diesen unter Umständen sogar noch übertrifft. Der Verf. hat die Koch'schen Alt- und Neutuberkuline, das albumosefreie Tuberkulin, das Tuberkulin Rosenbach, Beraneck, das Tuberkulomuzin, das Partialantigengemisch und die Spengler'schen Immunkörper I. K. an insgesamt 284 Tuberkulösen analysiert und festgestellt, dass in allen diesen Präparaten die einzelnen Partialantigene genügend aufgeschlossen sind, und dass sie der tuberkulöse Organismus daraus mit Vorteil verwenden kann. Die schädlichen Nebenwirkungen des Tuberkulins glaubt der Verf. durch die Einführung seiner „geteilten Tuberkulininjektion“ überwunden zu haben. Bemerkenswert ist auch, dass der Verf. für natürliches und künstliches Sonnenlicht und für die Röntgenstrahlen, das Finsenlicht, das Kohlenbogenlicht und das Radium nachgewiesen hat, dass sie alle statische Immunität des Tuberkulösen in dynamische zu verwandeln vermögen. Auch die von einer Reihe von Praktikern mit günstigem Erfolge aufgenommene Kombination von spezifischer mit Strahlenbehandlung findet durch die Untersuchungen Müller's eine theoretische Deutung. Erwähnt muss aber werden, dass der direkte zerstörende Einfluss der Röntgenstrahlen und der künstlichen Höhensonne auf die Tuberkelbazillen keineswegs so allgemein nachgewiesen worden ist, wie Müller annimmt. Gerade dio Autoren, die sich zu allererst mit der gründlichen Erforschung der Röntgenstrahlen auf tuberkulöses Gewebe und den in ihnen eingoschlossenen Bazillen bei der Lungentuberkulose beschäftigt haben, Bakmeister und Küpferle, haben ausdrücklich in früheren Publikationen hervorgehoben, dass sie eine schädigende Wirkung des Tuberkelbazillus selbst nicht beobachten konnten, sondern, dass die heilende Wirkung mehr auf eine Anregung des Gewebes zur Narbenbildung beruht.

Dem an und für sich theoretisch gemeinten Werkchen ist noch ein ganz besonders theoretisches Schlusskapitel über die Physiologie und Pathologie der Immunität bei Tuberkulose angefügt: hier werden alle jene interessanten Fragen angeschnitten, welche zur Zeit die Forschung noch bewegen, und von deren Lösung wir, wie es scheint, noch ein erhebliches Stück Weges ab sind. Und, wenn auch hier und da eine an der Hand der Pertialantigene gefasste, einseitige Meinung geäussert wird, so kann dieses den Wert der gedankenreichen, überaus anregenden Schrift in keiner Weise herabsetzen.

Man kann wohl sagen, dass auf jeder Seite eine Fülle von neuen Perspektiven gegeben wird. Das eine muss aber zum Schluss gesagt werden, dass zur Entscheidung der Frage, wie weit diese theoretischen Erörterungen auch für die Praxis nutzbar gemacht worden sind, das heisst mit anderen Worten, wie viele Tuberkulöse durch die Behandlung mit Partialantigene einer Heilung zugeführt worden sind, die Zeit dieser neuen Therapie noch zu kurz ist. Immerhin haben eine Reihe von Autoren sehr überraschende, wenn auch Einzelbeobachtungen bisher gegeben. J. W. Samson-Berlin.

Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. Ein Lehrbuch für die Praxis. Herausgegeben von **J. Schwalbe.** I. Band. Leipzig 1917, Verlag von G. Thieme. Preis 9 M.

Den Lesern der Deutschen medizinischen Wochenschrift sind die einzelnen Kapitel dieses Buches bekannt. Der Band enthält die Behandlung akut bedrohlicher innerer Erkrankungen von Grober; die bei Tropenkrankheiten von Mühlens, die der Geburtshilfe und Gynäkologie von Jung, die des Kindesalters von Tobler und Peiper, die der Orbita von Schiok und die der Ohren von Kümmel. Dünner.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

O. Meyerhof: Die **Kinetik** der **zellfreien Gärung.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 5 u. 6, S. 185—225.) Bei mangelnder Selbstgärung kann vor dem Beginn der Gärung des Mazerationssafts nach Zuckerzusatz ein längeres oder kürzeres Intervall liegen: die „Induktion“. Bemerkenswert erscheint u. a., dass Saccharose viel schneller angegoren wird wie Fruktose und Glukose, dass letztere nach längerem Erwärmen mit Phosphat schneller angegoren werden, dass die Induktion durch Zerreiben der Trockenhefe mit Glaspulver sehr verkürzt wird, dass sie durch Hexosephosphat von 0,2 Millimol an mit Sicherheit momentan aufgehoben wird. Die Gärung zeigt eine starke Anfangsbeschleunigung, herrührend von im Saft vorhandenem freien Phosphat. Das Maximum der Gärgeschwindigkeit wird aber nicht sofort erreicht. Der Anstieg der Geschwindigkeit erfolgt um so langsamer, je höher die Anfangskonzentration des Phosphats ist, während dabei die Maxima zunächst noch etwas steigen, dann aber auch fallen. Aehnlich wie Erhöhung des Phosphatsgehalts wirkt Zusatz eines anderen Salzes, z. B. NaCl, sowohl auf die Verlangsamung des Gäranstiegs wie auf die Herabsetzung des Geschwindigkeitsmaximums. Neben der spezifischen Funktion hat das Phosphat noch eine allgemeine „Salzfunktion“, durch die es von mässiger Konzentration an die Gärgeschwindigkeit hemmt. Umgekehrt erfolgt der Gäranstieg mit steigender Konzentration des zugesetzten Hexosephosphorsäureesters immer schneller, wobei es auf diesen selbst, nicht auf die aus ihm abgespaltene Hexose ankommt. Der Gäranstieg erfolgt rascher bei zunehmendem Gehalt an Koferment. Für die Gärgeschwindigkeit ist maassgebend die Konzentration des Koferments, nicht seine Menge im Verhältnis zur Zymasemenge. Die narkotischen Gärungshemmungen im Mazerationssaft werden im Parallelismus zu den Fällungen durch NaCl-Zusatz etwas verstärkt. Die Hemmungen der Zymase und Hexosephosphatase im Saft sind gleich, dagegen wird die Vergärung des Hexosephosphats durch Trockenhefe schon von kleineren Konzentrationen gehemmt, die zwischen den für Saft und lebende Zellen geltenden Werten liegen.

H. Euler und S. Heintze: Ueber die Rolle der **Phosphate** bei der **alkoholischen Gärung.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 5 u. 6, S. 252—261.) Die untersuchte Beziehung zwischen Wassergehalt der Hefe zeigt als Hauptmerkmal den starken Einsatz des Veresterungsvermögens der Hefe bei Wassergehalten von 15—10 pCt. Die Veresterung ist der Hefemenge nicht proportional, sondern steigt in gewissen Grenzen sehr viel schneller mit der Hefemenge an. Bei Hefenstämmen, welche in frischem Zustand durch Toluol und andere Protoplasmagifte nicht zur Veresterung angeregt werden, üben Protoplasmagifte wie Toluol und Phenol nach einer gewissen Vertrocknung der Hefe einen wesentlichen Einfluss auf die Bildung von Zymophosphat aus. Einleitungsweise werden solche Tatsachen zusammengestellt, welche für die wesentliche Rolle des Phosphats bei normaler alkoholischer Gärung und für die allgemeinen nahen Beziehungen zwischen der Phosphatwirkung beim Zuckerabbau im tierischen und höheren pflanzlichen Organismus und bei der alkoholischen Hefegärung sprechen. Diese Tatsachen werden in Gegensatz zur Ansicht von Neuberg gestellt (Biochem. Zschr., Bd. 83, S. 244.)

R. Feulgen: Bestimmung der **Purinbasen** in **Nukleinsäuren** nach **huminfreier Spaltung.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 5. u. 6,



S. 244—251.) Verf. führt die Bestimmung der Purinbasen in Nukleinsäuren nach huminfreier Spaltung in der Weise durch, dass z. B. 0,5 g nukleinsaures Natrium in einem Röhrchen mit 5 ccm der verdünnten Sulfitlösung gelöst und das Rohr nach dem Zuschmelzen 5 Stunden auf 160° erhitzt wird. Nach dem Abkühlen macht man unter gleichzeitiger Verdünnung mit Ammoniak stark alkalisch, fällt mit Magnesiamischung die anorganische Phosphorsäure aus und filtriert in einen Veraschungskolben von $^3/_4$ Liter Inhalt hinein. Das Filtrat wird nun bis fast zur Trockenheit eingedampft und sodann die Veraschung nach der Neumann'schen Methode vorgenommen. Notwendig sind etwa 30 ccm des Neumann'schen Säuregemisches. Nach der Veraschung verdünnt man mit 150 ccm Wasser, versetzt mit 50 ccm 50prozentiger Ammoniumnitratlösung, erhitzt zum Sieden und fügt endlich zu der heissen Flüssigkeit 20 ccm 10prozentiger Ammoniummolybdatlösung hinzu. Es darf weder ein gelber Niederschlag noch eine nennenswerte gelbe Färbung auftreten. Bei der vom Verf. benutzten Sulfitlösung war ein Verhältnis von 15 ccm Sulfitlösung auf 35 ccm Wasser passend; in dieser Mischung wurde dann das nukleinsaure Natrium zu etwa 10 pCt. gelöst. Am besten findet die Spaltung in einem Kölbchen aus Jenenser Glas nach dem Zuschmelzen statt. Erhitzt wurde 5 Stunden lang, wobei das Thermometer in der Thermometerhülse des Drucktopfes unkorrigiert 160° zeigte. Höhere Temperaturen sind zu vermeiden. Zur Purinbasenbestimmung genügen wenige Gramm Substanz; 5 g sind unter allen Umständen ausreichend, aber es werden auch mit einem einzigen Gramm gute Resultate erzielt.

R. Feulgen und R. Landmann: Das Verhalten der **Thyminsäure zu Phenylhydrazin.** (Zchsr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 5. u. 6, S. 262—265.) Die Verff. zeigen, dass Thyminsäure sich mit 2 Molekülen Phenylhydrazin verbindet, so dass auf jede Aldehydgruppe ein Molekül kommt, und bezeichnen die neue Verbindung als Phenylhydrazonthyminsäure.

C. L. Lautenschläger: Ueber die **titrimetrische Bestimmung** des **Histidins** und anderer **Imidazolderivate.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 5. u. 6, S. 126—243.) Verf. beschreibt zur Bestimmung von Histidin 3 Verfahren: 1. Titrierverfahren mit Silberlösung; 2. Titrierverfahren mit p-Diazobenzolsulfosäure; 3. Titrierverfahren mit Titan. Beim ersten Verfahren kann man die Titration von Histidin in neutraler, schwach-saurer oder schwach ammoniakalischer Lösung mit einer n/10 oder n/100 Silberlösung durchführen; natürlich nur bei solchen Basen, welche unlösliche Silberverbindungen geben. Beim zweiten Verfahren wird die Titration in der Kälte mit n/10 Diazolösung in einer auf 0° C gekühlten sodaalkalischen Lösung ausgeführt. Bei der dritten Methode geht der Verf. in Anlehnung an die Methode Pauly bzw. Knecht und Hibbert in der Weise vor, dass er eine geringe Menge der zu titrierenden Substanz nach Lösung in Wasser mit 20 ccm 96prozentigem Alkohol versetzt und nachher eine frisch bereitete sodaalkalische Lösung von Diazobenzolsulfosäure im Ueberschuss zugibt. Nach Entfernung des Alkohols im Wasserbade wird mit Salzsäure angesäuert, im Ueberscuss mit einer Titantrichloridlösung von bestimmtem Gehalt versetzt und nach kurzem Erwärmen bzw. darauf folgendem Abkühlen der Ueberschuss des Titansalzes durch eine n/10 Eisenoxydsalzlösung unter Anwendung von Rhodansalz als Indikator zurücktitriert.

J. Cristiansen: Zur Theorie und Praxis der **Alkoholdesinfektion.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 5 u. 6, S. 275—305.) Es wird eine theoretische Deutung der Alkoholdesinfektionskurven als abhängig von Oberflächenspannung, Eiweissfällung und Hydratation der Alkohole gegeben. n-Propylalkohol wird als dermatologisches und chirurgisches Desinfektionsmittel vorgeschlagen.

Fischer: Ueber **Reststickstoffbestimmung** im **Blutserum.** (Zschr. f. physiol. Chem., 1918, Bd. 102, H. 5. u. 6, S. 266—274.) Zur Reststickstoffbestimmung im Blutserum eignet sich nur eine Enteiweissungsmethode, welche ein Filtrat ergibt, in welchem sich auch nicht die geringste Spur Eiweiss mehr vorfindet. Als solche Verfahren werden empfohlen: 1. die Ausfällung mit Natriumchlorid-Essigsäure in der Siedehitze; 2. die Ausfällung mit Natiumazetat-Essigsäure in der Siedehitze; 3. die Ausfällung mit Uranazetatlösung in der Kälte nach den angegebenen Vorschriften. Aus praktischen Gründen wird der Uranazetatfällung der Vorzug gegeben. E. Reinfurth.

E. C. van Leersum-Amsterdam: Ueber die Bedeutung der **Beschaffenheit des Stuhlgangs** für die **Resorption des Stickstoffes aus Graubrot.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 18, S. 1464.) Verf. hat nachgewiesen, dass durch den Gebrauch des Bauernbrotes die Tätigkeit des Darmes bei normalen Personen gereizt und also beschleunigt wird, was zur Folge hat, dass der Stuhlgang voluminös ist und ein Teil des Stickstoffes nicht resorbiert wird, sondern für den Organismus verloren geht. Verf. schreibt die entgegengesetzten Resultate Hindhede's den untätigen Darmkanälen seiner Versuchspersonen zu. W. Schuurmans-Stekhoven.

A. Adler: Ueber den **Druck** in der **Harnblase**, zugleich ein Beitrag zur Funktion des Blasenmechanismus, dessen Physiologie und Pathologie. (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 4 u. 5.) Umfassende Studien speziell auch über die Blaseninnervation unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Guggenheimer.

Pharmakologie.

W. H. Veil und P. Spiro: Das Wesen der **Theozinwirkung.** (M. m. W., 1918, Nr. 41.) Es wurde unter anderem festgestellt, dass das Theozin auch beim entnierten Tier noch eine beträchtliche Wirkung entfaltet und zwar kommt es zu einer extrarenalen Wasserabgabe (Perspiration durch Lunge und Haut), die um 65 pCt. grösser ist als am Kontrolltier. Das Symptom der Koffeinermüdung kommt dadurch zustande, dass nach der anfänglichen Ausscheidung das Blut an Kochsalz und Wasser verarmt ist und die Speisung der Gewebe not leidet; es wird deshalb vom Organismus in erster Linie dafür gesorgt, dass die Störung der konstanten Zusammensetzung des Blutes wieder rückgängig gemacht wird. Geppert.

Therapie.

Galewsky-Dresden: **Silbersalvarsan-Natrium.** (D.m.W., 1918, Nr. 43.) Silbersalvarsan steht in seiner Wirkung dem Altsalvarsan nahe, dessen Vorzüge darin bestehen, dass man mit kleineren Dosen dasselbe erreicht wie mit den grossen des Neosalvarsans. Wahrscheinlich ruft die Silberkomponente die stärkere Wirkung hervor. Wenn das wirklich der Fall ist, dann ist die Gefahr der toxischen Arsenwirkung geringer.

E. Reiss-Frankfurt a. M.: Die **Serumbehandlung der Grippe.** (D.m.W., 1918, Nr. 48.) Die Art des Serums hält R. für nicht bedeutungsvoll. Er injiziert 20—200 ccm intravenös oder intramuskulär. Nach etwa 36 Stunden tritt gewöhnlich eine Besserung ein, die sowohl die Temperatur wie auch das objektive Befinden betrifft. Agonale Fälle eignen sich demnach für die Behandlung nicht.

H. Friedemann-Berlin: Ueber **Serumtherapie der Grippepneumonie.** (D.m.W., 1918, Nr. 47.) F. injiziert an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 50 ccm polyvalentes Pneumo-Streptokokkenserum in die Muskulatur des Oberschenkels. Bei aller Reserve, die sich F. auferlegt, glaubt er doch bei seinen bisherigen Erfahrungen, diese Therapie empfehlen zu können, da einige vollkommen aufgegebene Fälle gesund wurden (vgl. S. 1228).

F. Wachter-Frankfurt a. M.: **Intravenöse Kollargoltherapie bei Influenzapneumonie.** (D.m.W., 1918, Nr. 47.) W. behandelte die Influenzapneumonie mit Fulmargin (Rosenberg) mit gutem Erfolge. Vorsicht ist in Fällen von akuter Nephritis erforderlich. Er injiziert 1- bis 2mal täglich je 5 ccm intravenös.

F. E. Löwenhardt-Breslau: Zur **Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** (D.m.W., 1918, Nr. 48.) Eine strikte Kontraindikation bietet nur die Hämoptoe. L. hat 50 Fälle behandelt. Es zeigte sich stets eine deutliche Parallele zwischen der klinischen Besserung und dem Absteigen und Absinken des Intrakutantiters. Auch bei den andersartig behandelten Fällen ging die Titerkurve dem klinischen Befunde parallel. L. sah von der Behandlung mit Partialantigenen z. T. sehr gute Erfolge. Dünner.

W. Budde: Ueber die Behandlung mit **künstlicher Höhensonne.** (M.m.W., 1918, Nr. 41.) Verf. erblickt in der künstlichen Höhensonne nur ein Unterstützungsmittel der bei den einzelnen Erkrankungsformen sonst angewandten Heilbestrebungen. Die Wirkung der Bestrahlungstherapie unterliegt so individuellen Schwankungen, dass eine Prognose in keinem Fall zu stellen ist. Geppert.

E. Vogt: Die **intravenöse Koagulenbehandlung.** (Mitt. Grenzgeb., Bd. 30, H. 4 u. 5.) Erfolgreiche prophylaktische intravenöse Koagulenbehandlung der Postpartumblutungen bei Placenta praevia und bei Melaena neonatorum, bei Menorrhagien ohne anatomische Grundlage, gegen Nachblutungen bei Operationen. Bei Erwachsenen 40—60 ccm 5proz. Lösung p. d. Guggenheimer.

B. Griessmann: Ein Fall von **gebesserter Dupuytren'scher Kontraktur.** (M.m.W., 1918, Nr. 39.) Es wurde während der Nacht ein Priessnitz-Umschlag verwendet, in dem das Wasser durch eine Pepsin-Salzsäurelösung ersetzt war (Acid. muriatic. 2,0, Pepsin 20,0, Aqu. dest. ad 200,0). Innerhalb 6 Wochen wurde eine ganz auffallende Besserung erzielt. Das Prinzip der durch Diaphorese bewirkten Tiefenwirkung der Verdauungsflüssigkeit wurde zuerst von Unna angewandt. Geppert.

Kaess-Giessen: **Heilung** einer 12 Jahre bestehenden **funktionellen Stummheit durch Suggestivbehandlung.** (D.m.W., 1918, Nr. 47.) Der Betreffende hat von Jugend auf bis zum 13. Lebensjahre gestottert und seitdem die Sprache vollkommen verloren. Er war hereditär belastet. Es gelang K., ihn vollkommen durch Suggestivbehandlung zu heilen. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Bier-Berlin: Beobachtungen über **Regeneration beim Menschen.** (D. m. W., 1918, Nr. 4, S. 48.) XVII. Abhandlung: Regeneration der Faszien und der Zwischengewebe. Dünner.

E. Leupold-Würzburg: Untersuchungen über die **Mikrochemie** und **Genese** des **Amyloids.** (Ziegler's Beitr. z. path. Anat., 1918, Bd. 64, H. 3.) Verf. kommt an Hand seiner ausgedehnten Untersuchungen zu folgender Zusammenfassung: 1. Amyloid ist ein Komplex verschiedener, vielleicht dem Amyloidprotein zugehöriger Gruppen, welche die einzelnen mikrochemischen Gruppen bedingen. 2. Die Eiweissgrundsubstanz des Amyloids verhält sich den typischen Amyloidreaktionen gegenüber refraktär.



3. Die die Methylviolettreaktion bedingende Gruppe ist dieser Eiweisssubstanz innig beigemengt und nur durch Einwirkung von Alkalien zu entfernen. 4. Die Jod- und Jodschwefelsäurereaktion gehören Gruppen an, die einander nahe verwandt sind. Jedoch ist die Jodschwefelsäurereaktion eine völlig selbständige mikrochemische Reaktion und nicht als Steigerung der Jodreaktion aufzufassen. Der verschiedene Ausfall der Farbentöne bei Einwirkung von Jod und Schwefelsäure wird durch verschiedene Oxydationsstufen bedingt. 5. Amyloid ist ein im Gelzustande befindliches Emulsionskolloid. Es ist nach vorheriger Oxydation mit Kaliumpermanganat in Ammoniak, Natronlauge, Baryt warm löslich. 6. Bei der Entstehung von Amyloid spielt die Anwesenheit von gepaarten Schwefelsäuren in den Organen eine grosse Rolle. Das Vorhandensein von vermehrten Mengen von gepaarten Schwefelsäuren bewirkt die Entstehung eines auf Jod reagierenden Amyloids. Die Methylviolettreaktion ist auch an die Anwesenheit gepaarter Schwefelsäuren gebunden, bedarf zu ihrer Entstehung aber vermutlich noch Reduktionsvorgänge am Amyloidprotein. Die Gruppe, welche die Jodschwefelsäurereaktion bedingt, entsteht durch Umsetzungen, die vielleicht nicht an das Vorhandensein von Schwefelsäuren gebunden sind. 7. Bei chronischen Eiterungen kreist im Blute ein gelöster Eiweisskörper, welcher das Blut zur Bildung von Abbaufermenten veranlasst. Dieser Eiweisskörper wird in den Organen durch die dort vorhandene vermehrte Menge von Schwefelsäure ausgefällt. 8. Zur Entwicklung von Amyloid sind drei Faktoren notwendig; ein präformierter Eiweisskörper, gepaarte Schwefelsäure und eine Insuffizienz des amyloid erkrankenden Gewebes, die in vermehrter Menge vorhandenen Schwefelsäuren zu eliminieren. Schönberg.

Fokke Meursing-Amsterdam: Ueber **Todesursachen und Komplikationen beim Krebs.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 20, S. 1593.) Statistische Mitteilung (625 Krebsfälle auf 4330 Leichenöffnungen). Verf. fand als Ursache des Todes bei 19 pCt. Krebskachexie (Karzinosis), bei 2,4 pCt. tödlich verlaufende Blutung, bei 3,2 pCt. mechanische Faktoren (Ileus, Erstickung durch Kompression des Larynx, des Schlundes, der Speiseröhre), bei 13,6 pCt. Serositis (Pleuritis, Perikarditis, Peritonitis), bei 33,5 pCt. Erkrankungen der Lungen (Pneumonie, Lungenabszess, Lungengangrän), bei 2,5 pCt. Urämie (Hydronephrose, Pyelitis, Zystitis, Nephritis), bei 1,3 pCt. Lungenembolie. Verf. fand als wichtigste Komplikationen bei 1/2 pCt. Thrombosen, bei 6,6 pCt. Endokarditiden, nur bei 1 pCt. amyloide Degeneration. Verf. hält das Carcinoma duplex für eine Zufälligkeit. W. Schuurmans-Stekhoven.

H. Siegmund-Im Felde: **Fettembolie als Todesursache.** (D. militärärztl. Zschr., 1918, H. 21 u. 22.) Die weit überwiegende Mehrzahl von Todesfällen durch Fettembolie „im Shock" in den Lungen und häufig auch in den übrigen Organen (Hirn, Herz, Nieren, Haut) kommt im Anschluss an einen längeren Transport (20—35 km) bei Frischverletzten zur Beobachtung. Genauere Aus- und Beweisführungen darüber. Schnütgen.

E. Hecht: Statistisches über die Ursachen der **Herzhypertrophie** (Hypertrophie des linken Ventrikels). (Zbl. f. Herz- u. Gef.-Krnkh., Bd. 10, Nr. 15, 16, 17.) An einem grösseren Sektionsmaterial werden die Ursachen der hierbei gefundenen Hypertrophien des linken Ventrikels aufzudecken gesucht. Allgemein findet sich Hypertrophie bei Mehranforderung. Als häufigste Ursache fand sich Schrumpfniere und zwar die arteriolosklerotische in 50 pCt., wobei die Hypertonie als die direkte Ursache angesehen wird. Für das Zustandekommen dieser Hypertonie kann die Anatomie allein keine genügende Erklärung geben, doch liegt das Maassgebende in der Arteriolenveränderung und nicht in der konsekutiven Nierenaffektion. Am zweithäufigsten sind Klappenfehler die Ursache der Hypertrophie in 26 pCt. In 12 pCt. chronische Nephritis. Seltenere Ursachen sind Thoraxdeformitäten, Myokardschwirren, Aortenenge und Kropf, Myom- und reine Arbeitshypertrophie seien nicht erwiesen. Von speziellen Beobachtungen sind erwähnenswert, dass allgemeine Arteriosklerose nur selten zur Hypertrophie führt, in den meisten Fällen finden sich dabei Nierengefässveränderungen; ebenso bei Potatoren. Bei reiner Mitralstenose ist nie eine Hypertrophie vorhanden, wo sich eine solche fand, bestand ein kombiniertes Vitium oder eine Nierenentzündung. Ganz allgemein liess sich in allen Fällen von Herzhypertrophie auch eine erklärende organische Ursache aufdecken. Reinhart.

Innere Medizin.

L. Mol-Ysselmonde: **Choreatische Erscheinungen bei Influenza.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 16, S. 1315.) Kasuistische Mitteilung (1 Fall).

A. J. A. Koelesmid-Utrecht: Die **Fadenprobe Einhorn's** modifiziert. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 1, S. 882.) Verf. gebraucht einen Faden von Baumwolle, ohne das von Einhorn angegebene Duodenaleimerchen. Diese Methode gelingt meistens, gibt wenig Schwierigkeiten und sehr brauchbare Resultate. W. Schuurmans-Stekhoven.

Mann und Pette: Klinische Beobachtungen bei **Paratyphus B** in einem Marinefeldlazarett. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 18, S. 321—332.) 100 abschliessend beobachtete, auf mittelbare oder unmittelbare Kontaktinfektion zurückzuführende Fälle. Verlauf entsprach durchschnittlich dem eines minderschweren Abdominaltyphus; die diagnostische Abgrenzung geschah durch bakteriologische und serologische Untersuchung. Weber.

J. Exalto-'sGravenhage: **Hepatitis luetica.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 19„0, Bd. 2, H. 17, S. 1413.) Kasuistsche Mitteilung. (2 Fälle.) W. Schuurmans-Stekhoven.

Th. Zlocisti: Die Beziehungen des **Widal-Gruber** zum Fleckfieber und zur **Weil-Felix-Reaktion.** (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, Beiheft 3, 88 S.) Gründliche Durcharbeitung der im Thema gegebenen Frage an der Hand eigener Untersuchungen an 185 zum überwiegenden Teil typhusschutzgeimpften Fleckfieberkranken. Die Einzelheiten, die am Schlusse in 16 Punkten zusammengefasst sind, eignen sich nicht für ein kurzes Referat.

Kröncke: Ein Fall von **Schwarzwasserfieber** in Südbulgarien. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg., 1918, Bd. 22, H. 18, S. 333—337.) Tropika bei einem zunächst regelmässigen, dann unregelmässigen Prophylaktiker, der monatelang ausgiebig mit Chinin behandelt und nachbehandelt worden war. Bei Rückfall 3 Stunden nach der ersten Chiningabe von 0,6 g Schwarzwasserfieber mit lebenbedrohender stärkster Anämie und völligem Versagen der Blutregeneration. Als „Ultimum refugium" versuchte Neosalvarsaninjektion regte Blutregeneration an; unter täglicher Einspritzung von 1,2 Solarson dann schnelle Genesung. Weber.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

M. Löwy-Prag: Bemerkungen zur Lehre von der **Hypnose** und zur **Pulsbeeinflussung** in derselben. (Mschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 44, H. 3.) Theoretische, auf ein vertieftes Verständnis der hypnotischen Phänome hinstrebende Auseinandersetzungen, die in kurzem Referat nicht zusammengefasst werden können.

G. Ewald-Rostock: Zur Frage der **klinischen Zusammengehörigkeit der symptomatischen Psychosen.** (Mschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 44, H. 3 u. 4.) Der grösste Teil der von Ewald beobachteten symptomatischen Psychosen entspricht dem Typus der von Bonhöffer aufgestellten exogenen Reaktionsformen, bei einem kleineren — diagnostisch schwerer deutbaren — Teil scheinen konstitutive Eigenheiten bei der Gestaltung des Krankheitsbildes maassgebend mitzusprechen. Die ätiologisch wie pathologisch-physiologisch offenbar eng zusammengehörenden Psychosen im Gefolge echt toxischer Schädigungen sind möglichst scharf von anderen Psychosen zu trennen.

H. Bickel-Bonn: Ueber die **Kriegsneurosen**, ihre Entstehung und die Erfolge ihrer Behandlung. (Mschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 44, H. 4.) Schon die leichteste abnorme oder gar krankhafte seelische Konstitution genügt zur Entwicklung eines ausgesprochen krankhaften Zustaandes unter dem Einfluss der Kriegsschäden. Körperliche und psychische Traumen bilden vielfach die auslösende Ursache. Die Kriegsneurosen lassen sich einteilen in: 1. die nervöse Erschöpfung; 2. die nervöse Erschöpfung hysterischen Gepräges oder mit hysterieformen Erscheinungen; 3. die Neurasthenie; 4. die Hysterie. Die Kriegshysterie ist als eine Affektneurose aufzufassen, deren Häufigkeit durch die, sei es angeborene, sei es erworbene gesteigerte Affektbetonung und Affekterregbarkeit des gesamten Denkens bedingt ist. Die Behandlung hat vor allem die Herabsetzung der gesteigerten nervösen Erregbarkeit sowie die Unschädlichmachung etwaiger krankmachender gefühlsbetonter Vorstellungen zu erstreben. Von den erfolgreich Behandelten des B.'schen Kriegsneurotikermaterials blieben 28 pCt. auch späterhin symptomenfrei, 37 pCt. zeigten sich gebessert, 35 pCt. rezidivierten. K. Birnbaum.

W. Spielmeyer; Erfolge der **Nervennaht.** (M. m. W., 1918, Nr. 38.) 23 pCt. Erfolge, 36 pCt. Besserungen und 41 pCt. Misserfolge. Hauptforderung: viermonatige klinische Beobachtung des einzelnen Falles, bevor man sich zur Nervennaht entschliesst. Die sofortige Nervennaht bietet keine bessere Prognose als die nach einigen Monaten vorgenommene. Im ganzen sind die Resultate mit der Nervennaht keine glänzenden. Eine Nachuntersuchung nach 4—5 Jahren ist zur genauen Beurteilung der Resultate notwendig. Geppert.

Kinderheilkunde.

K. Kornfeld-Budapest: Beitrag zur Frage der **Ammenmilchproduktion.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, H. 8—12, S. 630.) Obwohl die Spitalammen in Budapest unter dem Zwange der kriegerischen Verhältnisse denkbar ungünstig ernährt wurden, konnte festgestellt werden, dass die zur Ammenschaft sonst geeigneten Frauen genügend Milch produzieren, um zwei Säuglinge reichlich, ja manchmal drei mit Nahrung zu versorgen. In 85 pCt. der Fälle gelang es sogar, die Milchgeschwisterschaft in einem Zeitraum von 15 Tagen zu entwickeln. In 5 Fällen kam eine solche Möglichkeit nicht zustande. In 9 von 13 Fällen konnte die Milchgeschwisterschaft in länger als 3 Monaten durchgeführt werden.

W. Kaupe-Bonn: **Muttermilch und Krieg.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 33.) Verf. konnte beobachten, dass die Säuglinge während des Krieges im allgemeinen weniger gut an Körpergewicht zunahmen als früher, und zwar in gleicher Weise die künstlich und natürlich ernährten Kinder. Die Qualität der Nahrung kann dabei keine Rolle spielen, da festgestellt wurde, dass sie auch bei künstlich ernährten Säuglingen zur Beobachtung kamen, die mit Milch sicherlich nicht verminderter Qualität (was Fett-, Eiweiss- und Milchzuckergehalt betrifft) ernährt wurden. Die Beobachtungen ergaben aber auch, dass



bei den natürlich ernährten Säuglingen die Milchquantität nicht ungenügend war. Trotzdem erreichten beispielsweise die Neugeborenen ihr Anfangsgewicht nicht wie normal am 10.—14. Tage, sondern erst nach Wochen und Monaten. In der übergrossen Zahl waren die Mütter gezwungen, zum Allaitement überzugehen, ehe die Kinder noch ihr Anfangsgewicht erreicht hatten. Verf. nimmt an, dass mit der Muttermilch infolge der Kriegsverhältnisse Veränderungen vor sich gegangen sein müssten, die wir noch nicht kennen, und die weniger mit der Ernährung der Mütter als mit den seelischen Aufregungen, die der Krieg mit sich bringt, zusammenhängen.

I. Gózony-Budapest: Das **Säuglingsheim** der **Csepeler Munitionsfabrik.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, H. 8—12, S, 636.) Das Säuglingsheim, das erst im Sommer 1917 seine Tätigkeit aufnahm, konnte trotz der schwierigen Kriegsverhältnisse so günstig wirken, dass es nur eine Sterblichkeitsziffer von 2 pCt. der verpflegten Säuglinge aufwies.

N. Berend-Budapest: **Kriegsernährung** der **Säuglinge** mit **zersetzter Milch.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, H. 8—12, S. 601.) Verf. berichtet über Versuche, die er mit der Czerny'schen Buttermehlsuppe angestellt hat. Während er mit ihr sehr gute Erfolge aufzuweisen hatte, so lange zu ihrer Herstellung unzersetzte Kuhmilch verwendet wurde, traten Misserfolge und Darmstörungen auf, sobald er gezwungen war, zersetzte Kuhmilch zu verwenden. Dies musste häufiger geschehen, weil während der Kriegszeit die Milch bereits zersetzt im Säuglingsheim ankam. Diese Darmschädigungen blieben aus, sobald die Fettmehlsuppe mit Calcium carbonicum neutralisiert wurde.

N. Berend-Budapest: Der Kampf gegen die **Säuglingssterblichkeit.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, H. 8—12, S. 612.) Bericht und Vorschläge zur Säuglingsfürsorge in Ungarn. R. Weigert-Breslau.

I. Rosenstern-Berlin: Zur Wirkung der **Kohlehydrate** auf den **Anwuchs** im **Säuglingsalter.** (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 18, H. 6.) Bei zwei gesunden Säuglingen wurden genügende Mengen von Mineralstoffen gegeben und der Energiebedarf gedeckt. Doch enthielt die Nahrung weniger Zucker, wie zu einer Gewichtszunahme notwendig ist. Bei N, Cl, K_2O und Na_2O traten neben positiven auch negative Bilanzen auf, bei CaO und P_2O_5 nur positive. Nach Zuckerzusatz wurden alle Bilanzen positiv. Es scheint, dass Zucker, Wasser, Alkalichloride und Eiweiss einen Ring von Nährstoffen bilden, der den Wasseransatz beherrscht. Fehlt ein Glied in diesem Ringe, so ist Gewichtsvermehrung nicht möglich, wie sich auch klinisch beweisen lässt.

W. Wernstedt-Malmö: Ueber die Ursache der **krampferregenden Wirkung** der **Kuhmilchmolke** auf **spasmophile** Kinder. (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 18, H. 6.) Verf. fand früher mit Larsson, dass die Eiweisskörper der Molke nicht die erregbarkeitssteigernde Wirkung haben. Dasselbe gilt, wie er jetzt fand, von den Extraktivstoffen. Dagegen bewirkte die Darreichung einer Salzlösung von der Zusammensetzung, wie sie in der Molke ist, fast regelmässig eine erhöhte Erregbarkeit. Herbst.

N. Berend-Budapest: Das Verhalten des **sympathischen Nervensystems** bei den Erkrankungen im Säuglingsalter. (4. Mitteilung.) Die rasche Heilung von **exsudativen Ekzemen** nach Einatmen von **Amylnitrit.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, Nr. 8—12, S. 417.) Ausserordentlich interessante Untersuchungen stellte B. an, indem er von der vasomotorischen Labilität der Säuglinge ausging. Er liess Amylnitrit durch Einatmung auf sie einwirken und sah dabei Erscheinungen der exsudativen Diathese (Intertrigo, Ekzeme) in zauberhafter Weise verschwinden. Er konnte mittels des Amylnitrits die analogen Veränderungen hervorrufen, die bei schweren Erkrankungen die rätselhafte Heilung von Ekzemen bei Säuglingen bedingen. Bei 78 Kindern mit Ekzemen erzielte er mit Amylnitrit 48 mal Heilung, 14 mal wesentliche Besserung, 14 Fälle reagierten auf das Amylnitrit nicht. Bei 7 von ihnen konnte die Behandlung allerdings aus verschiedenen Gründen nicht beendet werden. Selbst bei den schwersten Fällen beanspruchte die Heilungsdauer nicht mehr als 14 Tage. Die Dosis wird in jedem Einzelfall bestimmt, und es werden 8—10 stündlich, d. h. 2—3 mal in 24 Stunden, 10 Tropfen während 2 Minuten inhaliert. Schädigungen von der Behandlung glaubt Verf. nicht gesehen zu haben. Für die ekzemheilende Wirkung des Amylnitrits besteht erstens die Möglichkeit einer Aenderung im Kontraktionszustande der Gefässe, die zu Verschiebungen im Salzverkehr führt, die die Heilung begünstigen, zweitens einer Aenderung der vasomotorischen Reizbarkeit, drittens einer Beeinflussung einer inneren Sekretionsstörung; viertens wäre noch die durch das Amylnitrit bewirkte passive Entleerung der Hautgefässe als Heilfaktor annehmbar, wie sie bei der Applikation von Adstringentien beobachtet wird. Die bedeutungsvollen Untersuchungen des Verf. lassen eine Nachprüfung sehr lohnend erscheinen.

M. Bánóczi-Budapest: Anteilnahme des **sympathischen Nervensystems** an den Erkrankungen der Säuglinge. 7. Mitteilung. Die Wirkung der **Amylnitritinhalationen** auf das **Blutbild ekzematöser Kinder.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, H. 8—12, S. 557.) Nach Amylnitritinhalationen treten Schwankungen im Hämoglobingehalt ein, die mit Schwankungen der Zahl der roten Blutkörperchen parallel gehen. Die Zahl der roten Blutkörperchen hat nach der Amylnitriteinatmung im peripheren Blute in sämtlichen Fällen abgenommen und in manchen Fällen war eine Verminderung auch nach 24 Stunden nachweisbar. Nach 20 Minuten zeigte sich in sämtlichen Fällen Leukozytose, die nicht selten noch nach 24 Stunden bestand und nicht selten zum Teil noch zugenommen hatte. Die Zahl der neutrophilen Leukozyten nahm in manchen Fällen ab und bestand gleichfalls noch nach 24 Stunden. Die eosinophilen Zellen verhielten sich wie die neutrophilen Zellen.

G. Grimm-Budapest: Anteilnahme des **sympathischen Nervensystems** an den Erkrankungen der Säuglinge. Sechste Mitteilung. Ueber den **vasokonstriktorischen Substanzengehalt des Säuglingsblutes,** insbesondere bei der **alimentären Intoxikation.** (Mschr. f. Kindhlk.. 1918, Bd. 14, H. 8—12, S. 547.) Nach den Untersuchungen des Verf. enthält das Blutplasma gesunder Säuglinge ungefähr zweimal so viel vasokonstringierende Substanzen wie das Serum Erwachsener. Frühgeburten scheinen in ihrem Blutplasma in verminderter Menge vasokonstringierende Substanzen zu enthalten. Chronisch erkrankte zeigen dieselben Werte von vasokonstringierenden Substanzen wie die gesunden Säuglinge. Säuglinge im akuten Stadium der alimentären Intoxikation zeigen im Blutplasma bzw. Blutserum erhöhten Gehalt von vasokonstringierenden Substanzen.

N. D Kramer-Budapest: Das Verhalten des **sympathischen Nervensystems** bei den Erkrankungen im Säuglingsalter. 5. Mitteilung. Der **Adrenalingehalt der Säuglingsnebenniere.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, H. 8—12, S. 531.) Bei alimentärer Intoxikation und ähnlichen toxischen Zuständen des Säuglingsalters ist nach den Untersuchungen des Verf. der Adrenalinmangel ein konstanter Befund. Bei 68 nicht toxischen Säuglingen konnte nur in 8 Fällen das Adrenalin in den Nebennieren nicht nachgewiesen werden. Bei diesen 8 Kindern waren leichtere und schwerere Enteritiden und eine dysenterieartige Darmerkrankung vorhanden. Die Adrenalinwerte schwanken bei den einzelnen Kindern so, dass Durchschnittswerte nicht aufstellbar sind. Die Ursache der Schwankungen war nicht zu ermitteln. Bei 10 Frühgeburten war das Adrenalin 7 mal nicht nachweisbar, 3 hatten Werte von 0,06 bis 0,15 mg. Kinder mit exsudativer Diathese zeigen im allgemeinen einen geringeren Adrenalingehalt als solche ohne exsudative Diathese. Das Fehlen des Adrenalins bei Toxikosen scheint mit einer Hypofunktion des Adrenalsystems zusammenzuhängen. R. Weigert-Breslau.

J. Reder-Gmünd: Die Bedeutung der **Masern** in Sammelniederlassungen nach den im k. k. Flüchtlingslager Gmünd gemachten Wahrnehmungen. (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 18, H. 6.) Die Masernmortalität stieg in einzelnen Lagerepidemien auf 45 und 48 pCt. Zusammen erkrankten 1915—17 10 174 Menschen mit 27 pCt. Todesfällen. Die Kinder der Südländer waren widerstandsloser wie die der Ukrainer. 7 pCt. der Todesfälle war durch hinzugekommene Tuberkulose bedingt. Am meisten starben von den Kleinkindern, sehr wenige von denen im ersten Lebensvierteljahre. Herabgehen der Mortalität nach Besserung der hygienischen Verhältnisse und nach prophylaktischen Massnahmen. Herbst.

E. Schiff und T. Friedmann-Budapest: Fortlaufende Untersuchungen über den **Hämoglobingehalt** des **Blutes,** ferner über die Zahl und osmotische **Resistenz** der roten Blutkörperchen beim **Scharlach.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 7.) Die Untersuchungen der Verff. ergaben, dass der Hämoglobingehalt des Blutes unabhängig von der Schwere des Scharlachfalls in den ersten Krankheitstagen in verschiedenem Grade vermindert ist. Wahrscheinlich wird der Grad des initialen Absinkens des Hämoglobingehalts von Mischinfektionen beeinflusst. Ein Zusammenhang zwischen dem initialen Hämoglobingehalt und der Intensität des Exanthems liess sich nicht beobachten. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist im Beginn der Erkrankung bzw. in der Blütezeit fast normal trotz des verminderten Hämoglobingehalts. Vom Beginn des Abklingens der Blütezeit ist ihre Zahl zumeist vermindert. Es scheint ein Zusammenhang mit der Höhe des Fiebers in dem Sinne zu bestehen, dass nach hohem Fieber im akuten Stadium die Zahl der roten Blutkörperchen beim Abklingen des Fiebers tief heruntersinkt. Die Regeneration der Erythrozyten wird weniger seitens der Schwere des Falles beeinträchtigt als die des Hämoglobins. In den meisten Fällen waren bereits nach 30 Tagen wieder normale Erythrozytenwerte anzutreffen. Die Regeneration des Hämoglobins lässt meist länger auf sich warten als die der Erythrozyten. Ulzerative bzw. nekrotische Prozesse im Rachen hatten weder auf die Erythrozytennoch auf die Hömoglobinkurve einen Einfluss. Dasselbe gilt von den aufgetretenen Komplikationen (Lymphadenitis, Otitis, Nephritis). Es ergab sich ferner, dass durch die aufgetretenen Komplikationen mehr die Regeneration des Hämoglobins als die der Erythrozyten eine Beeinträchtigung erfährt.

A. Berkholz-Riga: Ueber seltenere **Sepsisformen.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 52.) Bericht über 5 Fälle von Sepsis bei Kindern und Erwachsenen, bei denen als Erreger Mikrococcus tetragenus, Influenzabazillen, Diplococcus pneumoniae Fränkel, Streptococcus viridans und Kolibazillen festgestellt wurden.

Lütjohann-Kiel: **Symmetrische Gangrän** und **Syphilis** beim Kinde. (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 58.) Bei einem fünf Jahre alten Kinde luetischer Abstammung stellten sich zahlreiche Hautgangränstellen und schliesslich symmetrische Gangränen beider Beine ein, die zur Selbstamputation führten, worauf das Kind zum Exitus kam. Bei einem zweiten 5 Monate alten Kinde mit Herzfehler und Vereiterung der Nabelgefässe kam es gleichfalls zu einer Gangrän infolge Embolie. Die Untersuchungen, ob syphilitische Gefässveränderungen im ersten Falle die Ursache der Gangrän gewesen seien, fiel resultatlos aus. Es fanden sich weder im gangränösen Bein noch im übrigen



Gefässwandveränderungen vor. Danach muss man an der spastischen Natur der Gefässveränderungen festhalten, die bereits Raynaud angenommen hat. Die Rolle der Syphilis bleibt ungeklärt, wenn sie auch nicht gänzlich am Zustandekommen der Erkrankung unbeteiligt gewesen sein dürfte. Das gleichzeitige Vorkommen der Syphilis und Gangrän wurde bereits wiederholt beobachtet.

O. Bossert-Breslau: Bedenkliche Folgeerscheinungen der **Lumbalpunktion** bei Kindern mit **genuiner Epilepsie.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 74.) Bei drei Kindern mit epileptischen bzw. epileptiformen Anfällen werden unangenehme Folgeerscheinungen, die in einer hochgradigen Abgeschlagenheit, Häufung der Anfälle, anhaltendem Erbrechen und teilweiser Temperatursteigerung und Kopfschmerzen bestehen, beobachtet, die in einem Falle sogar zu einem letalen Ausgang führten. Der anatomische Befund dieses Epileptikergehirns weist auf frische Herde in einer chronisch entzündlichen Leptomeninx hin, die an einen Zusammenhang mit der Lumbalpunktion denken lassen. Es ist ratsam, bei der Punktion von Kindern mit genuiner Epilepsie ebenso mit Zufälligkeiten zu rechnen wie bei Patienten mit Gehirntumoren.

E. Schiff-Budapest: **Konstitution** und **Tuberkulose** im Kindesalter. (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 14, H. 8—12, S. 561.) Erörterungen über die Bedeutung des Habitus für die Entstehung der Tuberkulose, die zur Wiedergabe im Referate nicht geeignet sind.

J. Richers-Göttingen: Eine chronische Form der **Pseudodysenterie** im Kindesalter. (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 40.) Verf. berichtet über 5 Fälle von Pseudodysenterie aus der Göttinger Klinik. Die Kinder standen im Alter von 1 bis 9 Jahren. Das Leiden stellt sich ziemlich unbemerkt ein und wird daher erst Gegenstand der Behandlung, nachdem es schon bis zu einem bedrohlichen Grade herangereift ist. Störungen unbestimmter Art und schwere seelische Veränderungen im Verein mit nicht eindeutig zu erklärenden Darmerscheinungen bilden sich in langwierigem, wechselvollem Verlauf zu einem durch Rezidive ausgezeichneten chronischen Leiden aus. Der Nachweis von Pseudodysenteriebazillen im Stuhl oder die positive Agglutinationsprobe auf diese kennzeichnet die Krankheit. Der Bazillennachweis ist nicht immer leicht und manchmal unmöglich, so dass die Diagnose nur durch positiven Ausfall der Serumreaktion gesichert werden kann. Es kam zu keiner Hausepidemie. Wahrscheinlich sind die Erreger nicht sehr zahlreich. Die Rezidive ziehen sich in wechselnder Stärke monatelang hin. Der Verlauf scheint nicht ungünstig zu sein. Die Therapie ist die bei der Ruhr übliche, vor allem sind lange Fastendiäten auch im Anfall auszuschliessen.

E. Koch-Göttingen: Zur Klinik der **Kruse-Shiga-Ruhr** im Kindesalter. (Jb. f. Kindhlk., 1918, Bd. 88, H. 5, S. 331.) Gelegentlich einer Ruhrepidemie im Sommer 1917 in der Göttinger Universitäts-Kinderklinik, die 12 Fälle mit einer Mortalität von 25 pCt. umfasste, sammelte Verf. Erfahrungen, die sie folgendermaassen zusammenfasst: 1. Die Mortalität der echten Ruhr übertrifft die der Pseudobazillenruhr. Sie stellt jedoch bei Berücksichtigung grösserer Statistiken auch im Kindesalter keineswegs eine im allgemeinen tödlich verlaufende Erkrankung dar. 2. Im Verlauf der echten und der Pseudobazillenruhr besteht im Kindesalter kein prinzipieller Unterschied. Sämtliche Verlaufstypen, auch die leichtesten Formen der Pseudoruhr, kommen bei der echten Ruhr vor. Die primär bösartigen Formen sind bei der Kruse-Shiga-Infektion häufiger beobachtet, aber ihr nicht eigentümlich. 3. Eine Sonderstellung nehmen sowohl im Verlaufe der echten wie der Pseudobazillenruhr die Fälle mit initialer, meist sehr flüchtiger Toxikose ein. Der Grad der Allgemeinvergiftung erlaubt keinen Rückschluss auf die Schwere des Krankheitsbildes. Erst nach der Entgiftung, die durch schnelle Entleerung des Darminhaltes unterstützt wird, haben wir die Möglichkeit, leichte und schwere Fälle zu unterscheiden. 4. Der Grad der Darmerscheinungen bildet keinen Masstab für die Schwere der Erkrankung. Im Kindesalter steht bei echter Ruhr der typische Ruhrstuhl mehr im Vordergrund als bei der Pseudobazillenruhr, bei welcher in vielen Fällen Blut und Eiter völlig vermisst wird. 5. Bei echter Ruhr sahen wir im Gegensatz zur Pseudobazillenruhr in allen schwereren Fällen nach anfänglicher Entfieberung ein sekundäres Fieber auftreten, das meist einen unregelmässig remittierenden Charakter zeigte. 6. Die Rezidive der echten Ruhr im Kindesalter unterscheiden sich von den leicht verlaufenden Rezidiven der Pseudobazillenruhr auffallend oft durch ihren schweren Verlauf. Häufig täuscht der erste Anfall eine leichte Ruhr vor und ist dann von einem schweren Rückfall gefolgt. 7. Die Ernährung der Ruhr hat den Wasser- und Salzhaushalt des Körpers besonders zu berücksichtigen. Es ist eine Nahrung zu geben, die sämtliche lebenswichtigen Stoffe enthält, leicht resorbierbar ist und wenig Schlacken bildet. Quantitative und qualitative Unterernährung ist zu vermeiden. Das Stuhlbild erlaubt keinen Rückschluss auf die Dosierung der Nahrungsmenge, diese ist entsprechend dem Allgemeinbefinden und dem Appetit, ohne Rücksicht auf die Stühle, zu steigern. R. Weigert-Breslau.

J. J. van Lochem-Amsterdam: **Proteusbazillen bei Säuglingen und Erwachsenen.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 16, S. 1345.) Sitzungsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Natur- und Heilkunde in Amsterdam 13. März 1918. Zusammenfassender Bericht. Verf. bespricht ausführlich die Cholera infantum und den Unterschied zwischen Bacterium proteus indologenes und Bacterium proteus an-indologenes. Die letztgenannten Bakterien spielen bei den Sommerdiarrhoen der Säuglinge eine weitaus bedeutendere Rolle als die erstgenannten. W. Schuurmans-Steekhoven.

A. Czerny-Berlin: Zur Kenntnis der **grossen weissen Niere** bei **Kindern.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 1.) Die grosse weisse Niere bei Kindern ist als eine Rarität zu betrachten. Verf. beobachtete in den letzten Jahren 2 Kinder, bei deren Obduktion sich eine grosse weisse Niere fand. In beiden Fällen handelte es sich um Leukämien, die bereits klinisch festgestellt waren. In einem dritten Falle mit Milztumor und Anämie, bei dem die Diagnose der Leukämie in vivo nicht sichergestellt werden konnte, fand sich gleichfalls bei der Obduktion mikroskopisch eine hochgradige leukämische Infiltration der Nierenrinde. Interessant ist die klinische Symptomatologie der leukämischen Niere: die stark vergrösserte Niere war durch die Bauchdecken fühlbar, die Eiweissausscheidung nur zeitweilig zu konstatieren und gering, ebenso das Sediment spärlich oder überhaupt nicht vorhanden. Verf. glaubt auf Grund seiner Erfahrungen und der Literatur annehmen zu können, dass die grosse weisse Niere ausschliesslich nur bei Menschen nach dem Pubertätsalter vorkomme, und dass sie bei Kindern sich nur bei Leukämie finde. R. Weigert-Breslau.

A. Kaiser-Dresden: Zur **Fieberbehandlung der kindlichen Gonorrhoe.** (Mschr. f. Kindhlk., 1918, Bd. 15, H. 1, S. 79.) Verf. machte Versuche zur Behandlung der kindlichen Gonorrhoe mit heissen Bädern nach Weiss. Sie konnte Heilung mit dieser Methode nicht erzielen, obgleich die Temperaturen bei den Kindern zum Teil enorme Werte (bis 42,5° C.) erreichten. Der einzige Erfolg, der festzustellen war, war ein relativ schnelles Zurückgehen des Ausflusses, ein Erfolg, der durch weniger unangenehem Maassnahmen in gleicher Weise erreicht werden könne. Bei den heissen Bädern wurden Kollapse, in anderen Fällen leicht anhaltende Bewusstlosigkeit und Zirkulationsschwäche beobachtet. R. Weigert-Breslau.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. November 1918.

Vorsitzender: Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr Virchow.

Vorsitzender: Wir haben leider den Verlust mehrerer Kollegen zu beklagen und zwar die Herren Sanitätsrat Dr. A. Köbner, Mitglied seit 1895, Dr. Knispel, Mitglied seit 1886, Dr. J. Müller, Mitglied seit 1894, Oberstabsarzt Dr. Hugo Neumann, Mitglied seit 1897, Dr. E. Unger, Mitglied seit 1890. Ich bitte zur Ehre ihres Andenkens sich zu erheben. (Geschieht. Herr J. Hirschberg: Schöler!) Ich höre eben, dass Herr Kollege Schöler, ein sehr bekannter Augenarzt, der sich früher auch sehr rege an unsern Sitzungen mit Vorträgen beteiligt hat, verschieden ist. Soviel ich weiss, stand er im 76. Jahre Ich bitte sich auch zum Andenken dieses Kollegen zu erheben. (Geschieht.)

Die Röntgenvereinigung zu Berlin erlaubt sich, die Mitglieder der Vereinigten Aerztlichen Gesellschaften zu dem am Donnerstag dieser Woche im Langenbeck-Virchow-Hause stattfindenden Projektionsabend einzuladen. Beginn 8 Uhr.

Tagesordnung.

1. **Besprechung des Vortrages des Herrn H. Virchow: „Ueber die Topographie der Herzteile".**

Hr. Benda, der sich zu dieser Aussprache gemeldet hatte, ist nicht zugegen. Weitere Wortmeldungen erfolgen nicht.

2. Hr. **Ulrich Friedemann: Serotherapeutische Versuche bei der Grippelungenentzündung.** (Kurze Mitteilung.)

Ich möchte mir gestatten, Ihnen über therapeutische Versuche bei der Grippe zu berichten, die ich teils in der Privatpraxis, zum grösseren Teile an dem Krankenhausmaterial des Virchowkrankenhauses zusammen mit meinem Assistenten, Herrn Dr. Schley, angestellt habe.

Es mag gewagt erscheinen, wenn ich auf Grund eines für derartige Fragen immerhin beschränkten Materials heute schon mit der Veröffentlichung meiner Resultate hervortrete. Ich bin mir bewusst, mit welchen Schwierigkeiten die Beurteilung therapeutischer Erfolge gerade bei den Infektionskrankheiten zu kämpfen hat. Nicht Dutzende, sondern Hunderte von Fällen sind nötig, um Zufälligkeiten auszuschalten. Das Urteil zu dem ich mich heute bekennen werde, darf daher im streng wissenschaftlichen Sinne nicht als begründet angesehen werden. Auf der andern Seite halte ich es für ungerechtfertigt zu warten, bis ich zu einem unumstösslichen Urteil gelangt bin, da sonst ein Mittel von dessen Unschädlichkeit ich überzeugt bin und das unter Umständen lebensrettende Bedeutung haben könnte, den zahlreichen Kranken dieser Epidemie nicht mehr zu gute kommen würde.

Ich bin bei meinen Versuchen von der Vorstellung ausgegangen, dass für das Schicksal des Patienten weniger der Influenzaerreger selbst, mag dies nun der Pfeiffer'sche Bazillus oder irgend ein bisher unbekanntes Virus sein, maassgebend sei, sondern die sekundäre Infektion mit Streptokokken und Pneumokokken. Jeder, der Gelegenheit gehabt hat, Sputen von Grippepneumonien zu untersuchen, wird überrascht gewesen sein von der Unmenge von Streptokokken und Pneumokokken, die sich darin finden, und in vielen foudroyanten Fällen ist es mir auch gelungen, im Herzblut Streptokokken nachzuweisen.



Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, haben verschiedene Autoren die von Morgenroth eingeführten Chininpräparate, das Optochin und das Eukupin, bei der Grippepneumonie angewendet. Ich möchte nicht bestreiten, dass diesen Präparaten ein gewisser günstiger Einfluss zukommt, aber ich glaube doch, nach dem, was ich selbst gesehen habe, und nach dem, was von anderen darüber mitgeteilt worden ist, dass ein wirklich durchschlagender, sich in einer Koupierung des Krankheitsprozesses dokumentierender Erfolg bisher nicht erzielt worden ist.

Ich habe mich daher serotherapeutischen Untersuchungen zugewendet und habe ein von den sächsischen Serumwerken hergestelltes, polyvalentes Pneumo-Streptokokkenserum angewendet. Ich muss gestehen, dass ich nicht mit allzu grossen Hoffnungen an diese Versuche herangegangen bin, denn was man bisher von Streptokokkenseren bei der Sepsis gesehen hat, war nicht so ermutigend, dass man sich sehr erstaunliche Erfolge hätte versprechen können. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse beim Pneumokokkenserum, über das kürzlich Klieneberger günstig berichtet hat. Aber auch hier ist wohl von einem wirklich durchschlagenden Erfolge bisher nicht die Rede gewesen, was schon daraus hervorgeht, dass das Pneumokokkenserum, obwohl es seit Dezennien hergestellt ist, sich in die Therapie der krupösen Lungenentzündung nicht eingeführt hat.

Ich muss nun gleich vorausschicken, dass diese Zweifel durch meine Beobachtungen nicht gerechtfertigt worden sind; vielmehr haben mich meine Beobachtungen überrascht, ja, ich kann sagen, dass ich bisher bei keinem anderen Heilserum einschliesslich des Diphtherieserums derart imponierende Wirkungen gesehen zu haben glaube.

Wenn ich dieses Urteil hier auszusprechen wage, so stütze ich mich dabei auf 4 Punkte. Zunächst habe ich eine ganze Reihe von Fällen beobachtet, die nach meinen bisherigen Erfahrungen und auch nach dem Urteil einiger kompetenter Beurteiler, die die Fälle gesehen hatten, als hoffnungslos anzusehen waren, und die nach Serumeinspritzung in Heilung übergingen, und zwar unmittelbar im Anschluss an die Injektion. Es handelte sich um Fälle mit schwerster Zyanose, aschfahler Gesichtsfarbe, schwer darniederliegendem Allgemeinbefinden, benommenem Sensorium, in einem Teil der Fälle mit schweren cerebralen Erscheinigungen, schlechtem Puls, also solche Fälle, die wir sonst in wenigen Tagen tödlich haben enden sehen.

Der zweite Punkt, der mich veranlasst, eine günstige Wirkung des Serums auf den Krankheitsprozess anzunehmen, ist der, dass die Einwirkung, wo sie vorhanden war, stets unmittelbar im Anschluss an die Einspritzung eintrat. In fast allen Fällen habe ich spätestens 48 Stunden nach der Einspritzung das Fieber heruntergehen sehen, unter deutlicher, auffallender Besserung des Allgemeinbefindens.

Drittens habe ich in einer Reihe von Fällen, bei denen der Krankheitsprozess erst im Entstehen bezw. im Fortschreiten war, unmittelbar nach der Einspritzung des Serums eine Sistierung des Prozesses gesehen. Die Krankheit, die nach allem Ermessen in erheblichem Fortschreiten begriffen war und nach dem, was man nach den bisherigen Erfahrungen annehmen musste, sicher noch längere Zeit gedauert hätte, hörte unmittelbar nach der Einspritzung auf und ging in Heilung über.

Viertens bestimmt mich dazu der Eindruck, den man unmittelbar am Krankenbett von dem Allgemeinbefinden der Patienten hat. Die Patienten gaben mir spontan an, dass sie sich häufig schon 24 Stunden, spätestens 48 Stunden nach der Einspritzung erheblich besser fühlten. Die Kranken, die vorher mit deutlicher Zyanose dagelegen hatten, zeigten wieder eine normale Gesichtsfarbe, die Dyspnoe war gewichen, das Sensorium war freier geworden. Die Patienten, die vorher jede Nahrung verweigert hatten, zeigten wieder normalen oder wenigstens einen erheblich gesteigerten Appetit.

Um Ihnen nun im einzelnen einige Zahlen zu geben, möchte ich anführen, dass ich bisher 30 Fälle mit dem Serum gespritzt habe. Vier Fälle möchte ich bei der Beurteilung ausschalten, weil es sich um leichtere Erkrankungen handelte, bei denen wohl auch sonst die Erkrankung in Heilung übergegangen wäre. In 15 Fällen handelte es sich um ganz schwere, ja, ich möchte sagen, nach unseren bisherigen Erfahrungen hoffnungslose Fälle. Es waren dies alles Fälle mit schwerster Zyanose, darniederliegender Herztätigkeit und Zirkulation. Von diesen 15 Fällen sind 6 innerhalb der ersten 24 Stunden, also am Tage der Einspritzung, gestorben. Ich glaube, dass ich diese Fälle wohl bei der Beurteilung ausschalten kann, weil in so kurzer Zeit eine Wirkung des Serums überhaupt noch nicht eingetreten sein konnte.

Ich habe dann ferner drei Misserfolge zu verzeichnen, bei denen sich die Krankheit lange genug hinzog, um einen eventuellen Erfolg der Serumeinspritzung zu zeigen. In einem Falle handelte es sich um ein junges Mädchen mit einer doppelseitigen Pneumonie. Auf der einen Seite waren Ober- und Unterlappen ergriffen, auf der anderen Seite der Unterlappen. Das Mädchen starb 3 Tage nach der Einspritzung. Diesen Fall muss ich glatt als Misserfolg bezeichnen. In einem zweiten Falle handelte es sich um eine ältere Patientin von 45 Jahren, bei der schon seit 16 Jahren eine chronische Bronchitis und eine Herzerweiterung bestand. Als ich die Patientin untersuchte, war die Dämpfung nach beiden Seiten etwa zwei Querfinger verbreitert, es bestand grossblasiges Rasseln über den beiden Lungen, so dass hier schon die Erscheinungen erheblicher Herzschwäche und Stauungsbronchitis vorhanden waren. Ich möchte annehmen, dass die Patientin nicht eigentlich an der Grippe, sondern an der schon vorher bestehenden Herzschwäche zugrunde gegangen ist. Im dritten Falle handelte es sich um einen jungen Menschen von 21 Jahren, der, als ich ihn in Behandlung bekam, eine Pneumonie des rechten Ober- und Unterlappens, eine Anschoppung der linken Lunge hatte und ein ausserordentlich schweres Krankheitsbild bot. Ich machte die Einspritzung. Nach 24 Stunden kam ich wieder zu dem Patienten und fand ihn eigentlich moribund. Er war vollständig verfallen, liess unter sich, war benommen, der Puls war kaum fühlbar, so dass ich das Ableben in wenigen Stunden erwartete. Ich habe dann noch, um die Angehörigen zu beruhigen, eine Einspritzung gemacht und hörte zu meinem Erstaunen am nächsten Tage, dass es dem Kranken besser ging. Diese Besserung hielt ungefähr 3—4 Tage an. Es ist allerdings dann später doch unter Anstieg der Temperatur der Tod eingetreten.

In 6 weiteren Fällen, die ich ebenfalls früher für hoffnungslos gehalten hätte, ist unmittelbar im Anschluss an die Einspritzung Heilung eingetreten.

Ich habe dann ferner noch 7 Fälle behandelt, die ich auch als sehr schwer bezeichnen muss. Es bestanden ausgedehnte Prozesse an beiden Lungen, die Temperatur betrug über 40 Grad, der Puls war ausserordentlich beschleunigt und schwach. Aber ich möchte diese Fälle doch nicht zu den allerschwersten rechnen, weil eben die ominöse Zyanose und der verfallene Gesichtsausdruck fehlten. Alle diese Fälle wurden geheilt.

Hieran möchte ich dann noch 4 Fälle fügen, bei denen es sich eigentlich nicht mehr um Pneumonien, sondern um postpneumonische Exsudate handelte. Ich habe auch da Einspritzungen versucht. In einem Falle ging ein trüb seröses Exsudat der rechten Seite nach der Einspritzung zurück. Ich möchte darauf nicht allzuviel geben, weil sich ja postpneumonische Exsudate auch sonst zurückbilden können. In den drei anderen Fällen musste zur Operation geschritten werden. Ich hatte den Eindruck, dass der Krankheitsverlauf ein ungewöhnlich günstiger war, da sich die Pleuren schon nach kurzer Zeit reinigten. Ich möchte aber auf diese Fälle nicht allzu grossen Wert legen. Das Material in dieser Beziehung ist zu klein, als dass man daraus Schlüsse ziehen könnte. Ich möchte das mehr als eine Anregung betrachten.

Es folgt dann die Demonstration von 11 Fieberkurven, bei denen die Entfieberung unmittelbar im Anschluss an die Einspritzung eintrat, bei einem Teil in den ersten Krankheitstagen.

Ich habe Ihnen die Resultate mitgeteilt, wie ich sie beobachtet habe. Ich bin mir, wie ich schon betonte, bewusst, dass nur strengste Kritik zu einem endgültigen Urteil führen kann. Ich möchte aber wünschen, dass diese Kritik nicht zur ablehnenden Skepsis wird, denn meine Absicht ist es ja, durch meine Ausführungen eine Nachprüfung meiner Beobachtungen anzuregen.

Ich möchte noch mit einigen Worten auf die theoretische Grundlage dieser Behandlung zurückkommen. Ich sagte ja schon, dass die Erfolge des Streptokokkenserums bei den septischen Erkrankungen bisher keine günstigen gewesen sind, und dass es mir eigentlich nicht sehr wahrscheinlich ist, dass die Wirkung des Streptokokkenserums auf der Streptokokkenkomponente beruht. Bei den Pneumokokkenerkrankungen liegt, wie ich ebenfalls schon hervorhob, die Sache etwas günstiger, und ich möchte hier vor allem auf einen Punkt eingehen, der mir doch einen erheblichen Unterschied der Grippepneumonie von der krupösen Pneumonie zu bedeuten scheint. Bei der krupösen Pneumonie im Stadium der grauen Hepatisation ist die Lunge fast blutleer, und es ist infolgedessen ausserordentlich schwer, irgend ein Heilmittel an den Krankheitsherd heranzubringen. Bei der Grippepneumonie finden wir nur in seltenen Fällen wirklich feste Hepatisation; meistens handelt es sich um stark hyperämische Lungen, und es ist daher möglich, dass die wirksamen Stoffe besser an den Krankheitsherd herankommen können.

Trotz dieser Erwägungen habe ich mir natürlich die Frage vorgelegt, ob denn überhaupt die Wirkungen, die ich gesehen zu haben glaube, mit den spezifischen Schutzstoffen des Serums zusammenhängen, oder ob es sich nicht um eine Wirkung des normalen Pferdeserums handelt.

Um über diese Frage Klarheit zu gewinnen, habe ich Patienten mit der gleichen Menge normalen Pferdeserums (2 mal je 50 ccm intramuskulär) behandelt. Leider ist mein Material noch zu klein, um ein abschliessendes Urteil abzugeben. Ich möchte daher bis zur Entscheidung dieser sehr wichtigen Frage empfehlen, zunächst auf die spezifische Komponente des Serums nicht zu verzichten.

Ich bin damit am Ende meiner Ausführungen angelangt. Ich bin mir, wie ich schon in der Einleitung hervorhob, bewusst, dass alles das, was ich vorgetragen habe, noch nicht beweisend ist, aber der Eindruck, den ich von dieser Behandlungsweise gewonnen habe, ist doch ein so günstiger, dass ich Sie und besonders diejenigen Herren, die über ein grösseres Krankenhausmaterial verfügen, um eine Nachprüfung bitten möchte.

Aussprache.

Hr. Alfred Alexander: Als beratender Internist einer grösseren Armeegruppe habe ich die Möglichkeit gehabt, die verschiedenen Behandlungsmethoden der schweren Grippelungenentzündungen und sonstigen Komplikationen der Grippe zu beobachten und zu verfolgen. Die Erfolge, die wir mit Serum hatten, waren eigentlich nicht so vielversprechend, dass eine allgemeine Einführung bei der Armeegruppe angeraten schien. Es wurde deswegen davon Abstand genommen, da das Serum, das wirklich guten Erfolg zeitigt, nämlich das Rekonvaleszentenserum, sehr schwer draussen zu beschaffen war. Dagegen gelang es uns, eine Behandlungsmethode auszuarbeiten, bei der wir doch einen Erfolg sahen, der von den bisher gemeldeten Erfolgen eigentlich ganz enorm abstach. Hatten wir vorher in unserer Armeegruppe bei den



Grippelungenentzündungen einen Prozentsatz von Todesfällen, der durchschnittlich bis zu 35 pCt. ging, so erreichten wir bei der Anwendung dieser Methode, die ich dann ausarbeitete, ein Heruntergehen auf unter 8 pCt. Es ist selbstverständlich, dass dabei leichte und schwere Fälle durcheinandergingen, aber gerade bei den schwersten Fällen war der Eindruck ein so auffallend günstiger, dass die Methode dann allgemein bei unserer Armeegruppe eingeführt wurde und wir über einige hundert Fälle nun berichten können. In meinem grossen Lazarett konnte ich 112 Fälle mit dieser Methode behandeln und hatte bei diesen 112 Fällen 8 Todesfälle. In einem Lazarett, das neben diesem Orte lag, aber meiner Armeegruppe noch unterstand, war diese Methode noch nicht eingeführt, und die Erfolge, die bei uns sehr schnell eintraten, waren dort nicht zu beobachten. Die Kranken lagen zwar in denselben Ortschaften, hatten gleiche Mischinfektion, trotzdem verliefen dort die Fälle äusserst schwer, während sie sich bei uns sehr schnell besserten. Auffallend war auch, dass die Komplikation mit Empyem bei uns bei den 112 Fällen nur 4 Fälle betraf, während in dem anderen Lazarett die Komplikation in ungefähr einem Viertel der Fälle beobachtet wurde.

Unsere Behandlung bestand nun darin, dass wir das Neosalvarsan anwandten. Wir spritzten so früh wie möglich intravenös 0,3 Neosalvarsan, wiederholten, wenn nötig, nach 2 oder 3 Tagen, sobald keine Entfieberung und keine Besserung eingetreten war, die Einspritzung. Daneben wurden in den schwersten Fällen, bei denen Zyanose, Herzschwäche bestand, natürlich alle Hilfsmittel angewandt, Aderlass, Einlaufenlassen von Ringer'scher Lösung, und wir hatten den Erfolg, dass wir Fälle hatten, bei denen man sofort die Wirkung sehen konnte; sofort heisst natürlich nicht gleich nach der Einspritzung. Die Folgen der Einspritzung waren meistens folgendermaassen: 3—4 Stunden nach der Einspritzung entstand ein Schüttelfrost mit hochgradigem Antieg der Temperatur. Also war die Temperatur 40, so stieg sie auf 41, 41,5; war sie 39, so stieg sie auf über 40. Dann sank die Temperatur innerhalb der nächsten Stunden. Sie hielt sich einige Zeit und sank dann innerhalb der nächsten Stunden, meistens zwischen 12 und 20 Stunden nach der Einspritzung, herunter, blieb in einigen Fällen dann zwischen 37 und 38 Grad; in anderen Fällen stieg sie am nächsten Tage noch einmal an, um dann definitiv abzufallen. Wir konnten dabei beobachten, dass je frühzeitiger die Einspritzung gemacht wurde, desto schneller der Erfolg vorhanden war. In einzelnen Fällen konnte man direkt von einer abortiven Behandlung sprechen. Ich werde Ihnen eine Kurve zeigen, bei der nach einer Einspritzung bei einem Patienten, der wegen einer Grippe im Lazarett war und der, nachdem er unerlaubterweise aufgestanden war, eine Pneumonie bekam mit Schüttelfrost, hohem Fieber, typischen Erscheinungen einer Pneumonie, ein sofortiger Abfall eintrat, ohne dass wieder die Temperatur anstieg, dabei die Dämpfung, das Knisterrasseln, das rostfarbene Sputum ganz normal, wie bei einer richtigen Pneumonie, noch einige Tage zu beobachten war. Die Einspritzungen hatten den Erfolg, dass die Krankheit viel leichter verlief. Bei frühzeitiger Einspritzung am zweiten, dritten Tage sahen wir nicht mehr die schweren zyanotischen Fälle, wir sahen nicht mehr die hochgradige Aengstlichkeit der Patienten, diese Benommenheit, die schwere Herzschwäche. Die Leute waren euphorisch, assen sogar ganz gut, und der Erfolg war direkt ein eklatanter nicht nur für den Arzt, der beobachtete, sondern auch für den Patienten, der an der Krankheit litt.

Betonen möchte ich dabei, dass wir neben dieser Salvarsanbehandlung Kalk gaben. Wir hatten nämlich durch Untersuchungen folgendes festgestellt: Schon während der Sommerepidemie hatte ich Untersuchungen des Blutes vorgenommen und dabei festgestellt, dass eine hochgradige Blutstörung durch das Grippevirus zu beobachten war: Polyzythämie bis zu 8 Millionen, eine Leukozytose, die eigentlich eine Lymphozytose ist, eine Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, Herabsetzung der Blutplättchen und eine sehr grosse Neigung zu Blutungen. Diese Neigung zu Blutungen, die zu Nasenbluten, zu Blutungen des Zahnfleisches, bei Frauen zu frühzeitiger Menstruation führt, wird ja allgemein beobachtet worden sein. Wir haben dort richtige Purpurafälle gesehen, bei Tuberkulösen Hämoptoen, also eine ausgesprochene Blutstörung. Gegen diese Blutstörung gaben wir schon prophylaktisch und dann natürlich bei der Behandlung erst recht Kalzium in Form von Kalziumchlorat, drei- bis viermal den Tag. Die Blutungen wurden seltener, in den schweren Fällen verschwanden sie am zweiten, dritten Tage. Auffallend war auch, dass seit der Zeit, wo wir Kalzium in grossen Dosen gaben, wir nicht mehr diese schwere Form der hämorrhagischen Pneumonie zu beobachten Gelegenheit hatten.

Die Kombination der Kalzium-Salvarsantherapie glaube ich Ihnen deshalb empfehlen zu müssen. Die typischen Erscheinungen waren also Temperatursturz nach 12—20 Stunden, schneller eintretende Krise, schnellere Behebung des ganzen Krankheitsbildes; das Knisterrasseln, die Dämpfung, das sanguinulente Sputum verschwanden schnell. In frühzeitig behandelten Fällen konnten wir abortive Erfolge sehen. Die Fälle, bei denen wir frühzeitig hinkamen, die nur eine Bronchitis hatten, wurden dann bei uns nach dem guten Erfolge, den wir hatten, prophylaktisch mit 0,15 Neosalvarsan gespritzt, und auch bei diesen Fällen hatten wir den Erfolg, dass mir dann kaum mehr Pneumonien sahen.

Ich möchte immer wieder betonen, dass in demselben Ort und in den Nachbarorten, die unserer Gruppe nicht angeschlossen waren, in derselben Zeit die schwersten, tödlich verlaufenen Fälle zur Beobachtung kamen.

Nun hatten wir auch einige Fälle, bei denen septische Zustände der Erkrankung eintraten, septische Durchfälle, septische Temperaturen. In diesen Fällen war die Kombination zwischen Salvarsan und Cholargol von glänzendem Erfolge. 24 Stunden nach der Salvarsaneinspritzung bekamen die Leute 0,2 : 10 Cholargol intravenös. Es trat ein Temperatursturz ein, und das Fieber kam nicht wieder. Das Weiterschreiten der Pneumonie bei der Behandlung mit Neosalvarsan-Kalzium wurde nur in ganz wenigen Fällen beobachtet, meistens in den Fällen, die etwas spät, verschleppt, in die Behandlung kamen, am 7., am 9. Tage, bei denen also schon sicher ein Weiterschreiten der Pneumonie vorhanden war.

Wir wollten neue Versuche mit dem neuen Silbersalvarsan machen, doch konnten wir es zur rechten Zeit nicht mehr bekommen, denn in der Zwischenzeit mussten wir abrücken. Ich hoffe, dass ich weiter die Möglichkeit haben werde, mit diesem Mittel zu arbeiten.

Das Salvarsan wird in 10 ccm Aqua destillata gelöst und dann intravenös eingespritzt.

Ich möchte Ihnen noch kurz einige Kurven zeigen. (Vorführung von Lichtbildern.)

Die Fälle, die wir verloren, waren eigentlich alles Fälle, die disponiert waren. Zwei Fälle waren tuberkulös, einer mit hochgradiger Verwachsung beider Pleuren, so dass es überhaupt ein Wunder war, dass der Mann 5 Tage lang die Pneumonie ausgehalten hat. Die Sektion ergab eine Pneumonie der beiden Unterlappen, sowie des rechten Oberlappens.

In zwei Fällen mussten wir von der Salvarsanbehandlung nach der ersten Spritze Abstand nehmen, weil es sich in beiden Fällen um Nephritiker handelte. Beide Fälle kamen ad exitum. Der eine hatte ein Cor bovinum, wie die Sektion ergab, in dem anderen handelte es sich um einen jungen Menschen von 18 Jahren. Er hatte bei einer Grösse von 196 ein ganz kleines Tropfenherz. Also auch hier schon unbedingt solche Schwächeerscheinungen, dass jede Behandlung aussichtslos gewesen wäre.

Ich möchte Ihnen, wie gesagt, nochmals nach den Erfolgen, die wir hatten, nach dem Herabdrücken der Sterblichkeit, die bei uns beobachtet wurde, diese Behandlung empfehlen.

Hr. Stadelmann: Ich habe auch eine kleinere Zahl von Fällen, wie Herr Friedemann, mit dem Serum behandelt. Es sind nur sieben Fälle. Leider muss ich sagen: Ich habe von dem Mittel gar nichts gesehen. Die Krankheit wurde meiner Ueberzeugung nach von den Serumeinspritzungen absolut nicht beeinflusst. Die Kranken starben entweder, oder sie kamen durch, wie wenn ich ihnen nichts eingespritzt hätte.

Die Auswahl der Fälle war ziemlich dieselbe, wie sie Herr Friedemann getroffen hat, d. h. ich behandelte nur bei den schwersten Fällen. Auch die Art und Weise der Behandlung war ganz die gleiche, wie bei Herrn Friedemann, d. h. es wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 50 g von dem Serum eingespritzt.

Auf einen Punkt möchte ich noch besonders aufmerksam machen. Die Prognose bei der Influenzapneumonie ist meiner Ueberzeugung nach eine so ausserordentlich unsichere, wie ich es kaum bei einer anderen Krankheit gesehen habe. Fälle, von denen man glaubte, sie würden am nächsten Tage nicht mehr leben, sind durchgekommen, und Fälle, von denen ich annahm, sie würden die Krankheit leicht überstehen, fand ich am nächsten Tage sterbend oder selbst tot. Also man kann absolut nicht voraussagen, ob ein solcher Fall günstig oder ungünstig verlaufen wird.

Solche Kurven, wie sie Herr Friedemann uns vorgeführt hat, könnte ich Ihnen beliebig auch ohne jede Serumbehandlung vorführen. Solche Kurven sieht man sehr häufig.

Herr Friedemann hat sich ja sehr vorsichtig ausgedrückt. Ich möchte Sie bitten, noch vorsichtiger zu sein und nicht zu grosse Hoffnungen auf eine solche Serumbehandlung zu setzen. Meine Resultate waren, wie gesagt, so wenig ermutigend, dass ich eigentlich gar nicht mehr die Absicht habe, mit dem Serum weiter zu behandeln. Ausserdem möchte ich bemerken: Es ist schwer zu haben, und dann ist es recht teuer. Das muss man doch auch berücksichtigen.

Natürlich ist aus meinen sieben Fällen kaum ein bestimmter Rückschluss zu ziehen, aber im Anschluss an die Ausführungen von Herrn Friedemann hielt ich mich doch für verpflichtet, auch meine wenigen Erfahrungen Ihnen vorzuführen.

Hr. Wolff-Eisner: Bei Aerzten, die jetzt während der Grippeepidemie in Berlin praktizieren, ist es kaum notwendig, darauf hinzuweisen, wie vielgestaltig die Grippe ist, und wie schwer es ist, aus irgendeiner Statistik Schlüsse zu ziehen. Dies gilt auch für die heutigen Mitteilungen über die Erfolge der Sonnenbestrahlung. Nach meiner Auffassung gibt es bei der Grippe 2 Gefahren: Die eine Gefahr ist die Schädigung und das Versagen des Herzens auch bei Fällen ohne Lungenkomplikationen, und die zweite Gefahr ist, dass das Virus, das offenbar ähnlich wie bei Masern auf der Schleimhaut zur Ausscheidung gelangt und die Neigung hat, dort bronchopneumonische Herde zu setzen. Die Gefahr, die das Herz bildet, kann man verringern, wenn man auch dort, wo noch keinerlei Gefahr zu bestehen scheint, also auch bei leichteren Fällen von Anfang an die Digitalis in ausreichender Menge gibt; die grosse Gefahr, die in der Bronchopneumonie liegt, kann man ganz erheblich vermindern, wenn man von Anfang an Adrenalin zur Anwendung bringt, und zwar lokal durch Inhalation von geeigneten Ver-

nebelungen des Präparats. Wenn Sie diese Behandlungsweise anwenden, werden Sie sehen, dass sich die Zahl der pneumonischen Erkrankungen ausserordentlich herabsetzen lässt, ja, Sie werden sogar feststellen können, dass beginnende Pneumonien, die schon ausgesprochen klinische und physikalische Erscheinungen machen (leichte Dämpfungen, verstärkte Bronchophonie Knisterrasseln) zum Rückgang zu bringen sind. Unter meinem Material sind eine ganze Anzahl von Fällen, die, wenn ich von dem auf subjektivem Empfinden beruhenden „schweren Allgemeinzustand“ absehe, nach der Fieberkurve mindestens so schwer oder schwerer sind, wie die vom Kollegen Friedemann mit Serumbehandlung vorgeführten Fälle.

Das Prinzip dieser lokalen Adrenalinanwendung besteht darin, die Anschoppung, die bei jeder Grippe auf der Schleimhaut besteht, durch die lokale Adrenalinwirkung zum Rückgang zu bringen.

Nun komme ich eben mit Herrn Kollegen Byk von einem Grippefall, den Herr Kollege Friedemann vor 4 und 2 Tagen mit je 50 ccm seines Serums gespritzt hat. Ich möchte den Herrn Kollegen bitten, mir zu sagen, zu welcher Gruppe er diesen Fall gerechnet hat.

Hr. Ulrich Friedemann: Den Fall habe ich überhaupt nicht gerechnet, weil mir eine Pneumonie nicht zu bestehen schien.

Hr. Wolff-Eisner: Dieser Fall, bei dem vorgestern sicher keinerlei Lungenerscheinungen bestanden, den ich allerdings nach der Fieberkurve für als eine schwere Grippe bezeichnen muss, hat gestern eine Fieberremission gehabt, und der Kollege Friedemann soll sich über den Verlauf und Erfolg günstig geäussert haben. Heute weist der Fall eine Temperatur von 40,5° auf und es ist eine beiderseitige schwere Bronchopneumonie aufgetreten. Es zeigt sich, dass in diesem Falle, den Herr Kollege Friedemann für leicht hielt, die sachgemässe Anwendung des Serums nicht hat verhindern können, dass trotzdem eine schwere und ausserordentlich bedrohliche Pneumonie hat zustande kommen können. (Zusatz bei der Korrektur: Der Tod ist nach 2 Tagen eingetreten.)

Ich glaube nach meinen bakteriologischen Anschauungen, dass die Serumbehandlung der Grippe, besonders allerdings die Anwendung des Rekonvaleszentenserums, nicht ohne Aussichten ist und ich möchte dem Kollegen Friedemann von ganzem Herzen wünschen, dass er bei weiterer Vervollkommnung Fortschritte macht und sichere Erfolge bei dieser furchtbaren Seuche erzielt, deren schreckliche Opfer noch eine weitere Kriegsgeissel für unser vielgeplagtes Volk darstellen. (Zuruf: Wie wird die Adrenalinvernebelung gemacht?) Es wird mit dem Spiess-schen Inhalationsapparat des Dragerwerks die Vernebelung herbeigeführt, als Adrenalinpräparat hat sich das Glycirenan bewährt. Die Inhalation ist möglichst oft, vier-, fünf-, sechsmal am Tage vorzunehmen, denn die Adrenalinmengen, die bei der Vernebelung resorbiert werden, sind so minimal, dass irgend eine Schädigung der Patienten unter allen Umständen ausgeschlossen ist.

Ausserdem wären auch grössere Adrenalinmengen bei der Gefässlähmung, welche viele — und wohl mit Recht — als Ursache des Grippetodes annehmen, ganz indiziert.

Ist es zu bronchopneumonischen Erscheinungen gekommen, lasse ich die Adrenalinvernebelung stündlich 5—7 Minuten inhalieren.

Hr. Zuelzer: Herr Friedemann hat selbst die Serumwirkung genügend vorsichtig charakterisiert; doch scheint er geneigt, eine spezifische Wirkung anzunehmen. Auf Grund der Bingel'schen Arbeit und der Erfahrungen mit der Albumosen-Milch-usw.-Therapie erscheint die Warnung gerechtfertigt, diesen Weg weiter zu beschreiten, nachdem nunmehr bewiesen ist, dass die Annahme einer spezifischen antitoxischen Wirkung des Diphtherieserums ein Irrtum war (Widerspruch). Folgt man dem Bingel'schen Gedankengange, so muss man wohl annehmen, dass das artfremde Eiweiss die Hormone bestimmter Drüsengruppen mobilisiert und so die Widerstandsfähigkeit des Organismus kräftigt. Wie dem aber auch sei: die Hauptgefahr in der Anwendung eines solchen, als spezifisch wirksam angenommenen Mittels, so lange dessen Wirkung nicht absolut sicher ist — und das gilt auch für das Salvarsan —, erblicke ich darin, dass darüber zu leicht die allgemeine Behandlung vernachlässigt wird, die Analyse des Einzelfalles, die Analyse der Persönlichkeit, deren Bedeutung zu würdigen in jüngster Zeit erst erfreuliche Anfänge gemacht sind. So wurde z. B. vorgeschlagen, gegen die Herzstörungen Digitalis zu geben; in der grossen Grippeliteratur ist fast einstimmig über das Versagen der Cardiaca berichtet worden, aus dem einfachen Grunde, weil die Zirkulationsstörungen — in den allermeisten Fällen — auf Vasomotorenlähmung beruhten und nicht auf Herzmuskelschwäche, wofür auch die negativen Sektionsbefunde sprachen. Also nicht Digitalis, sondern Coffein und Kampfer, letzeren in grossen Dosen, 5—6 g auf einmal und so oft, wie es nötig erscheint, sind hier indiziert. Ferner habe ich oft beobachtet, dass man den Patienten, trotz tagelanger Schlaflosigkeit, kein Morphium, das einzige Schlafmittel bei hohem Fieber, gibt; 0,02 Morphium mit 0,0004 Atropin vertragen nicht nur die Schwerstkranken mit stärkster Cyanose usw. glänzend; man hat häufig den Eindruck, dass es durch den 5—6stündigen Schlaf, den es hervorruft, geradezu lebensrettend gewirkt hat.

Was die Verneblung von Glyzirenan mittels Spiess'schen Verneblers anbelangt, so habe ich ihn in jedem Falle von Bronchopneumonie angewendet und ausserordentlich Günstiges davon gesehen. Medikamentös hat sich mir das Eucupin. bas. 2—3mal 0,5 und bei Pneumonien das Optochin. bas. zusammen mit Antipyrin und Natr. salic. nach Francke sehr bewährt; ich habe damit eine Reihe gleicher Kurven wie der Herr Vortragende mit dem Serum erzielt.

Hr. Ulrich Friedemann (Schlusswort): Mit den Diskussionsrednern stimme ich darin überein, dass wir bei der Beurteilung der von mir vorgeschlagenen Behandlungsweise mit der grössten Kritik vorgehen müssen. Es ist mir selbst, der ich viele hunderte von Fällen von Grippepneumonien im Krankenhause gesehen habe, vollständig bewusst, dass die Grippe prognostisch schwer zu beurteilen ist, und dass vor allen Dingen statistische Berechnungen einen sehr geringen Wert haben. Ich stütze mich auch viel weniger auf statistische Ergebnisse, als auf den Eindruck, den ich am Krankenbett gehabt habe, und ich glaube, dass ich nach der Zahl der Pneumonien, die ich im Krankenhause gesehen habe, berechtigt bin, in dieser Hinsicht ein Urteil abzugeben. Ich kann nur sagen, dass ich den Eindruck gewonnen habe, dass die Fälle, die ich gesehen habe, unter dem Einfluss des Serums günstiger verlaufen sind, als es ohne das Serum geschehen wäre.

Was die von Herrn Stadelmann angeführten Fälle betrifft, so möchte ich denn doch glauben, dass die Zahl von 7 Fällen zu klein ist, um darauf ein ablehnendes Urteil zu gründen, zumal unter diesen 7 Fällen, wie Herr Stadelmann selbst anführte, einige günstig verlaufen sind und ich ja auch nicht behauptet habe, dass ich alle Fälle heilen kann. Ich würde es bedauern, wenn durch ungünstige, auf ein zu geringes Material gestützte Urteile weitere Versuche unterblieben.

Ueber den von Herrn Wolff-Eisner erwähnten Fall kann ich nicht urteilen, da ich die Patientin seit gestern nicht mehr gesehen habe. Wenn ich diesen Fall auch als einen leichteren betrachtet habe, so bin ich mir doch selbstverständlich der Möglichkeit einer plötzlichen Verschlimmerung stets bewusst gewesen.

Herr Zuelzer meint, dass ich die Wirkung des Serums für eine spezifische halte. Ich glaube, dass ich da missverstanden worden bin. Ich stehe in dieser Beziehung auf gar keinem Standpunkt. Ich halte es vorläufig für genau so möglich, dass das normale Pferdeserum dieselbe Wirkung hat wie das spezifische Serum. Ich habe nur betont, dass ich, so lange das nicht bewiesen ist, empfehlen möchte, das spezifische Serum anzuwenden.

Im übrigen möchte ich bemerken, dass Bingel sich ja sicher durch seine Versuche ein grosses Verdienst erworben hat, indem er diese Frage angeregt hat, aber ich kann mit Herrn Zuelzer nicht darin übereinstimmen, dass durch die Bingel'schen Versuche die antitoxische Wirksamkeit des Diphtherieserums widerlegt wäre.

Ausserhalb der Tagesordnung.

Hr. **Leschke: Kurze Demonstration zur Aetiologie der Grippe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die ausserordentliche Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften (Berliner medizinische Gesellschaft) vom 18. Dezember 1918 hatte folgende Tagesordnung: „Beschlussfassung über eine Erklärung betreffend Abwehr einer bedrohlichen weiteren Verschlechterung unserer Ernährungsverhältnisse.“ Die Reihenfolge der Redner war folgende: 1. Ansprache des Herrn Vorsitzenden, 2. Herr Rubner als Vertreter der Physiologie, 3. Herr Kraus, Direktor der II. med. Klinik, 4. Herr Czerny, Direktor der Kinderklinik, 5. Herr Geh.-Rat Dr. Hamel, Medizinalreferent im Reichsamt des Innern (a. G.), 6. Herr Stadtmedizinalrat Weber, 7. Herr L. Kuttner, ärztlicher Direktor des Rudolf Virchow-Krankenhauses. (Aussprache: Herr Beninde, vortragender Rat im Ministerium des Innern, delegiert vom Ministerium des Innern, Herr Wurm, Staatssekretär des Reichsernährungsamtes.) Herr Orth verliest eine Erklärung, welche einstimmig von der Gesellschaft angenommen wird. Es wird die Hoffnung auf weiteste Verbreitung dieser Erklärung ausgesprochen.

— In der Sitzung (Generalversammlung) der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 10. Dezember wurde an Stelle des verstorbenen ersten Vorsitzenden Herrn Geheimrat Prof. Dr. E. Lesser, Herr Geheimrat Dr. O. Rosenthal zum ersten Vorsitzenden gewählt. Der übrige Vorstand wurde durch Akklamation wiedergewählt. Ein Antrag auf Statutenänderung (Saalfeld) wurde einer Kommission von fünf Mitgliedern zur Beratung überwiesen. Es fanden dann Krankenvorstellungen des Herrn Heller (Abszess der Hodenhaut, Salvarsanmelanose) und der Frau Kaufmann-Wolff (Pityriasis rubra pilaris, Fälle von Sklerodermie) statt.

— In der Pariser Académie de Médecine vom 29. Oktober wurde nach der Presse Médicale vom 31. Oktober d. J. ein Antrag verhandelt, der von A. Calmette gemeinsam mit anderen Forschern der Stadt Lille an die Akademie gestellt wurde und einen öffentlichen Protest gegen die von der deutschen Heeresleitung in Lille begangenen Grausamkeiten bezweckt. Die französischen Aerzte und Naturforscher und die aller anderen Nationen sollen aufgefordert werden, jede Mitarbeit an irgendeiner Veröffentlichung oder irgendeinem Kongress, an dem Deutsche beteiligt sind, so lange abzulehnen, bis die deutschen Aerzte die von ihren Behörden angeordneten, in diesem Krieg begangenen Grausamkeiten, wofür Beispiele in dem Antrag angeführt, öffentlich verurteilt hätten. Dieser Antrag wurde nach kurzer Beratung angenommen.

Es ist ja nicht das erste Mal während des Krieges, dass solche Aechtungserklärung aus dem feindlichen Lager zu uns herüberkommt.

Das war, als der Kampf noch die Geister erregte und jedes ruhige, besonnene Urteil unmöglich machte. Wir können es aber auch verstehen, wenn aus Frankreich, das aus naheliegenden Gründen unter den notwendigen oder unnötigen Gewalttaten des Krieges mehr gelitten hat als wir, die Erregung sich noch nicht gelegt hat.

Bei uns in Deutschland herrschte schon während des Krieges eine ruhigere Auffassung im ganzen Volk und noch mehr in den Gelehrtenkreisen — bei uns sind die Angehörigen feindlicher Nationen von den gelehrten Gesellschaften nicht aus der Liste der Ehrenmitglieder gestrichen worden, und Hetz- und Schmähartikel wie in den französischen und englischen medizinischen Zeitschriften wird man in den unsrigen vergeblich suchen — da sind wir jetzt, wo in Selbstanklagen und -Beschuldigungen bis an, ja oft bis über die Grenzen nationaler Würde hinausgegangen wird, erst recht zu sachlicher Erwägung und Erörterung bereit. So können die französischen Kollegen sicher sein, dass wir deutschen Aerzte es nicht bloss aus rein menschlichen Gefühlen heraus, sondern auch im Interesse des deutschen Ansehens aufs tiefste nur bedauern, wenn unsere militärischen Behörden irgendwo und irgendwann zu Maassnahmen gegriffen haben, die in die unvermeidlichen Härten des Krieges unnötige Grausamkeit getragen haben. Aber die französischen Kollegen mögen nicht vergessen, dass auch ihre Behörden und gerade die ihrigen mehr als die irgendeiner anderen feindlichen Nation an unseren Gefangenen, Verwundeten und an der friedlichen Bevölkerung Grausamkeiten schlimmster Art begangen haben, und dass die Maassnahmen der deutschen Heeresleitung in der Tat vielfach — es soll durchaus nicht alles entschuldigt werden — nur Repressalien bildeten und mit Erreichung dieses Zwecks sogleich gemildert wurden. Auch wollen die Herren nicht vergessen, dass Deutschland unter der grössten Grausamkeit, der Hungerblockade Englands, litt und durch sie die Heeresleitung zu manchem Mittel griff, das sie nur widerwillig unter dem Zwang der Selbsterhaltung anzuwenden sich gezwungen glaubte.

Die Drohung der Nichtwiederaufnahme der wissenschaftlichen Beziehungen, wobei wir ja nicht allein die Leidtragenden wären, schreckt uns nicht; aber wir geben die Hoffnung nicht auf, dass dem furchtbaren Krieg doch wieder eine Zeit des Sichverstehens und Sichvertragens unter den Völkern folgen wird, und gerade die Aerzte, die Träger des Gedankens der Humanität, sollten alles jetzt vermeiden, was die Verwirklichung dieser Hoffnung irgendwie verzögern könnte. Von diesem Gedanken geleitet, den wir nach der Sprache ihres Antrags auch Herrn Calmette und seinen Kollegen unterstellen zu dürfen glauben, stehen wir nicht an, hier zu erklären, dass wir die Anschuldigungen im Einzelnen nachzuprüfen nicht imstande und nicht berufen sind, dass aber sicherlich mit uns die ganze deutsche Aerzteschaft jede unnötige Grausamkeit aufs herzlichste bedauert und aufs schärfste verurteilt, gleichviel ob sie von unsern Truppen, ob sie von denen des Feindes begangen worden ist.

H. K.

— Dem Aerztlichen Vereinsblatt entnehmen wir unter unserer selbstverständlichen Zustimmung folgende Bekanntmachung: „Der ‚Rat der Volksbeauftragten‘ in Berlin hat durch Verordnung bestimmt, dass die Höchstgrenze für die Versicherungspflicht der im § 165, Ziffer 2—5 und 7 bezeichneten Personen bis auf weiteres auf 5000 Mark hinaufgesetzt und die erst durch die Reichsversicherungsordnung eingeführte Höchstgrenze des jährlichen Gesamteinkommens von 4000 Mark beseitigt wird, über die hinaus die freiwillige Selbstversicherung und die freiwillige Fortversicherung nicht fortbestehen durfte. Diese Verordnung tritt bereits am 2. Dezember in Kraft. Die neue Regierung hat sich dadurch über die berechtigten Interessen der deutschen Aerzteschaft kurzerhand hinweggesetzt und damit den Anfang zur Zwangskrankenversicherung des ganzen Volkes gemacht. Selbstverständlich ist es völlig ausgeschlossen, in dieser Zeit die Vertretung unserer Organisation zusammenzurufen, um zu dieser unseren Stand und seine Erwerbsnotwendigkeiten aufs tiefste berührenden, gegen die gewissenhafte Ueberzeugung und gegen den Rat und Willen der organisierten deutschen Aerzteschaft und über ihren Kopf dekretierten Gesetzesänderung Stellung zu nehmen. Wir raten aber den Aerzten und den kassenärztlichen Ortsvereinen, sich mit der Tatsache abzufinden, schon allein, um nicht das zurzeit im deutschen Vaterlande bestehende Chaos und den allgemeinen Wirrwarr noch mehr zu vergrössern. Den neuen Verhältnissen ist natürlich bei der Regelung der Honorarfrage in den kassenärztlichen Verträgen Rechnung zu tragen, aber es ist nicht nur eine wesentliche Aufbesserung der Honorare zu fordern, sondern auch gemäss dem in Eisenach gefassten Beschlusse die Zulassung aller zur kassenärztlichen Tätigkeit bereiten Aerzte zu verlangen. Bei laufenden Verträgen ist zu beachten, dass nach den vorliegenden Rechtsgutachten die Kassenärzte nicht verpflichtet sind, die nunmehr neu als Versicherungspflichtige und Versicherungsberechtigte Eintretenden ohne weiteres kassenärztlich zu versorgen, dass sie vielmehr berechtigt sind, dafür besondere Bedingungen zu stellen. Werden ihre Forderungen nicht bewilligt oder kommt über die Behandlung dieser Versicherten eine Vereinbarung nicht zustande und besteht die Kasse trotzdem auf der Durchführung des Vertrages, dann sind die Kassenärzte berechtigt, gemäss § 626 BGB. zurückzutreten. Dippe. Hartmann.“

— Aerztliche Fortbildungskurse. Die Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums des Innern ist im Verein mit dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen, bzw. dem Reichsausschuss für das ärztliche Forbildungswesen aufs eifrigste bemüht, an möglichst zahlreichen Stellen Gelegenheit zur ärztlichen Fortbildung zu schaffen. Beabsichtigt sind: 1. für regelrecht im Frieden approbierte Aerzte Kurse in der Frühdiagnose und Frühbehandlung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten; 2. unentgeltliche Semesterkurse über zahlreiche Disziplinen der ärztlichen Wissenschaft; 3. haben sich etwa 80 grosse Krankenhäuser in Preussen bereit erklärt, Aerzte, die aus dem Felde heimkehren, für 2—3 Monate unter gewissen Vergünstigungen als Volontäre aufzunehmen; 4. beabsichtigt der Berliner Dozentenverein auch seine üblichen Monats-Fortbildungskurse wieder zu veranstalten. Für die während des Krieges approbierten Aerzte sind über das ganze Reich verteilt systematische Kurse über das gesamte Gebiet der Medizin ins Auge gefasst. Näheres über diese Kurse wird in nächster Zeit veröffentlicht werden. Vorläufige Wünsche und Anfragen sind an das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, zu richten.

— Am 3. Dezember waren 100 Jahre seit der Geburt von Max v. Pettenkofer verflossen.

— Zu Vertretern der Aerzteschaft im Arbeiterrat wurden gewählt (s. vorige Nummer) die Herren S. Alexander, W. Körte, S. Vollmann.

— Gegen die Herabsetzung der Gehälter der Heeresärzte des Beurlaubtenstandes hat der Leipziger Verband am 5. Dezember 1918 telegraphisch und durch eine ausführlich begründete Eingabe beim Kriegsministerium Einspruch erhoben, sobald durch Armeeverordnungsblatt vom 30. November 1918 ihm die Bestimmungen zur Kriegsbesoldungsvorschrift für die Demobilmachung bekannt wurden. Danach werden mit Demobilmachung die Offiziere usw. des Beurlaubtenstandes mit Friedensgebührnissen abgefunden, und zwar mit dem niedrigsten Dienstgradgehalt, das in ihrer Kriegsbesoldung enthalten war. Die Eingabe des Leipziger Verbandes wird in den Aerztlichen Mitteilungen abgedruckt werden, sobald die Raumknappheit es zulässt. Am gleichen Tage hat der Verband dem Kriegsministerium einen Vorschlag von Richtlinien für die Demobilisierung der Aerzte unterbreitet, der ihren berechtigten Ansprüchen in höherem Maasse Rechnung trägt, als es durch die Richtlinien des Kriegsministeriums vom 1. Dezember 1918 vorgesehen war. Die Herabsetzung der Gehälter auf die Friedensgebührnisse erscheint um so ungerechter, als die Aufhebung der Demobilmachungsbestimmung für die betroffenen Aerzte noch gar nicht erfolgt ist, bis dahin hätten aber, wenn auch nicht ohne weiteres die mobilen, so doch zum mindesten die Kriegsgebührnisse beibehalten werden müssen.

— Das preussische Kultusministerium hat die Einschaltung eines medizinischen Semesters für die aus dem Felde heimkehrenden Studierenden in der Zeit von Februar bis April 1919 beschlossen.

— Das alte Charlottenburger Schloss wird als orthopädisches Lazarett für schwer beschädigte Krieger eingerichtet, die noch auf längere Zeit einer besonderen orthopädisch-chirurgischen und mediko-mechanischen Behandlung bedürfen.

— Alle in Krankenhäusern und Heilanstalten Gross-Berlins angestellten Kollegen und Kolleginnen werden gebeten, ihre Bereitwilligkeit zu einem Zusammenschluss zur Wahrung gemeinsamer Interessen auszudrücken. Zuschriften erbeten an Dr. Erwin Loewy, Steglitz, Sedanstrasse 17, Telephon: Steglitz 469. Eine Versammlung aller dieser angestellten Aerzte fand am Freitag, den 20. Dezember, 8 Uhr, im Langenbeck-Virchow-Haus statt.

— Die seit dem Tode von Ewald erledigte Stelle des Chefarztes am Augustahospital in Berlin ist jetzt, wie aus dem Anzeigenteil dieser Nummer ersichtlich, öffentlich ausgeschrieben.

Hochschulnachrichten.

Berlin: Der Ophthalmologe Geheimrat Prof. Dr. H. Schoeler ist gestorben. — München: An Stelle des kürzlich verschiedenen Prof. Brasch ist Prof. Neubauer, Assistent der II. medizinischen Klinik, zum Oberarzt der II. medizinischen Abteilung im Krankenhause München-Schwabing ernannt worden. — Der Privatdozent für Gynäkologie und Geburtshilfe Dr. Ziegenspeck ist, 62 Jahre alt, gestorben. — Münster: Dem beauftragten Dozenten für Zahnheilkunde und Direktor des zahnärztlichen Instituts, Apffelstaedt, ist der Professortitel verliehen worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. Doris Kunckel und Dr. St. Kwasek in in Königsberg i. Pr., Dr. Ewald Schwarz in Danzig-Langfuhr, Dr. Rich. Posener in Berlin, Dr. Konrad Jordan in Berlin-Schöneberg, Dr. H. Dommel in Berlin-Pankow, Dr. E. Gnauck in Perleberg, Dr. Fritz Blumberg in Grünau (Mark), Dr. Paul Lorenz in Lichtenrade (Kr. Teltow), Dr. Otto Starcke in Kottbus (Lungenheilstätte Kolkwitz).

Gestorben: Kreisarzt Med.-Rat Dr. O. Bleich in Hoyerswerda, Kreisarzt a. D. Dr. A. Czygan in Ragnit.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 7 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden Nr. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Prof. Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. Dezember 1918. **№ 52.** Fünfundfünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Ungewöhnlich schwere Herzverdrängung nach Lungenschuss[1]).

(Krankenvorstellung.)

Von

Prof. **Feder Krause**-Berlin.

Herzverdrängungen bei Brust- und Lungenschüssen sehen wir aus verschiedenen Ursachen eintreten. Zunächst bei stärkeren Blutungen aus Wunden der Lunge, aber auch, wenn letztere gar nicht oder nur nebensächlich getroffen ist, aus grösseren Arterien der Brustwand, den Interkostalgefässen oder der Mammaria interna unter Zerreissung des Rippenfells. Voraussetzung hierbei ist, dass die Wunde der äusseren Brustwand klein und durch erste Verklebung geschlossen sei, was namentlich bei engem Schusskanal und bei schrägem Verlauf der Weichteilwunde sich ereignet. Ist das nicht der Fall, so bildet sich ein nach aussen offener Pneumothorax, der sowohl die Luft beim Atmen ein- und austreten als das sich ergiessende Blut nach aussen fliessen lässt.

Im allgemeinen sind die Herzverlagerungen durch Blutergüsse geringerer Art und führen an sich nicht zu bedrohlichen Erscheinungen. Brustverletzungen stellen ja entsprechend der grossen in Betracht kommenden Fläche sehr häufige Verwundungen dar, die ich in mehr als vierjähriger Feldtätigkeit, ohne mich einer Uebertreibung schuldig zu machen, zu vielen Hunderten gesehen habe.

Gefährlicher gestaltet sich der Zustand, wenn in dem Bluterguss rasche Gasbildung durch Zersetzung eintritt. Durch die hervorgerufene Ueberspannung werden Mediastinum und Herz nach der anderen Seite, das Zwerchfell nach unten gedrängt, die Zwischenrippenräume vorgebuchtet; es entwickelt sich der Spannungspneumothorax. In seltenen Fällen bildet sich der gleiche Zustand heraus, wenn bei einem durch Zerfetzung ventilartig wirkenden Lungen- oder Bronchialriss durch jede Einatmung Luft in die infolge Verklebung der äusseren Wunde bereits geschlossene Brusthöhle angesaugt wird, ohne bei der Ausatmung in das Bronchialsystem und damit nach aussen entweichen zu können (Ventilpneumothorax).

Alle diese Verhältnisse sind wohl bekannt. Wenn ich nun Ihnen, m. H., heute einen geheilten Verwundeten vorstelle, so geschieht es wegen der bei ihm beobachteten ungewöhnlich schweren Erscheinungen.

1) Berl. medizin. Gesellschaft, 11. Dez. 1918.

Der 25jährige Gefreite wurde am 10. II. 18 durch Granatsplitter verwundet. Der ungefähr bohnengrosse Einschuss befand sich rechts vorn zwischen 2. und 3. Rippe, gut 2 Querfinger breit vom rechten Sternalrande entfernt; ein Ausschuss war nicht vorhanden. Pat. sah etwas blass aus, machte aber keinen schwerkranken Eindruck, klagte auch nicht sonderlich über Atembeschwerden. Die ganze rechte Brustseite wurde geschont, war überall gleichmässig gedämpft und liess kaum Atmungsgeräusche wahrnehmen. Die Leber war einen Querfinger unter den Rippenbogen herabgedrängt, Schulterschmerzen nicht vorhanden. Der Verletzte hatte nur wenig Blut ausgehustet. Die Herztöne waren rein, die Grenzen lagen normal, der Puls, 90 in der Minute, war kräftig. Der Verlauf unter Schutzverband, Bettruhe, Morphium erwies sich als so gut, dass der Verwundete nach der Leichtkrankenabteilung verlegt werden sollte, zumal seit 8 Tagen der Auswurf frei von Blut, seit 5 Tagen Puls und Körperwärme normal waren. Aber am 12. Tage fühlte sich der Kranke abends plötzlich sehr schlecht, klagte über Herzbeklemmung, Atemnot, Brechreiz; die Temperatur stieg rasch von 36,8 auf 38,8. Die Untersuchung ergab stark gedämpfte rechte Brusthälfte mit völlig aufgehobenem Atmungsgeräusch. Das Herz zeigte sich nach links verdrängt, der Spitzenstoss 3 Querfinger breit unterhalb der Mammillarlinie und fast in der vorderen Axillarlinie. Nach rechts begann die Herzdämpfung am linken Sternalrande, so dass also das Herz um mehrere Zentimeter nach links verschoben erschien. Der Puls war 110, mit etwas dikrotem Anschlag. Da eine Probepunktion Beimischung von frischem Blut ergab, wurden nur einige Kubikzentimeter abgelassen; offenbar handelte es sich um eine Nachblutung in den rechten Pleuraraum.

Unter Morphium und Koffein hatten die stenokardischen Anfälle 6 Tage später nachgelassen, der Puls war ruhiger geworden, 90 in der Minute, die Herzverdrängung perkutorisch die gleiche geblieben. Die Röntgenaufnahme bestätigte den Herzbefund, ergab zugleich in der rechten Brusthälfte einen völlig undurchdringlichen Schatten; ein Geschoss war nicht aufzufinden.

Die Besserung hielt aber nicht an; im Gegenteil wurde in den nächsten Tagen die Herztätigkeit wesentlich schlechter, der Puls flatternd, 120, die Atmung stark beschleunigt und verkürzt, während die Temperatur morgens sich um 36,5 hielt und abends nur zweimal auf 38° stieg. Ueber dem Brustbein, wo sonst Herz- und Aortendämpfung sich befinden, bildete sich tympanitischer Schall aus. Auch die Entleerung von $^1/_2$ Liter alten Blutes mittels dicker Hohlnadel 4 Wochen nach der Verwundung schaffte nur ganz vorübergehend Erleichterung. Der tympanitische Schall über dem Brustbein verschwand während dreier Tage, um sich dann wieder einzustellen; der Puls verschlechterte sich, so dass er an der Radialis kaum mehr zu fühlen war.

$4^1/_2$ Wochen nach der Verwundung wurde ich am 14. III. 18 ins Feldlazarett gerufen. Der Kranke befand sich sehr schlecht, so dass eine Röntgenaufnahme unmöglich war. Die Lippen waren zyanotisch, das Gesicht von kaltem Schweiss bedeckt, die Temperatur 37,4°; der



Puls 120, schlecht fühlbar, flatternd. Die oberflächliche Atmung, 39 in der Minute, erfolgte sowohl kostal als diaphragmal ausschliesslich mit der linken Brustseite; die rechte war in der unteren Hälfte ektatisch und erwies sich in ihrer ganzen Ausdehnung als gedämpft, die Leber bis 4 Finger breit unter den Rippenbogen und den Schwertfortsatz herabgedrängt. Nirgends liess sich auf dieser Seite Atmungsgeräusch hören, Fremitus nur eine Handbreit unterhalb des rechten Schlüsselbeins nachweisen. Die Herzspitze war bis über die vordere Achsellinie nach aussen und 3 Finger breit nach unten, also bei weitem stärker als vor einigen Tagen verdängt, die Herztöne rein. Die linke Lunge atmete in ganzer Ausdehnung und ergab normalen physikalischen Befund.

Das Auffallendste war eine tympanitisch klingende Stelle, deren Perkussionston um einen Quart höher als der Magen-Darmschall klang. Es musste sich also um eine Luftansammlung unter starkem Druck handeln. Die Grenzen dieser Tympanie lagen beiderseits parallel dem Rande des Brustbeins, überragten dieses aber nach rechts um zwei, nach links um einen Finger breit; oben endigten sie 1 cm unterhalb des oberen Brustbeinrandes, unten 2 Finger breit oberhalb des Schwertfortsatzes. Im ganzen Bereich der Tympanie war etwas Fremitus zu fühlen, zu hören nur fortgeleitetes Herz- und Atmungsgeräusch.

Der ausserordentlich gefährliche Zustand machte die sofortige Operation unabweisbar; sie musste unter Lokalanästhesie und wegen der starken Atemnot in halber Sitzstellung vorgenommen werden. Von einem den Einschuss umgreifenden Parallelschnitt aus wurden die 2. und 3. Rippe in 8 cm Ausdehnung reseziert und die A. mamm. int. dextra zwischen zwei Ligaturen durchtrennt. Um rascher Entleerung des unter hohem Druck stehenden Gases und plötzlicher Veränderung der Herzlage vorzubeugen, die unmittelbar zum Tode führen kann, öffnete ich die freiliegende Pleura mit der Messerspitze an einer kleinen Stelle und liess die zersetzt riechende Luft ganz langsam ausströmen. Alsbald besserte sich der Puls, wurde deutlich fühlbar und etwas langsamer. Der tympanitische Schall auf dem Sternum war sofort verschwunden. Nun wurde die Pleura costalis in der Richtung des Hautschnittes durchtrennt und in der Mitte ein senkrecht nach unten laufender Schnitt darauf gesetzt, um genügend Raum zur genauen Besichtigeng der Brusthöhle zu schaffen. Es entleerte sich eine sehr reichliche Menge dunklen, flüssigen Blutes, mindestens 2 Liter, wahrscheinlich erheblich mehr. Das Herz war inzwischen nach rechts herüber gerückt, die Spitze befand sich an der Brustwarze im nächst darunter liegenden Zwischenrippenraum. Die rechte Dämpfungsgrenze verlief nun am linken Sternalrande, etwas aufs Brustbein übergreifend.

Die in den Pleuraraum eingeführte Hand löste von der oberen Zwerchfellfläche und vom Mediastinum grosse Klumpen schwarzer, zum Teil matscher Blutgerinnsel vorsichtig los, sechs Hände voll. Nachdem die Pleurahöhle noch mit grosen Tupfern einigermaassen gereinigt war, zeigte sich die Lunge zu einem etwa doppeltfaustgrossen Klumpen nach oben und innen gegen den Hilus hin zusammengeballt. Bei genauer Beobachtung konnte ich nichts von Luftaustritt aus der Lunge oder einem Bronchialast erkennen; eine offene Wunde war also hier nicht mehr vorhanden, ebensowenig eine blutende Stelle.

Da die Brusthöhle offenbar infiziert war, wurde zur Drainage hinter die 9. Rippe in 3 cm Länge reseziert, die vordere Wunde dagegen durch Naht der Pleura, der Muskulatur und Haut völlig geschlossen. Im weiteren Verlauf entwickelte sich an der hinteren Wunde eine Phlegmone, die nach 14 Tagen Spaltung und weitere Resektion der 9. und der 10. Rippe bis zu 8 cm Länge nötig machte; dabei erwiesen sich Pleura und Interkostalmuskulatur als schwartig-phlegmonös und mit Eiterpfröpfen durchsetzt, mussten also in diesem Gebiet zur Vereinfachung der Wundverhältnisse fortgeschnitten werden. Durch die so entstandene grosse Oeffnung liess sich fast die ganze Pleurahöhle übersehen; die Lunge war bis auf doppelte Faustgrösse geschrumpft, die Pleura pulmonalis, costalis und diaphragmatica mit eitrig-fibrinösen Auflagerungen bedeckt, die über der Pleura diaphragmatica eine Dicke bis zu 2 cm erreichten. Sie liessen sich mit der behandschuhten Hand unschwer lösen.

Der Kranke entfieberte allmählich und erholte sich bei der starken übelriechenden Eiterabsonderung langsam; fünf Wochen nach der Hauptoperation konnte er das Bett verlassen; die Atmungszahl fiel innerhalb eines Monats von 28 und 30 in der Minute auf 20. Vierzehn Tage später ging er allein umher, sah gut aus und verspürte bei befriedigendem Puls und Appetit keinen Luftmangel mehr. Die vordere Brustwunde war verheilt, zog sich bei der Einatmung stark ein, trat bei der Ausatmung ins Niveau der Umgebung. Hinten bestand noch eine kinderfaustgrosse Oeffnung, durch die man das granulierende Zwerchfall und Mediastinum überblicken konnte. Neben und an letzterem wölbte sich unten beim Exspirium die Lunge zum Zeichen ihrer Beteiligung an der Atmung deutlich vor. Die Nachbehandlung der Lunge bestand wesentlich darin, dass der Kranke mehrmals täglich einen Luftring aufblasen musste; dazu fühlte er sich vom 8. April ab kräftig genug. Die hintere Wunde verkleinerte sich unter meist reichlicher Absonderung sehr langsam und war erst Mitte November, also 8 Monate nach der Hauptoperation, vollkommen geheilt. Auch die vordere Wunde hat sich im letzten Vierteljahr noch einmal geöffnet und endgültig erst wenige Tage vor der anderen geschlossen.

Zurzeit ergibt bei dem völlig beschwerdefreien und blühend aussehenden Mann die physikalische Untersuchung überall ungestörtes Lungenatmen; die Herzdämpfung ist von normaler Lage und Ausdehnung. Diesem Befund entspricht das Röntgenbild, auf dem auch jetzt ein Granatsplitter sich nicht entdecken lässt. Das Zwerchfell erscheint auf seiner rechten Hälfte in der Mitte winklig um etwa $1^1/_2$ Fingerbreite gegenüber links in die Höhe gezogen und zwar durch mässig dicke, aber breite Verwachsungen, die sich konvergierend bis zur Lungenwurzel hinziehen. Günstig ist der Befund besonders auch dadurch, dass straffe Pleuraschwielen und Verödungen der Lunge, wie sie sich bei langdauernden Empyemen sowie infolge der Kompressionsatelektase entwickeln und sogar zur Verbildung des Brustkorbes führen können, bei unserem Kranken vollkommen fehlen.

Im beschriebenen Falle war die Herzverdrängung zunächst durch die am 12. Tage nach der Verwundung neu einsetzende Blutung hervorgerufen, dann nach vorübergehender Besserung durch die infolge von Zersetzung eintretende Gasbildung gesteigert worden. In den ersten Tagen dieser Komplikation liess sich durch Punktion und Entleerung von 500 ccm flüssigen Blutes Erleichterung erzielen. Aber das unter starkem Druck stehende Gas bewirkte in Gemeinschaft mit dem gewaltigen Bluterguss die Erscheinungen des Spannungspneumothorax, die sich bald bis zur Lebensgefahr erhöhten. Aehnliche Fälle habe ich im Felde vielfach, aber stets nur in den vorderen Sanitätsformationen: Truppenverbandplatz, Sanitätskompagnie, Feldlazarett, niemals in den Kriegslazaretten beobachtet. Es handelt sich also um Vorkommnisse der ersten Zeit. Die dabei öfter mit Erfolg von mir vorgenommene blosse Thorakotomie ohne Rippenresektion ist dieses Mal nicht zur Anwendung gekommen. Allerdings stellt sie bei den in der Einleitung beschriebenen 8 Arten von Fällen, so verschieden ihre Entstehung auch sein möge, in gleicher Weise wie der bei Verschluss des Kehlkopfes ausgeführte Luftröhrenschnitt eine unmittelbar lebensrettende Operation dar. Ihre Wirkung ist überraschend. Die verschobenen Brustorgane treten langsam an ihrem Platz zurück, Puls und Atmung sowie Allgemeinbefinden bessern sich auffallend. Bei dem vorgestellten Kranken wäre der einfache Eingriff, wie der anatomische Befund bewies, nur von vorübergehendem Nutzen geblieben, da die massenhaft der Pleura anhaftenden dicken Blutgerinnsel sich nicht hätten entfernen lassen. Die hintere Rippenresektion zur Drainage war zudem wegen der Infektion unvermeidbar.

Zwei Methoden der Hautplastik.

Von

Dr. Hugo Neuhäuser.

I. Die Wundrandplastik.

Wie die Erfahrungen des Krieges lehren, brauchen zahllose oberflächliche Wunden zu ihrer Heilung ungewöhnlich lange Zeit, viele Monate, bisweilen sogar Jahre. Und zwar betrifft dies nicht immer gerade Riesendefekte, sondern häufig auch kleinere Wunden. Um hier Besserung zu erzielen, bedarf es in nicht wenigen Fällen eines aktiveren Vorgehens als im allgemeinen üblich ist. Nun sind fast alle Kriegsverletzungen mehr oder weniger stark infiziert. Die gebräuchlichen Hautplastiken misslingen daher nur allzu leicht; und so mancher Arzt schränkt dieselben, durch üble Erfahrungen belehrt, auf ein Minimum ein.

Ein plastisches Verfahren, welches auch infizierte Wundflächen frühzeitig zu decken gestattet, wird in folgendem beschrieben. Ich benutze hierzu solche Gewebe, welche sich an die Infektion gewöhnt haben, nämlich den Wundrand selbst. Wenn irgendwo, so kann man hier von „Gewebsimmunität“ sprechen;



der Wundrand ist ständig mit infektiösem Material in Berührung und hat sich demselben angepasst, ganz im Gegensatz zu einem aus grosser oder selbst geringer Entfernung herangeholten, frischen Lappen von normaler Haut.

Die Technik ist höchst einfach: Man schneidet sich aus dem Wundrand mehrere einfach gestielte Läppchen $^1/_2$—$1^1/_2$ cm breit. In Abbild. 1 sind zwei solche dargestellt. Das obere ist mit ABC bezeichnet. W = Wundfläche. Je grösser der Defekt, desto grösser die Anzahl und Länge der Läppchen. Im allgemeinen sollen sie jedoch nicht länger als 6—10 cm sein, sonst entsteht ein Missverhältnis zur Breite des ernährenden Stieles. Der letztere wird nun leicht, nie über 90°, gedreht, so dass das Läppchen von der Peripherie gegen das Zentrum des Defektes hin zu liegen kommt. ABC in Abbild. 2 entspricht dem so verschobenen gleichnamigen

Abbildung 1.

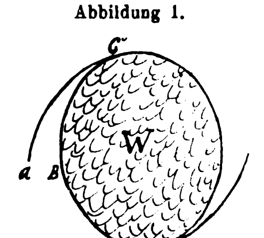
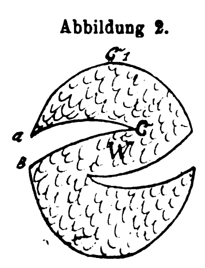


Abbildung 2.



Läppchen der Abbild. 1. Handelt es sich um frischere Wunden, so besteht das Läppchen aus allen Schichten der normalen Haut; ist es ein älterer Defekt, so setzt es sich mehr oder weniger aus Narbengewebe, welches mit dünner Epidermis überzogen ist, zusammen. Es ist aber, wenn irgend möglich, anzustreben, dass wenigstens ein schmaler Saum von normaler Haut daran ist, was sich in der Regel durch Verbreiterung des Stieles erreichen lässt. Die Läppchen heilen nun in wenigen Tagen fest an. Um sie von Anfang an in der gewünschten Lage zu halten, kann man die Spitze eines Läppchens an der eines anderen oder auch an dem benachbarten Wundrande durch einen locker gelegten Faden fixieren. Eine grosse Wunde wird auf die geschilderte Weise in eine Anzahl kleinere geteilt (Abbild. 2). Dies ist jedoch ntcht der eigentliche Grund des Erfolges, denn eine kleine Wunde braucht oft genug lange Zeit zu ihrer Heilung. Das wesentliche Moment ist die bedeutende Verlängerung des Epidermis produzierenden Randes. Dies lehrt ein Blick auf Abbild. 2. Denkt man sich den Lappen ABC wieder in seine ursprüngliche Lage nach oben zurückgedreht, so kommt der Rand AC mit dem gleich langen Raude AC 1, von welchem er durch den Schnitt getrennt wurde, wieder zusammen. BC ist ein Teil des ursprünglichen Wundrandes (Abbild. 1). Die Strecken AC und AC 1 sind durch den Schnitt als neue Wundränder hinzugekommen. Der Epidermis produzierende Rand der betreffenden Wundpartie ist jetzt nicht mehr auf die Strecke BC wie vorher beschränkt, sondern er ist um die Strecken AC + AC 1 vergrössert worden. Er beträgt also BC + AC + AC 1, oder, da alle Strecken annähernd gleich lang sind, 3 mal BC; er ist dreimal so lang wie die zur Lappenbildung verwendete Partie des ursprünglichen Wundrandes. Setzen wir den Gesamtumfang eines Wunddefektes = 1 und verwenden wir $^1/_2$ desselben zur Lappenbildung, so beträgt hiernach der Epidermis produzierende Rand $3 \times {}^1/_2 + {}^1/_2 = 2$; mit andern Worten: wird die Hälfte eines Wundrandes zur Lappenplastik verwandt, so vergrössern wir hierdurch die epidermisproduzierende Strecke auf das Doppelte. Auf diese Weise erklärt sich die rasche Epidermisierung unserer Wundflächen.

Akute Entzündung und Fieber sind Kontraindikationen der Plastik, ebenso starke Sekretion. Diese soll ganz aufhören oder nur mässig sein. Die beste Vorbehandlung der Wunden sind feuchte Verbände mit H_2O_2, denen man zweckmässig einige mit Argentum nitric. 1 : 1000 folgen lässt. Nach dem kleinen Eingriff bedeckt man die Wunde mit einem durch Mastisol befestigten Gazeschleier. Dies genügt, wenn man das Ganze durch eine geeignete Drahtschiene usw. vor Druck schützt. Licht und Luftzutritt fördern die Heilung ungemein; unter dem sich bildenden trockenen Schorfe geht die Epidermisierung rasch von statten. Man kommt aber auch mit einem Okklusivverband zum Ziele. Sieht man 1—2 Wochen später nach, so zeigen die verschiedenen Läppchen deutlich fortschreitende Epidermisierung. Manche von ihnen haben schon einen recht breiten Saum. Nach weiterer Zeit verschmelzen die einzelnen neugebildeten Epidermiszonen mit einander. — Bei Brandwunden beobachtet man nicht selten einzelne erhaltene Epidermisinseln inmitten einer granulierenden Fläche, von denen eine Neuproduktion des Epithels ausgeht. Ganz ähnliche Bilder erhält man bei unserer Plastik, bei welcher solche Inseln oder richtiger „Halbinseln" zu therapeutischen Zwecken angelegt werden.

Das Anwendungsgebiet für die Wundrandplastik sind Hautdefekte aller Art, besonders aber die grossen und grössten Wunden, wo es sonst an dem nötigen Deckungsmaterial fehlt.

Sie soll so frühzeitig als möglich ausgeführt werden, ehe der Rand des Defektes narbig geworden ist.

Bei Geschwüren inmitten grosser Narben ist das Verfahren etwas zu modifizieren. Man bildet in dem benachbarten gesunden Gewebe neben der Narbe einen doppelt gestielten, 1 cm breiten Lappen, legt einen Gazestreifen unter denselben und wartet einige Tage, bis er granuliert. Dann schneidet man aus der Narbe eine für das Läppchen passende Furche heraus. Dieses wird nun an einem seiner beiden Stiele abgelöst, so dass man es nunmehr als einfach gestieltes Läppchen durch eine leichte Drehung in die Furche legen kann. Es soll so lang sein, dass es das Ulkus überquert.

Die Zahl der Fälle, bei denen die Wundrandplastik bisher zur Anwendung kam, ist noch gering, da wir das Verfahren erst seit kurzem ausüben; aber die Resultate sind so günstig, dass wir es schon jetzt mitteilen zu dürfen glauben. Die folgenden, zum Teil noch nicht abgeschlossenen Fälle seien kurz angeführt.

1. Der erste betrifft eine am 6. VIII. 18 inzidierte Unterarmphlegmone. 17. VIII. granulierende, mässig stark eiternde Fläche von 10 : $3^1/_2$ cm Wundrandplastik. — 29. VIII. Wunde fast ganz epidermisiert, nur mehr 3 zehnpfenniggrosse, mit Schorf bedeckte Stellen. — 10. IX. Wunde fast vollkommen geheilt. Die eingeheilten Läppchen haben das Aussehen von normaler Haut, keine Schrumpfung.

2. Eine seit 15. VII. 18 bestehende viereckige Wunde am rechten Daumenballen von 4 : 3 cm, welche keine Neigung zur Heilung zeigt. — 19. VIII. Wundrandplastik. — 7. IX. Vollständige Epidermisierung derselben.

3. Eine seit 16. VI. 17 bestehende geschwürige Wunde an der Aussenseite des Unterschenkels von $9^1/_2$: 6 cm. Umgebung narbig. — 27. VIII. Wundrandplastik. — 1. IX. Scheinbarer Misserfolg, die Läppchen sind verschwunden. Verbände mit Arg. nitric. 1 : 1000. — 11. IX. An Stelle der Läppchen kommen „Halbinseln" von dünner Epidermis zum Vorschein, üppige Granulationen. — 2. X. Die „Halbinseln" sind dick und breit geworden, die gut granulierende Fläche misst nur mehr 5 : $3^3/_4$ cm.

4. Kreisförmige Wunde an der Aussenseite des Oberams seit 27. VIII. 18 bestehend. — 18. IX. Schlaffe Granulationen. Durchmesser der Wunde 6 cm. Wundrandplastik. — 2. X. Läppchen angeheilt, Wunde nur mehr aus 2 zehnpfenniggrossen Granulationen bestehend. Die Läppchen haben das Aussehen von normaler Haut, keine Schrumpfung. Die Granulationen sind frisch rot.

5. u. 6. 2 weitere Fälle von sehr grossen Wunden sind erst seit 8 Tagen in Behandlung. Die eine liegt in der Schulterblattregion, 22 : 22 cm, die andere in der Wadengegend, 20 : 10 cm. In beiden Fällen sind die Läppchen gut angeheilt, trotz bestehender, nicht unerheblicher Sekretion.

In sämtlichen Fällen hat sich mit dem Moment des Einheilens der Läppchen auch der Charakter der ganzen Wunde in auffallender Weise geändert. An Stelle der schlaffen, blassen sind kräftige frischrote Granulationen getreten.

Misslingt die Plastik einmal, so hat der Patient keinen Schaden, es tritt der Status quo ante ein; der kleine Eingriff, welcher stets in Lokalanästhesie auszuführen ist, kann wiederholt werden. Bei sehr grossen Wundflächen empfiehlt es sich überhaupt, die Wundrandplastik in mehreren Sitzungen vorzunehmen.

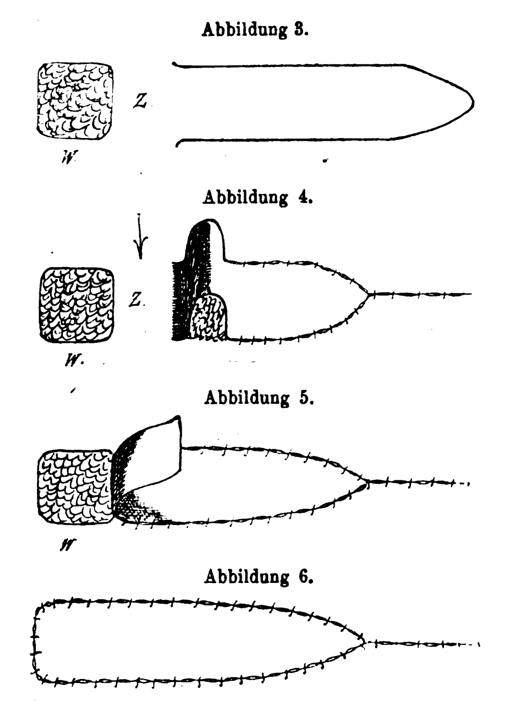
II. Hautplastik mit Stielwechsel und Lappenfaltung.

Wunden und Narben an manchen Körperstellen, z. B. in der Kniekehle oder in der Achillessehnengegend liegen für eine Plastik so ungünstig, dass der Chirurg dabei in Verlegenheit kommen kann. Erreicht man durch konservative Maassnahmen mit Mühe und Not eine Epidermisierung, so ist dies häufig nicht von Dauer. Die betreffende Stelle reisst bei Bewegungen leicht ein, und Narbenulzera sind die Folge, ganz abgesehen von den Kontrakturen.

Für solche Fälle, welche zu ihrer Deckung eines guten, alle Schichten fassenden Hautlappens bedürfen, eignet sich das folgende Verfahren. Abb. 3—6 erläutern dasselbe. W bedeutet den Defekt. Angenommen dieser läge in der Kniekehle. Oberhalb derselben lässt man dann eine Zone (Z in Abb. 3 u. 4) von nor-



maler Haut frei. Sie soll mindestens halb so lang und etwas breiter sein als W. Es wird nun nach oben zu, mit Z als Stiel, ein Hautlappen gebildet, welcher 4mal so lang ist als W. Die Schnittführung geht aus Abb. 3 hervor. Wesentlich ist die längsovale Form der oberen Partie des Lappens. Am unteren Ende soll er etwas breiter sein als W. Den so mobilisierten, einfach gestielten Lappen verschiebt man nun als Ganzes nach unten, nach Z hin. Seine untere Hälfte wird hierauf als Falte hochgehoben (Abb. 4), und mittels eines durchgezogenen Gazestreifens dauernd in dieser Lage erhalten. Die obere Hälfte vernäht man sorgfältig mit den angrenzenden Wundrändern. Der oberste Teil des Wundbettes, wo das nach unten verschobene ovale Lappenende lag, lässt sich unter Zusammenziehen seiner Ränder leicht vernähen. Nötigenfalls unterminiert man dieselben. Die Naht gelingt indessen dank der Form der Wunde, ohne Schwierigkeit. Beim Verband ist darauf zu achten, dass die hochgehobene Hautfalte nicht gedrückt wird. Wichtig ist ferner, dass sie sowohl oben als unten durch gegengelegte Mulltupfer gestützt wird, damit keine Abknickung erfolgt. Mittels eines Gazeschleiers, den man mit Mastisol ringsherum anklebt, lässt sich die Falte leicht in der gewünschten Lage erhalten. Eine entsprechend ausgebogene Kramerschiene schützt das Operationsgebiet vor Druck.



Der ganze Lappen wird zunächst vom Stiel Z aus mit Blut versorgt. Nach etwa 10 Tagen ist seine obere, nicht gefaltete Hälfte fest eingeheilt und gut vaskularisiert. Wollte man jetzt schon die Partie Z mit einem Male ablösen, so würden sicherlich Ernährungsstörungen eintreten. Es empfiehlt sich daher, dies sukzessive zu tun. In der Richtung des Pfeiles (Abb. 4) präpariert man daher, 10—12 Tage nach der Operation, zunächst von einer Seite her, 1/3 der Breite von Z ab, und zwar nach Anlegen einer Längsinzision in Richtung des ursprünglichen Hautlappenschnittes; diese Inzision ist in der Abbildung nicht eingezeichnet. 3 Tage später wird wieder ein Stück abgelöst, nach weiteren 3 Tagen der Rest. Auf diese Weise wird nach und nach erreicht, dass die Ernährung der Falte und der Partie Z von oben her, von der eingeheilten Lappenhälfte aus erfolgt. Bis man so weit ist, vergehen etwa 3 Wochen. Dafür hat man aber auch einen soliden, grossen Hautlappen, der sich durch „Entfalten" der Hautfalte bequem und ohne Spannung auf den Defekt legen lässt (Abb. 5 und 6). Der unvermeidlichen Schrumpfung haben wir durch genügende Länge des ganzen Lappens von Anfang an Rechnung getragen. Es findet ein richtiger Stielwechsel statt. Im Anfang wirkte die Zone Z als Stiel, später die obere, eingeheilte Hälfte des Lappens.

Um Misserfolge zu vermeiden, ist noch das Folgende zu beachten: Die Längsachse des ganzen Lappens soll annähernd parallel den Hauptblutgefässen der betreffenden Körperpartie verlaufen. Sie muss also an den Extremitäten Längsrichtung haben; ein quer verlaufender Lappen stirbt ziemlich sicher ab. Etwas schräge Richtung ist indessen erlaubt. An anderen Körperpartien, z. B. im Gesicht und am Halse, braucht man weniger ängstlich zu sein. Der gesamte Lappen, exklusive der Zone Z (Abb. 3) soll mindestens 4mal so lang sein als die zu bedeckende Fläche W. Z selbst soll um 1/3 breiter sein als W.

Der erste, auf die geschilderte Weise mit Erfolg behandelte Fall, betrifft einen Infanteristen, welcher am 21. IX. 16 durch Granatsplitter an der Rückseite des Unterschenkels verletzt wurde. Die Wunde heilte nie richtig. Es bildete sich eine Narbe, welche immer wieder aufbrach. Am 13. VIII. 18 findet sich an der Rückseite des Unterschenkels in der Achillessehnengegend eine Narbe von 5 cm Länge und 4 cm Breite. In ihrer Mitte trägt sie ein Geschwür von $1^1/_2:2$ cm. — 26. VIII. Operation in der oben geschilderten Weise. Der Lappen wird von der unteren seitlichen Wadengegend genommen. Er hat leicht schrägen Verlauf. — 3. IX. Der ganze Lappen ist lebenskräftig. — 6. IX. Die Hälfte der Partie Z wird abgelöst. — 13. IX. Die Partie Z wird ganz abgelöst. Entfaltung der Lappenfalte. Exzision der Narbe mit dem Ulkus. Der Defekt lässt sich leicht decken und vernähen. — 16. IX. Lappen gut angeheilt, keine Bewegungsstörung.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen Infanteristen, welcher am 21. III. 18 eine Granatsplitterverletzung in der linken Kniekehle erlitt. Die Wunde ist seit der Verletzung nicht geheilt.

26. VIII. In der linken Kniekehle findet sich ein Geschwür von $5:1^1/_2$ cm. Umgeben ist es von einem 1—2 cm breiten Narbensaume. Knie kann nur bis 170° gestreckt werden. 27. VIII. Plastik genau in der oben beschriebenen Weise. — 6. IX. Lappen gut angeheilt. Die Zone Z wird zu 1/3 ihrer Breite abgelöst. — 13. IX. Vollkommene Ablösung von Z. Exzision der dicken Narbe samt dem Geschwür. Das freie Lappenende lässt sich leicht mit den Rändern des Defektes vernähen. — 20. IX. Ziemliche Eiterung. Trotzdem heilt der Lappen gut ein. — 5. X. Wunde bis auf 2 schmale granulierende Stellen zu beiden Seiten des vernähten Defektes vernarbt. Kniegelenk wird kräftig bewegt und bleibt bei der Streckung nur mehr wenig zurück.

Der dritte Fall ist eine Gesichtsplastik bei einem Infanteristen, welcher am 28. IV. 18 durch Gewehrschuss am rechten Mundwinkel und Unterlippe verletzt wurde. 17. IX. Alte Narbe am rechten Mundwinkel und von hier aus lateralwärts ziehend, 4 cm lang, $1—1^1/_2$ cm breit. Mund kann infolge der Narbenspannung nur in geringem Umfang geöffnet werden. Der linke Teil der Unterlippe steht — ebenfalls infolge Narbenzuges — tief, so dass man bei geschlossenem Munde einige Zähne sehen kann. — 19. IX. Operation in der oben besprochenen Weise. Der Lappen wird vom Halse her genommen, und zwar reicht sein ovales Ende bis zum mittleren Drittel des Sternocleido mastoideus. Die Falte wird am lateralen Ende der Narbe gebildet. — 3. X. Von der Partie Z wird 1/3 abgetrennt. — 5. X. Das nächste Drittel wird durchschnitten. — 8. X. Vollständige Ablösung von Z, Exzision der Narbe. Der Lappen passt gut in den Defekt und wird durch einige Zwirnnähte befestigt. — 10. X. Der Lappen ist lebenskräftig.

Das Anwendungsgebiet der beschriebenen Plastik sind ungünstig gelegene Defekte der verschiedenen Körperregionen, wo es auf eine Deckung mit einem alle Schichten fassenden Hautlappen ankommt. An den Extremitäten sind dies hauptsächlich die Gelenkgegenden. Bei Amputationsstümpfen dürfte das Verfahren ganz besondere Vorzüge haben. Für manche Gesichtsplastiken ist es ebenfalls geeignet. Endlich für gewisse Hilfsoperationen. Wird z. B. nach Mastdarmresektion ein Teil der hinteren Wand des Rektums nekrotisch, so kann diese Oeffnung mit Hilfe eines gefalteten Hautlappens, wie er oben beschrieben wurde, verschlossen werden. Die Vorzüge der Methode sind folgende:

1. Die Möglichkeit, Wunddefekte an ungünstig gelegenen Körperpartien zu decken, an Stellen, wo andere Methoden schwierig und unsicher sind.

2. Jede Spannung wird vermieden. Der Lappen ist gegen die Infektion von der ursprünglichen Wunde aus gesichert, denn zurzeit, wo er auf dieselbe gelegt wird, befindet er sich im Stadium der Granulation.

3. Der sekundäre, durch Entnahme des Lappens entstehende Defekt lässt sich, dank seiner längsovalen Form und seiner, von der erkrankten Stelle weitentfernten Lage in gesunder Haut, leicht vernähen.

4. Auf den Defekt selbst kommt gleichartiges Gewebe aus der nächsten Umgebung. Dies ist bei Gesichtsplastiken ein nicht unerheblicher Vorzug, gegenüber den weithergeholten Lappen, welche nicht selten ganz anders aussehen als die Gesichtshaut.



Nachtrag bei der Korrektur.

Zu I. Wundrandplastik.

In den Fällen 1, 2 und 4 ist die Heilung eine vollkommene. In 3, 5 und 6 ist dieselbe in kürzester Zeit zu erwarten. Dasselbe gilt für eine Reihe später operierter Fälle.

Zu II. Hautplastik mit Stielwechsel und Lappenfaltung.

Die Fälle 1 und 2 sind vollständig und ohne Bewegungsstörung geheilt. Im Falle 3 ist der Lappen trotz Eiterung gut eingeheilt. Mund kann normal geöffnet werden, es ist jedoch noch eine Mundwinkelplastik erforderlich.

Die Behandlung der Febris wolhynica (5-Tagefieber) mit Kollargol.

Von

Oberarzt Dr. **Kirchberg**-Delmenhorst,
zurzeit Chefarzt eines Reservelazaretts.

Im Sommer dieses Jahres hatte ich als Stationsarzt des Kriegslazaretts Labry in Französisch-Lothringen auf meiner Station Gelegenheit, 22 einwandsfreie Fälle von wolhynischem Fieber zu beobachten und zu behandeln. Ein grosser Teil dieser Patienten war schon vorher mit Salyzilaten jeder Form, z. T. auch — da sie als Malaria angesprochen waren — mit Chiningaben behandelt worden, jedoch ohne irgend einen nennenswerten Erfolg. Anfangs tastete auch ich in der Therapie herum und ging meist symptomatisch vor, versuchte auch intravenöse Neosalvarsaninjektionen; das Resultat war auch hier ein negatives. Einer Anregung des Stabsarztes Dr. Wegemund folgend, der als Vorgänger auf meiner Station 2 Fälle mit Kollargol mit einigem Erfolg behandelt hatte, griff ich diesen Gedanken auf und kam zu folgender Methode, der eine günstige Beeinflussung, wenn nicht Schwinden der Krankheitsbeschwerden, nicht abzusprechen ist. Im Folgenden bringe ich die Behandlung zur allgemeinen Mitteilung, denn in der mir zugänglich gewesenen Literatur habe ich nirgends finden können, dass die Wolhynika schon mit Kollargol behandelt worden ist. Leider konnte ich nicht in allen Fällen die Behandlung bis ganz zu Ende führen, um einwandfrei für die Dauer das Schwinden aller bei der Wolhynika auftretenden Beschwerden festzustellen, da infolge der von Woche zu Woche sich steigernden Fliegerangriffe auf unser Lazarett dieses verlegt und die Patienten abtransportiert werden mussten. Aus diesem Grunde muss ich es mir auch versagen, einen regelrechten Bericht mit Fieberkurven und Krankengeschichten, wie ich es anfangs beabsichtigt hatte, zu geben, sondern kann mich lediglich auf eine allgemeine Darstellung der Methode sowie der daraus resultierenden Ergebnisse beschränken. Abschriften der Fieberkurven und zweier vollständiger Krankengeschichten sind in meinem Besitz und ich stehe nicht an, sie den sich dafür interessierenden Kollegen zur Verfügung zu stellen.

Die Symptome der Wolhynika will ich als allgemein bekannt voraussetzen[1]). Hatte ich aus 10 tägiger Beobachtung, aus Kurve und anderen Anhaltspunkten die einwandsfreie Diagnose „Febris wolhynica" gestellt, so ging ich wie folgt vor. Meist schon am Vorabend des kritischen 5. Tages[2]) bemerkten die Patienten an leichtem Kopfschmerz besonders in der Supraorbitalgegend, allgemeine Mattigkeit, beginnendes Ziehen in den Schienbeinen oder der Wadenmuskulatur oder anderen Symptomen die herannahende Attacke, so liess ich sofort zu Bett legen und stündlich rektale Messungen vornehmen. War die Temperatur auf der Höhe — die zwischen einer Steigerung um wenige Zehntelgrade über normal bis zu 40 Grad und mehr schwanken konnte, die aber in einzelnen Fällen sogar ganz fehlte, so dass der 5. Tag nur aus anderen Symptomen festgestellt werden konnte — so erhielt Patient 10 ccm einer 2 proz. Kollargollösung in die Kubitalvene. Die Reaktion trat nach 1—4 Stunden auf mit Anstieg der Temperatur bis 41,5, Vergrösserung des Mattigkeitsgefühls, meist sehr starkem Schüttelfrost, Brechreiz bis starkem Erbrechen, Schwindel, Steigerung des Supraorbitalschmerzes sowie des Schienbeinschmerzes bis zur Unerträglichkeit, um im Laufe von einigen wenigen Stunden langsam abzuklingen; auch war meist 8 Stunden nach der Injektion — bisweilen dauerte es auch länger — die Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Der Patient musste weiter Bettruhe innehalten, bis 2 mal der 5. Tag ohne irgendwelche Erscheinungen vorüber war, dann liess ich die Leute aufstehen, bemerkte aber, dass meist am 3. 5. Tage, manchmal auch erst am 4. „5." Tage, also am 15. bezw. 20. nach der Injektion doch noch geringe Beschwerden sich wieder bemerkbar machten. Deshalb gab ich in den ersten Fällen an diesem Tage nochmal dieselbe Dosis Kollargol intravenös, und schliesslich kam ich zu der Methode, von vornherein nach feststehender Diagnose am kritischen Tag die Kollargolinjektion in erwähnter Dosis auf der Höhe der Attacke sowie am übernächsten und am übernächsten Tage danach wiederum zu machen, so dass also der Patient in 5 Tagen mit je 1 Tag Unterbrechung im ganzen 30 ccm der 2 prozentigen Kollargollösung intravenös erhielt. Nach der zweiten Injektion trat meistens die Reaktion bedeutend gelinder auf, um sich bei der 3. kaum noch bemerkbar zu machen. Auf diese 3 Injektionen folgte eine Bettruhe von 20 Tagen, bei der in keinem der Fälle, wo ich diese 20 tägige Bettruhe durchführen konnte — wie eingangs bemerkt, konnte ich die Patienten wegen der Fliegerangriffe und dem daraus resultierenden Abtransport nicht alle, sondern nur 5 zu Ende beobachten —, niemals wieder eine Fiebersteigerung noch die bekannten Beschwerden auftraten. 5 Patienten berichteten mir auch später brieflich, dass sie nie wieder Beschwerden nach dieser Kur gehabt hätten, sondern genesen seien; von den andern erfuhr ich leider nichts. Bemerken möchte ich noch, dass die meisten Patienten mit einer ziemlich hochgradigen Blutarmut (nach Sahli 65 pCt. und weniger Hämoglobingehalt) zu mir auf die Station kamen, die in auffällig kurzer Zeit, manchmal schon 3—4 Tage nach der Kollargolinjektion merklich schwand. Die Ernährung war allerdings eine sehr glänzende (2. Form mit allen Zulagen).

Diese kurze Schilderung der Behandlungsart regt vielleicht den einen oder andern Kollegen an, sie nachzuprüfen, da ich leider durch das wechselnde Kriegsarztschicksal nicht mehr in der Lage bin, sie selbst zurzeit weiter auszubauen und ihre Dauerwirkung zu erproben.

Zum Schluss sei darauf aufmerksam gemacht, dass ich bei der Injektion des Kollargols — ich verwandte eine Lösung, die alle 2 Tage frisch in der Apotheke hergestellt und sterilisiert war — hie und da auftretende Infiltrate, die entstanden, wenn trotz aller Vorsicht die Injektionsnadel nicht gleich in das Venenlumen eingedrungen war und einige Tropfen der Kollargollösung in das die Venen umgebende Gewebe gelangt waren, was übrigens sofort der Patient durch Schmerzäusserung zu erkennen gibt, durch Hochbinden des Armes und heisse Umschläge mit essigsaurer Tonerde in kurzer Zeit ziemlich schmerzlos und ohne je eine Abszedierung zu erleben zum Schwinden brachte.

1) Mosler, Das wolhynische Fieber. B. kl. W. 1917, Nr. 42.

2) Der Kürze halber nenne ich den kritischen 5. Tag einfach den 5. Tag, obwohl bekanntermaassen bei der Wolhynika nicht absolut regelmässig am 5., sondern bisweilen schon am 4. bezw. 6. Tage die bekannten Beschwerden auftreten.

Die Röntgenbehandlung der Hyperhidrosis localis mit harten Strahlen.

Von

Dr. **Fritz M. Meyer**-Berlin.

Wer Gelegenheit hat, Fälle von lokaler Hyperhidrosis kennen zu lernen und zu beobachten, weiss, dass die von dieser Krankheit Befallenen dadurch ausserordentlich beeinträchtigt sind, insofern, als das hervorstechendste Symptom, der durch den Schweiss verursachte Geruch, die Kranken gesellschaftlich unmöglich macht, bezw., wie ich es mehrfach schon erlebte, sie ihrer Stelle verlustig gehen lässt. Wenn es sich um leichtere Grade dieses Leidens handelt, sind wir imstande, es mit mehr oder minder grossem Erfolge durch Reinlichkeitsbäder und entsprechende Puderbehandlung zu bekämpfen und zu beseitigen; ist die Hyperhidrosis dagegen stärker ausgesprochen, so lässt uns die Arzneibehandlung oft im Stich, denn das in diesem Stadium meist übliche Formalin, sei es in Form des Formalinspiritus, sei es in Form von in Formalin getränkten Handschuhen, pflegt den Zustand nur zu bessern, ohne Rückfälle verhindern zu können, und darf überdies nur angewandt werden, solange die Haut intakt und frei von Rhagaden und Mazerationen ist. Gerade die Haut aber, die ständig vom Schweiss berührt wird, weist diese Hindernisse der Formalinbehandlung oft auf.

2

Es war daher begreiflich, dass bald nach Entdeckung des Einflusses der Röntgenstrahlen auf Hautkrankheiten auch versucht wurde, die Hyperhidrosis mit Röntgenstrahlen anzugreifen. Leider scheiterten die Versuche daran, dass bei Anwendung der mittelweichen Strahlung Strahlenmengen erforderlich waren, die mit der Erythemdose zusammenfielen. Zur Vermeidung schwererer Verbrennungen mussten deshalb zwischen den einzelnen Sitzungen mehrwöchentliche Pausen eingeschoben werden, in denen die Schweissdrüse Gelegenheit hatte, sich wieder zu erholen, so dass der jeweilig erzielte Erfolg wieder hinfällig wurde.

So kommt es, dass ein so erfahrener Therapeut wie Schäffer in seiner „Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten" sein Urteil über den Wert der Röntgenbehandlung dahin zusammenfasst, dass die Röntgenbestrahlung bisweilen, aber nicht immer günstig wirke, und vor allem auf einen Dauererfolg nicht immer zu rechnen sei. „Einmalige E.D., nach etwa 3—4 Wochen Wiederholung, aber nicht häufiger, da sonst Schädigung der Haut vorkommen kann." E. Lesser dagegen nimmt noch in der neuesten Ausgabe seines Lehrbuches einen völlig ablehnenden Standpunkt ein und schreibt: „Auch die Röntgenbehandlung ist vielfach angewendet worden. Doch bedarf es zur Vernichtung der Schweissdrüsen so starker Bestrahlungen, dass die Gefahr des Eintretens von Hautatrophie und Teleangiektasiebildung sehr gross ist; die Behandlung ist nicht zu empfehlen."

Eine Aenderung dieser ganzen Anschauung trat erst ein, als die von anderen und mir erfreulicherweise mit Erfolg angestellten Versuche, die biologische Wirksamkeit der harten Strahlen der Behandlung der Hautkrankheiten nutzbar zu machen, dazu führten, auch ihren Einfluss auf die Hyperhidrosis zu studieren. Schon die theoretische Ueberlegung machte den Erfolg wahrscheinlich; denn einmal musste die qualitative Ueberlegenheit der harten Strahlung über die mittelweiche die dosis efficax und die dosis toxica auseinander rücken lassen, ferner waren bei zunehmender Härte die Absorptionsverhältnisse im Hinblick auf die tiefere Lage der Schweissdrüsen günstigere, und schliesslich bestand bei der grösseren Toleranz der Haut den harten Strahlen gegenüber die Möglichkeit, die Sitzungen zeitlich so aufeinanner folgen zu lassen, dass die einmal gelähmte Schweissdrüse weder Kraft noch Gelegenheit zur Regenerierung hatte. Nach vielen Versuchen, in denen die Technik weitgehendst modifiziert wurde, stehe ich heute auf Grund der Erfahrungen, die in einem Zeitraum von sechs Jahren in meinem Institut gesammelt wurden, auf dem Standpunkt, dass nur die hochfiltrierte harte Strahlung imstande ist, regelmässig die Hyperhidrosis zu beseitigen.

Ich stimme vollständig mit Wetterer überein, wenn er schreibt: „Die Hyperhidrosis darf für die Radiotherapie geradezu als eine indicatio primae classis gelten", während hinsichtlich der Technik, die er, bezw. H. E. Schmidt angegeben hat, und der meinigen erhebliche Abweichungen bestehen. Dagegen decken sich die hier niedergelegten Tatsachen fast völlig mit den Befunden, die Hell an der Kieler Universitäts-Klinik erhob und im letzten Bande der „Strahlentherapie" veröffentlichte. Im allgemeinen gehe ich in der Weise vor, dass ich eine Röntgenröhre mit der primären Härte von 12 Wehnelt benutze und zwecks Herstellung einer möglichst homogenen und harten Strahlung dieselbe ein Aluminiumfilter von 4 mm Dicke passieren lasse. In der einzelnen Sitzung appliziere ich meist 170 F (eine Volldose nach Sabouraud-Noiré) und wiederhole diese Technik viermal in je einwöchigen Zwischenräumen. In Berücksichtigung der Tatsache, dass bei dieser Methode in fraktionierter Bestrahlung vorgegangen wird, ist die Folgerung zulässig, dass die Gesamtmenge nicht die Erythemdosis erreicht. Allerdings kann man bei diesem Leiden, das meist ausserordentlich chronisch ist, nicht schematisieren, und, wie überall, wird auch hier der Erfahrene die besten Erfolge zeitigen. So habe ich in manchen Fällen die Dosis in einzelnen Sitzungen vergrössert oder bei gleichbleibender Dosis die Zwischenräume zwischen den einzelnen Sitzungen kleiner gewählt. Auch wird man, um ein Beispiel zu nennen, bei Bestrahlung der Hohlhand, deren Haut zarter als die der Fusssohle ist und mit Rücksicht auf die Gebrauchsfähigkeit natürlich einer weitgehenden Schonung bedarf, nach Möglichkeit vorsichtig zu Werke gehen.

Ohne auf Einzelheiten der speziellen Technik näher einzugehen, möchte ich noch bemerken, dass es sich bei grösseren Flächen, insbesondere bei Behandlungen der Fussohle, empfiehlt, nicht das erkrankte Gebiet auf einmal zu bestrahlen, sondern eine Einteilung in Felder vorzunehmen, damit mit Sicherheit jede einzelne Drüse vom Zentralstrahl getroffen und auf diese Weise eine allseitige, gleichmässige biologische Wirkung gewährleistet wird.

Immerhin ist die Behandlung eine langdauernde, insofern, als höchst selten eine einzige Bestrahlungsserie das Leiden vollständig beseitigt, andererseits es nicht ratsam ist, sich mit einer Besserung, selbst weitgehender Art, zu begnügen; denn nicht die in ihrer Funktionskraft geschwächte, sondern nur die völlig abgetötete Drüse schützt vor Rückfällen. So kommt es, dass meist mehrere Bestrahlungsserien zur Herbeiführung der Heilung erforderlich sind; dafür wird man aber, richtige Technik von seiten des Arztes und nötige Ausdauer von seiten des Patienten vorausgesetzt, kaum Versager erleben.

Was die Nebenwirkungen anbetrifft, so besteht die Notwendigkeit, bei Bestrahlungen der Achselhöhle darauf hinzuweisen, dass ein vorübergehender bezw. dauernder Haarausfall während der Bestrahlung oder im Anschluss an dieselbe nicht mit Sicherheit zu vermeiden ist, ein Vorgang, der sich aus der hohen Empfindlichkeit der Haarpapille der harten Röntgenstrahlung gegenüber erklärt, und an dem die Kranken keinen Anstoss zu nehmen pflegen.

Ausserdem tritt meist eine leichte Sprödigkeit und Rauhigkeit der bestrahlten Haut ein. Hierbei handelt es sich aber m. E. nicht, wie Wetterer annimmt, um eine primäre Röntgenwirkung, etwa im Sinne einer Reaktion ersten Grades, sondern diese Erscheinung ist die Folge der durch die Röntgenstrahlen verursachten veränderten biologischen Verhältnisse der Haut, die ihren Ausdruck in dem Sistieren der Schweissdrüsenfunktion finden. Es ist nun völlig unmöglich, die Technik so abzustimmen dass die übermässige Schweissdrüsenfunktion beseitigt wird, und an ihre Stelle normale Verhältnisse treten, sondern man muss zwecks Vermeidung von Rückfällen stets die völlige Funktionsuntüchtigkeit der Schweissdrüsen herbeiführen, was notwendigerweise eine Trockenheit und eine damit Hand in Hand gehende Rauhigkeit der Hand zur Folge hat. Diese Erscheinung wird aber von den Patienten gern in Kauf genommen, wenn sie dafür von ihrem Leiden befreit werden, zumal der Zustand bei vorsichtiger Technik nicht erheblich in die Erscheinung tritt und überdies durch Anwendung von indifferenten Fetten gemildert werden kann.

Ueber eigenartige Oedembildungen und Bradykardie[1]).

Von

Dr. Baucke-Düsseldorf.

In den letzten Kriegsmonaten ist wiederholt ein Krankheitsbild beschrieben worden, dessen hervorstechendes Symptom starke Oedeme bildete und dessen Ursache mangels Fehlen jeglicher sonstiger organischer Veränderungen auf Schädigung des Körpers infolge mangelhafter Ernährung zurückgeführt wurde. Die Oedeme betrafen in den meisten Fällen die Fuss-, Knöchel- und Unterschenkelgegend, in geringerem Grade waren die Oberschenkel beteiligt, die übrigen Körperregionen waren erheblich seltener von den Oedemen befallen. Knack und Neumann fanden Gesichtsödeme etwa in der Hälfte der Fälle — im Gegensatz zu Gerharz, der nie Gesichtsödeme sah — Oedeme der Vorderarme und Hände etwa in $^1/_6$, Skrotalödeme in $^1/_5$, Aszites, Hytrothorax in $^1/_9$ der beobachteten Fälle.

Ich hatte Gelegenheit, sechs Kranke dieser Art während des Monats Juli 1917 zu beobachten. Da sie mancherlei Besonderes bieten, können sie zur Aufklärung dieser eigenartigen Erkrankung beitragen.

I. Fall: K. H., 25 Jahre alt, bis dahin immer gesund, meldet sich am 1. Juli krank, weil sein Gesicht plötzlich geschwollen sei. Ueber subjektive Beschwerden und Sensationen, insbesondere des Herzens, hat er nicht zu klagen. Es besteht eine starke Schwellung des Gesichtes, besonders der Lider derart, dass sie nicht bewegt werden können und die Lidspalten vollständig verschliessen. Die Schwellung dehnt sich auf Hals und Nacken aus, ferner lässt sie sich an den Dorsalflächen der Hände nachweisen. Füsse, Skrotum, Bauch- und Brusthöhle sind frei von Oedemen. Die Temperatur ist nicht gesteigert, der Stuhl ist geregelt, Nervensystem, Mundhöhle, Lungen, Leber, Milz o. B. Der Herzspitzenstoss ist zwei Finger breit innerhalb der ersten Brustwarzenlinie zu fühlen, die Herzdämpfung ist nicht vergrössert, die Herztöne sind rein und ohne abnorme Akzentuierung. Die Herzaktion ist regelmässig, aber ausserordentlich verlangsamt. Im Stehen werden 55, im Liegen

1) Bei der Red. im August 1917 eingegangen; wegen Zensurschwierigkeiten Veröffentlichung früher nicht möglich. Red.



nur 38 Pulse in der Minute gezählt. Der Urin ist frei von Zucker und Eiweiss und wird in beträchtlicher Menge ausgeschieden.

Am 2. VII. sind die Oedeme stärker geworden, haben sich aber nicht auf andere Körperteile ausgedehnt. Auf den Handrücken zeigen sich etwa pfennigstückgrosse, nicht scharf begrenzte, bläulich-rot gefärbte Plaques, die auf Druck nicht verschwinden. Temperaturerhöhung besteht nicht. Herzbefund wie am Tage vorher. Puls im Liegen 38, im Stehen 40. Die Urinmenge beträgt innerhalb 24 Stunden 5 Liter. Die Therapie besteht in Bettruhe. Die Ernährung ist dieselbe wie vorher.

3. VII.: Status idem. Die Pulsfrequenzen im Liegen 36, im Stehen 50. Urinmenge $4^1/_2$ Liter. Der Harn ist frei von Saccharum und Albumen. Denselben Befund ergaben die späteren vielfachen Urinuntersuchungen.

4. VII.: Die Schwellungen der Lider und der Hände nehmen ab. Die erwähnten blau-roten Plaques verschwinden unter Verlust der sie bedeckenden Epidermis. Andere sind im Gesicht und an dem noch geschwollenen Nacken frisch aufgetreten. Der Herzspitzenstoss ist ein Finger breit ausserhalb der Brustwarzenlinie zu fühlen. Die Herzdämpfung ist verbreitert, die Herztöne bieten nichts Besonderes. Pulsfrequenz im Liegen 42, im Stehen 72. Urinmenge 5 Liter.

7. und 8. VII.: Status idem.

9. VII.: Die Oedeme sind vollständig geschwunden. Pulsfrequenz im Liegen 46, im Stehen 74. Urinmenge 4 Liter. Sehstörungen, besonders bei Dunkelheit, bestehen nicht.

Die Pulszahl nimmt in der Folgezeit allmählich zu, die Urinmenge kehrt langsam zur Norm zurück.

Am 16. VII. wird der besonders stark im Gesicht abgemagerte Patient als dienstfähig entlassen. Er hat ein fahles, blassgelbliches Aussehen. Die Muskulatur hat durch die Abmagerung nicht gelitten.

II. Fall: K. B., 21 Jahre alt, meldet sich am 29. VI. mit Schwellungen im Gesicht krank. Vom 17. VI. bis 25. VI. sei er wegen derselben Schwellungen anderweitig behandelt. Vordem sei er nie krank gewesen. Beschwerden, insbesondere von seiten des Herzens, bestehen nicht. Die Geschwulst betrifft das Gesicht, besonders die Lider, so dass die Augen nicht geöffnet werden können, den Nacken und die Hände. Der Herzspitzenstoss ist zwei Finger breit innerhalb der ersten Brustwarzenlinie fühlbar, die Herzdämpfung ist nicht verbreitert, die Herztöne sind rein, ohne abnorme Akzentuierung. Die Herztätigkeit ist regelmässig, erheblich verlangsamt. Im Stehen werden 65, im Liegen 40 Pulse in der Minute gezählt. Der Puls ist voll, nicht abnorm gespannt. Zehn Kniebeugen werden mühelos ohne besondere Erscheinungen des Herzens gemacht. Der Urin ist von hellgelber Farbe, frei von Eiweiss und Zucker, und blieb es in der Folgezeit. Er wird in vermehrter Menge abgesondert. Die übrigen Organe o. B. Fieber besteht nicht, der Stuhl ist geregelt.

2. VII.: Die Oedeme haben abgenommen, im Nacken treten blaurote Plaques auf, wie sie bei Fall I beschrieben sind. Herz o. B., Puls 42 im Liegen, 70 im Stehen. Urin 3 Liter.

5. VII.; Oedeme sind geschwunden. Puls 45 : 75. Urin 3 Liter.

Bei der Entlassung am 16. VII. fällt gleich wie bei Fall I die Abmagerung besonders im Gesicht und das blasse, fahle Aussehen auf. Die Muskulatur hat nicht gelitten.

4 andere weniger schwere Fälle zeigten die ödematösen Schwellungen nur im Gesicht. Die niedrigste Pulszahl schwankte bei ihnen zwischen 38 und 48 in der Minute. Die Urinmenge betrug etwa 3 Liter. Nach Bettruhe schwanden die Symptome in kurzer Zeit.

Das Krankheitsbild, das sich uns bietet, setzt sich mithin aus drei charakteristischen Symptomen zusammen: 1. den Oedemen, 2. der Bradykardie, 3. der Polyurie.

Die Oedeme begannen in unseren Fällen stets im Gesicht, bei den schwereren Fällen breiteten sie sich auch auf Nacken und Handrücken aus, im Gegensatz zu den Fällen anderer Autoren, bei denen vornehmlich die Füsse und Unterextremitäten, nur selten Gesicht, noch seltener die Hände betroffen wurden. Die Lokalisation der Oedeme bei unseren Kranken liess daran denken, dass die Einwirkung der Sonnenstrahlen, die in den letzten Junitagen besonders intensiv waren, von ursächlicher Bedeutung waren, da die Schwellungen ausschliesslich an den von den Kleidern nicht geschützten Körperstellen auftraten. Im Gegensatz hierzu — und doch auch wiederum in Uebereinstimmung — räumt Knack der ungewohnten Strenge des letzten Winters, in dem die von ihm beschriebenen Oedemkranken zur Beobachtung kamen, einen ungünstigen Einfluss durch ihren Reiz auf die Vasomotoren der äusseren Bedeckung ein, so dass hierdurch die Oedembildung begünstigt wurde.

Die Bradykardie war bei allen unseren Kranken eine sehr ausgesprochene. Während sie Lange in seinen Mitteilungen über „eigenartige Oedemzustände" gar nicht erwähnt, Maase und Zondek sie bei ihren Oedemkranken „häufig" beobachten, fanden Knack und Neumann, dass die Pulsfrequenz bei einem Teil ihrer männlichen Kranken unter 60 lag und bis zu 48 Schlägen in der Minute herunterging, dass unter ihren weiblichen Patienten die Bradykardie nicht so ausgesprochen war. Selbst bei unseren Leichterkrankten erreichte der Puls nicht 50 Schläge in der Minute, als niedrigste Pulszahl wurden bei diesen 38 Schläge gezählt. Bei den Schwerkranken bestand eine tagelang anhaltende Herztätigkeit von nur 36 und 38 Pulsen, ohne dass sich Beklemmungen, Schwindel und andere Zirkulationsstörungen bei ihnen bemerkbar machten. Hervorzuheben ist ferner die grosse Differenz der Herzschläge im Stehen und Liegen sämtlicher Kranken. So wurden gezählt 36 Pulse im Liegen zu 50 im Stehen, oder 40 zu 65, 42 zu 72 und 41 zu 72 Pulsen. Trotz der vorübergehenden Dilatation des Herzens im Fall I ist es nicht wahrscheinlich, dass Veränderungen im Herzmuskel — etwa infolge von Unterernährung — Platz gegriffen hatten, die eine Herzinsuffizienz hervorriefen. Auch alle übrigen Autoren bekunden, dass sich Zeichen von Herzschwäche bei ihren Kranken nicht zeigten.

Im Gegensatz zu den von Knack beobachteten Fällen zeigten unsere Kranken mehrfache Hautblutungen über den ödematösen Partien; sonstige für Skorbut sprechende Symptome wurden jedoch nicht beobachtet.

Als Ursache für das vorliegende Krankheitsbild wird allgemein eine unzweckmässig zusammengesetzte — fettarme — und nicht ausreichende Ernährung angesehen. Diese Ausnahme wird durch eingehende Stoffwechseluntersuchungen von Knack und Neumann in ihrer mehrfach erwähnten Arbeit[1]) „Beiträge zur Oedemfrage" gestützt. Ob, wie diese Autoren ausführen, die Einseitigkeit der Ernährung und eine reichliche Flüssigkeitszufuhr zum Zustandekommen der Oedeme notwendig ist, erscheint zweifelhaft. Ihre Stoffwechselversuche an seit kurzem an Oedemkrankheit Genesenden — 1. Versuch, Steigerung der Flüssigkeit bis zu 5. Liter täglich bei allgemeiner Krankenkost bringt keine Oedeme; 2 Versuch, viel Wasser und eine Kost, die ausser 250 g Brot nur Steckrüben enthält, ergibt Oedeme — sind nicht beweisend. Die unserer Truppe verabfolgten Nahrungsmittel waren genügend abwechslungsreich. So erhielten unsere Patienten kurz vor ihrer Erkrankung: frisches Fleisch, oder Rauch- und Büchsenfleisch, Griess, Graupen, Nudeln, Reis, Zucker, Marmelade, Brot, Mehl, Backobst, Bohnen, geringe Mengen Butter, neben Tee, Kaffee und Zichorie. Die tägliche Menge der ausnutzbaren Nährwerte betrug etwa 2000 Kalorien. Von Bedeutung ist, dass die Rationen wenig Fett enthielten und vornehmlich aus Kohlehydraten bestanden. Grössere Mengen von Flüssigkeit wurden dem einzelnen Manne weder durch Speise zugeführt, noch hatten unsere Kranken angeblich trotz der grossen Hitze mehr als sonst getrunken. Da die Mannschaft nur abgekochtes Wasser in Form von Tee und Kaffee benutzt, kann man die tägliche Flüssigkeitsmenge, die sie zu sich nimmt, ziemlich genau schätzen. Sie dürfte etwa $3^1/_2$ Liter betragen.

Die Annahme, dass der Steckrübe die Schuld an der Oedemerkrankung beizumessen ist, lässt sich nicht aufrecht erhalten. Die von Maase und Zondek von ihren Kranken berichteten Durchfälle vor und während der Oedembildung haben durch ihre Schwächung des Körpers wohl nur ein auslösendes Moment abgegeben. Die von Knack und anderen geäusserte Meinung, dass die im vergangenen Winter herrschende abnorme Kälte eine Ursache zur Oedemerkrankung bildete — nachdem die Kälte nachliess, schwand auch die Krankheit — besteht insofern zu Recht, als die kalte Jahreszeit an der Ernährung des Körpers grössere Anforderungen stellt und der Kalorienmangel sich noch mehr geltend macht. Die Vermutung Lange's, dass eine kalkarme Nahrung die Oedembildung fördert, oder dass es sich um Idiosynkrasien handelt, sind durch keine Tatsachen erhärtet.

Die Oedemerkrankung trat bei uns, während das ganze Regiment die gleiche Verpflegung erhielt, nur bei einer kleinen Abteilung auf und zwar bei derjenigen, die von ihrer Mannschaft erheblich mehr Dienst und köperliche Arbeit verlangte als die anderen. Die Leute wurden morgens sehr früh geweckt, hatten tagsüber wenig Ruhe, so dass die knappe Ernährung für den langen Tag nicht ausreichte. Es kam so infolge 1. der knappen fettarmen Kost und 2. infolge mangelnder Ruhe zu Schwächezuständen, die bei mehreren Oedeme und die Bradykardie hervorrief. Vermied man einen dieser beiden schädlichen Faktoren, so traten jene krankhaften Erscheinungen nicht auf. Für diese Ansicht spricht die erfolgreiche Therapie. Unsere Kranken erhielten weiterhin dieselbe Ernährung wie vor ihrer Erkrankung, mussten aber eine Anzahl Tage im Bette der Ruhe pflegen. Die Krankheitssymptome schwanden in kurzer Zeit. Bei der Truppe traten keine Erkrankungen mehr auf, nachdem der Dienst bei der genannten Abteilung gekürzt war. Von anderer Seite wurde therapeutisch

1) D.m.W. 1917, Nr. 20.

2*

der zweite Weg eingeschlagen: Die Patienten erhielten ausgiebigere, besonders fettreiche Nahrung, die Bettruhe wurde vermieden und reichliche körperliche Bewegung angeordnet. Die Schwellungen gingen fast ebenso prompt zurück.

Bücherbesprechungen.

Marburg und Obersteiner: Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität. Bd. 22, H. 1. Mit 2 Taf. u. 47 Abb. im Text. Leipzig und Wien 1917, Verlag von Franz Deuticke.

Von den Beiträgen sind die folgenden bemerkenswert:

1. H. Brunner: „Ueber mediane und paramediane Zellen in der Medulla oblongata menschlicher Embryonen."

Die bei menschlichen Embryonen als Substantia grisea beschriebene Kernsäule findet sich auch beim erwachsenen Tier, bzw. beim Menschen; beim Tier, und zwar beim niedrigstehenden Tier, zeigt sie noch eine relativ starke Ausbildung, während sie in der Architektonik der Medulla oblongata des Menschen eine nur nebensächliche Rolle spielt. Sie erscheint hier nur in retikulär aufgebauten Inseln grauer Substanz, die in ihrer Lage und ihrem Vorkommen variabel sind und oft nur aus gliösen Streifen bestehen, ohne nervöse Elemente aufzuweisen. Histologisch stellt dieses mediane und paramediane Grau dieselbe Substanz dar wie die Substantia reticularis lateralis, mit der sie ja auch sehr deutlich zusammenhängt.

2. H. Schlesinger: „Ueber die Zirbeldrüse im Alter."

Die Epiphyse steht anscheinend zu einer Reihe von Blutdrüsen in Korrelation (Hypophyse, Keim- bzw. Brustdrüse, Thyreoidea). Es besteht ein Antagonismus nicht nur zwischen Epiphyse und Hypophyse, sondern auch zwischen Konarium und Thyreoidea. Danach ist die Zirbeldrüse vielleicht bestimmt, nach der Pubertät regulierend auf die Tätigkeit mehrerer Blutdrüsen einzuwirken. Es bestehen wohl auch Beziehungen zum Adrenalsystem und zur Druckregulierung der Zerebrospinalflüssigkeit.

3. M. Bauer-Jokl: „Ueber das sogenannte Subkommissuralorgan."

Dieses beim Embryo und noch beim Neugeborenen ziemlich gut entwickelte Organ bildet beim Erwachsenen nur noch eine spärliche Zellformation. Die Vermutung, dass sie ein statisches Organ darstellt oder der Uebertragung von optisch-motorischen Reflexen dient, ist nicht genügend begründet. Anscheinend handelt es sich um ein sezernierendes Zellsystem.

4. O. Marburg: „Zur Frage der Amusie."

Abszess im linken Hirnscheitellappen mit motorischer Aphasie. Patient konnte mit Text nachsingen bei Verlust des Spontansingens. Vermutlich wirken hier beide Hemisphären mit.

5. H. Brunner: „Zur Kenntnis der unteren Olive bei den Säugetieren."

Die Olive ist als ein dem Kleinhirn homodynames und wahrscheinlich mit ihm zusammen arbeitendes Organ aufzufassen, das in erster Linie die oberen Extremitäten beeinflusst, während das Kleinhirn entsprechend vor allem die für die Statik und Lokomotion wichtigeren unteren Extremitäten versieht.

O. Muck-Essen: Beobachtungen und praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Kriegsneurosen der Stimme, der Sprache und des Gehörs. Wiesbaden 1918. 46 S. Verlag von J. F. Bergmann.

Von der Beobachtung ausgehend, dass bei der Hysterie nur die Bewegungen gestört sind, die post partum erworben werden, nicht aber die ererbten automatischen und reflektorischen Bewegungen derselben Muskelgruppe, hat Verf. ein Verfahren zur Beseitigung der funktionellen Aphonie ausgebildet: Durch Einführen einer Kugel in den subglottischen Raum wird unabhängig vom Willen des Patienten durch die Erstickungsangst ein Reflexschrei ausgelöst. Die Beseitigung völliger Aphonie gelingt damit in den meisten Fällen sofort.

Die anschliessenden theoretischen Bemerkungen über das Wesen der Hysterie sind sehr anfechtbar, die Angabe z. B., dass der Geschmacks- und der Geruchssinn kaum oder überhaupt nicht eine hysterische Störung erfahren, ist unrichtig.

K. Birnbaum-Berlin-Buch: Psychische Verursachung seelischer Störungen und die psychisch bedingten abnormen Seelenvorgänge. Grenzfr. d. Nervenl., H. 103. 77 S. Wiesbaden 1918, Verlag von J. F. Bergmann.

Verf. macht den Versuch, aus dem Komplex der seelischen Erkrankungen eine Reihe von psychisch bedingten, „psychogenen" Krankheitsbildern abzusondern. Wie er im Vorwort selbst betont, handelt es sich um Neuland, dessen Bearbeitung kaum noch begonnen hat. Eine scharfe Abgrenzung kann demnach noch nicht erwartet werden.

Nach einem kurzen Ueberblick über die Erscheinungen der Psychogenie behandelt B. die einzelnen psychogenen seelischen Störungen, besonders ausführlich die der Vorstellungssphäre. Ein Abriss der Sondergestaltung und der Sonderstellung, wobei namentlich auf die am besten bekannte Unfall- und forensische Gruppe eingegangen wird, beschliesst die Abhandlung.

Die Arbeit ist besonders wertvoll dadurch, dass sie an den Schwierigkeiten, wie der Abgrenzung der exogenen Momente von den endogenen, nicht vorübergeht, sondern gerade auf die noch bestehenden Unklarheiten hinweist.

Nachdem auch die Kriegserfahrungen gezeigt haben, eine wie grosse Rolle die psychische Konstitution auch bei dem Ablauf innerer Krankheiten spielt (s. u. a. die Arbeiten von Goldscheider und Krehl), war es notwendig, dem rein psychisch Bedingten auch im Gebiete der seelischen Störungen einen grösseren Raum als bisher anzuweisen.

Es ist Birnbaum's Verdienst, das hier bis jetzt Bekannte zusammengefasst und zu neuen Fragestellungen angeregt zu haben.

K. Kroner.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

C. Bastert-Amsterdam: Die Behandlung der **Blausäurevergiftung** durch **Digalen** oder **Veratrin** und umgekehrt. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 19, S. 1540.) Auf Grund seiner mit Fröschen angestellten Untersuchungen, welche ausführlich beschrieben werden, schliesst Verf., dass ein nicht zu stark durch Digalen oder Veratrin vergiftetes Froschherz durch Blausäure wieder zum Schlagen gebracht werden kann und umgekehrt. Erhöhung des Druckes der Durchströmungsflüssigkeit hat dieselbe Wirkung, Erniedrigung des Druckes im umgekehrten Falle ebenso. Die Wirkung der Blausäure kommt deshalb überein mit der des Kaliums in der Ringer'schen Lösung, die Wirkung des Digalens mit der des Kalziums in dieser Flüssigkeit.

W. Schuurmans-Stekhoven.

J. Schumacher: Die Erzeugung **naszierenden Jods auf Schleimhäuten.** (D. m. W., 1918, Nr. 47.) Wenn man naszierendes Jod auf Schleimhäuten therapeutisch benutzen will, empfiehlt es sich, immer Jodkali nehmen und mit Ammoniumpersulfat (nicht mit Wasserstoffsuperoxyd gurgeln zu lassen. Für chirurgische Zwecke empfiehlt Verf., infizierte Körper- und Wundhöhlen mit 1 pCt. Ammoniumpersulfatlösung zu behandeln und intern Jodkalium zu geben. Dünner.

Innere Medizin.

W. Frey-Kiel: Der **innere Mechanismus der verschiedenen Formen von extrasystolischer Arhythmie.** (Zbl. f. Herz- u. Gef.-Krkh., Bd. 10, Nr. 13 u. 14.) Die Extrasystolen sind einzuteilen in gekuppelte, periodisch wiederkehrende und in vereinzelte Herzkontraktionen. Bei den gekuppelten Rhythmen findet sich die extrasystolische Kontraktion stets in demselben Abstand von der Hauptkontraktion. Als Entstehungsursachen derselben wird die Theorie der intrakardialen Drucksteigerung und die Theorie einer erhöhten Reizbildung und Reizbarkeit, wobei im Bereich heterotoper Herzbezirke jeder normale Schlag noch einen Rest von Reizbarkeit und Reizmaterial übrig behalten soll, abgelehnt. Es ist vielmehr der monotope Reiz oder die Hauptkontraktion die Ursache für alle nachfolgenden heterotopen Kontraktionen; auf einen Reiz antwortet der Muskel mit mehrfachen Kontraktionen. Bei den periodisch wiederkehrenden Extrasystolen handelt es sich um eine Interferenz von zwei Rhythmen. Reine Interferenzrhythmen sind aber äusserst selten. Die Mehrzahl der dritten Gruppe, der vereinzelten „sporadischen" Extrasystolen, sind auch gekuppelte Extrasystolen. Alle aufgeführten Formen von Extrasystolen entstehen auf dem Boden einer erhöhten heterotopen Reizbildung. Reinhart.

H. E. Hering: Ist **Herzkammerflimmern durch die Brustwand zu hören?** (M.m.W., 1918, Nr. 40.) Anscheinend nicht!

W. Hesse: Ueber **zentrale Pneumonie** und ihre Bedeutung für die Entstehung der Pneumonie. (M.m.W., 1918, Nr. 41.) Röntgenologische Beobachtungen lehren, dass die zentralen Pneumonien wesentlich häufiger sind, als man naturgemäss auf physikalische Weise diagnostizieren kann. Es gibt Uebergänge von lokalisierten zentralen Herden und fächerförmiger Weiterausbreitung nach der Peripherie zu lobären Formen. Auch die lobäre Pneumonie entsteht zentral. Es hängt im letzten Grunde nur von der Virulenz und Art der Bakterien ab, ob eine weitere lobäre Entwicklung der ursprünglich kleinen zentralen Herde erfolgt oder nicht.

A. v. Strümpell-Leipzig: Ueber **Influenza.** (M.m.W., 1918, Nr. 40.) Nach Ansicht Strümpell's ist die spanische Grippe eine Influenza im klinischen Sinne, bei der die definitive Stellung des Influenzabazillus im bakteriologischen Gesamtbilde erst festgestellt werden muss. Die früher beobachteten Influenzaformen (nach Str. toxische, nervöse oder zerebrale, katarrhalische, gastrointestinale) treten zurück gegenüber der pneumonischen, bei der Mischinfektion mit Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Friedlaenderbazillen eine ausschlaggebende Rolle spielten. Besondere Bedeutung kam den sekundären Pleuritiden und Empyemen zu. Geppert.

O. Orth-Forbach: **Thrombosen bei der spanischen Krankheit.** (D.m.W., 1918, Nr. 47.) O. sah Gangrän der fünf Endglieder der Finger und bei einem anderen Falle beiderseitige Gangrän der Unterschenkel bis Hand breit unterhalb der Kniegelenke.

Kathe: **Pocken ohne Pockenausschlag.** (D. m. W., 1918, Nr. 48.) Gleichzeitig mit einem Manne, der bestimmt Pocken hatte, erkrankten



mehrere andere mit Allgemeinsymptomen und einer typischen Fieberkurve, ohne dass ein Exanthem zum Ausbruch kam.

O. Löwy: Fall von **hämorrhagischem, variolaähnlichem Exanthem bei Pneumonie.** (D.m-W., 1918, Nr. 48.) Es handelt sich um einen Fall gangräneszierender Pneumonie mit Sepsis, in deren Verlauf es zu metastatischen Hauteffloreszensen kam, die das Bild der hämorrhagischen Veriola vortäuschten.

Horváth: Eine Modifikation der Methode des **dicken „Tropfens“.** (D.m.W., 1918, Nr. 48.) Störend sind beim dicken Tropfen: die Ungleichmässigkeit, die mitunter geringe Durchsichtigkeit und die leichte Ablösbarkeit der Blutschichten im Wasser. H. glaubt, dass daran das Fibrin bei der Gerinnung schuld ist, und empfiehlt daher die Mischung von einem Tropfen in Natriumcitricum-Lösung zusammen mit einem Tropfen Blut, die beide gleichmässig auf dem Objektträger verteilt werden.

A. Plehn-Berlin: **Mazedonische Malaria** oder **Malaria der Chiningewöhnten.** (D.m.W., 1918, Nr. 26 u. 47.) Eine „Gewöhnung“ an Chinin besteht zwar, sie übt aber keinen entscheidenden Einfluss auf Fieberverlauf, Parasiten und Rückfallhäufigkeit aus. Eine Gewöhnung der parasiten- wie chininresistenten Menschen ist möglich, aber schwer zu erweisen. Auch wo die Voraussetzungen für eine „Gewöhnung“ fehlen, kann der Verlauf ebenso hartnäckig sein; oft ist vielleicht verspätetes Einsetzen der Therapie daran schuld. Besondere Eigenschaften der mazedonischen Malariaparasiten könnten ebenfalls in Betracht kommen, welche er vielleicht durch die Entwicklung zu einer besonderen Anophelesart erhalten hat. Eine Hauptrolle für die Hartnäckigkeit vieler Fälle von Kriegsmalaria ist in den ungünstigen somatischen und psychologischen Verhältnissen zu erblicken, in welchen sich die Infizienten selbst in der Heimat noch häufig befinden.

E. Martini: **Fleckfiebersterblichkeit einer christlichen und jüdischen Bevölkerung.** (D.m.W., 1918, Nr. 47.) Die Fleckfiebersterblichkeit ist bei der jüdischen Bevölkerung geringer. Vielleicht besteht bei den Juden eine gewisse Fleckfieberfestigkeit. Dünner.

H. Barbrock: Ueber **Funktionsprüfungen bei Kriegsnierenentzündungen.** (Zbl. f. Herz- u. Gef.-Krkh., Bd. 10, Nr. 18 u. 19.) Die bei einer geringen Zahl von Kriegsnephritiden vorgenommenen Funktionsprüfungen (Wasser- und Konzentrationsversuch) ergaben im allgemeinen nichts wesentlich Neues. Die geringste Schädigung bestehe bei einer normalen Gesamtausscheidung in etwas ungenügender Erniedrigung des spezifischen Gewichts der Einzelportionen oder dann in einer geringen überschiessenden Gesamtausscheidung. Verringerte und verzögerte Gesamtausscheidung wurden nur in einzelnen Fällen beobachtet. Das Konzentrationsvermögen war in allen Fällen nie gestört. Blutdruckuntersuchungen während der Funktionsprüfungstage ergaben keine Aenderung. Reinhart.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

F. Plaut: **Psychiatrie** und **Schwangerschaftsunterbrechung.** (M. m. W., 1918, Nr. 40.) Verf. nimmt einen sehr zurückhaltenden Standpunkt ein. In Frage kommen nur die toxisch-nervösen Störungen, die in engerer Beziehung zur Gravidität stehen, dann die multiple Sklerose und die schweren Formen der Chorea gravidarum. Bei allen anderen psychischen Erkrankungen kommt nur eine Unterbrechung in Frage, wenn ein körperlicher Zusammenbruch zu befürchten ist. Die Wertigkeit von paralytischen Frauen ist keine besonders geringe, da der Infektionstermin weit zurückliegt. Geppert.

P. Schröder-Greifswald: Ungewöhnliche **periodische Psychosen.** (Mschr. f. Psych., 1918, Bd. 44, H. 5.) Bei der klinischen Einordnung von Fällen, die als periodische in Betracht kommen, ist vor allem die weitgehende symptomatologische Variationsbreite des manisch-depressiven Irreseins (Fälle mit katatonischen, paranoischen und anderen Bildern) zu berücksichtigen. Es kommen auch periodische katatonische Zustandsbilder eigener Art, die nicht der Schizophrenie zugehören, vor.

E. Nissl v. Mayendorff-Leipzig: Klinische Beobachtungen nach **Kriegsverletzungen** der **Scheitelgegend.** (Msch. f. Psych., 1918, Bd. 44, H. 5.) Beobachtungsergebnisse von 9 Fällen: Die Lähmung trifft mit Vorliebe gewisse Muskelgruppen, während andere gesetzmässig funktionstüchtig bleiben. Es kommen dabei sehr differenzierte Lähmungstypen vor. Manche örtlich umschriebenen Scheitelwindungsverletzungen können peripheren Nervenparalysen mehr minder gleichen. Gänzliche Aufhebung der Berührungsempfindlichkeit bestand in keinem Falle. K. Birnbaum.

Chirurgie.

G. Mertens: Die **Wiederbrauchbarmachung unserer Verbandstoffe** und der sparsame Wundverband. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Nach M.'s Erfahrungen kann von unseren 3 Verbandstoffen der verunreinigte Mull durch Kochen und Waschen wieder so weit hergerichtet werden, dass er bei Operationen und Wundverbänden ohne Schaden Verwendung finden kann. Wie oft derselbe Mull wieder brauchbar gemacht werden kann, ist noch nicht erprobt worden. Die verunreinigte Wundwatte kann durch Kochen und Waschen wieder so weit hergestellt werden, dass sie — in Mull eingeschlagen — als Kompresse oder Tupfer bei Wundverbänden oder Operationen verwendbar ist. Die Wiederbrauchbarmachung der Watte ist schwieriger wie die des Mulls. Die Aufsaugungsfähigkeit der Watte wird wesentlich gebessert. Die verunreinigte Zellstoffwatte kann durch Kochen usw. nur soweit wiederhergestellt werden, dass sie als Polstermaterial für Kissen, Beckenringe u. a. hervorragend verwendbar ist.

W. Powiton: Erfahrungen mit unseren heutigen Behandlungsmethoden beim **Tetanus** während der Kriegsjahre 1914—1917. Kritische Beurteilung ihrer Anwendungsweisen und ihres Wertes. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Auf Grund seiner Erfahrungen an 9 Fällen kommt P. zu dem Schluss, dass uns in dem Magnesium das beste symptomatische Mittel zur Verfügung steht. Zwar sind wir auch mit der Magnesiumtherapie nicht imstande, die foudroyanten Fälle durch eine zeitweilige Linderung der Krämpfe zur Heilung zu bringen, aber immerhin sehen wir, dass diese bei mittelschweren und schweren Fällen mit längerer Inkubationszeit, richtig angewandt, die Tetanuskranken zu retten vermag. B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

H. Siegmund: **Fettembolie als Ursache von Shockerscheinungen nach Verletzungen.** (M.m.W., 1918, Nr. 39.) Bei Knochenbrüchen und grösseren Weichteilverletzungen findet man konstant Fettembolie der Lungen. Nimmt die Fettembolie der Lungen höhere Grade an, so kann man in den ersten Tagen nach der Verletzung fast regelmässig einen Uebertritt des embolisierten Fettes in den arteriellen Kreislauf nachweisen. Gerade Verletzungen mit besonders zutage tretenden Shockwirkungen zeichnen sich durch hohe Grade von Fettembolie aus. „Bei echten Shocktodesfällen ergab die Sektion als Todesursache hochgradige Fettembolie, vorwiegend pulmonale bei einfachen Shockfällen, zerebrale bzw. allgemeine Fettembolie bei protrahiertem Shock.“ Geppert.

A. Kohler-Jena: Ueber die Behandlung von **Knochenbrüchen mit Röntgenstrahlen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Durch Bestrahlung von Knochenbrüchen mit harten Röntgenstrahlen wird die Kallusbildung beschleunigt. Alle Brüche, die ohne Operation in guter Stellung fest werden können, eignen sich für diese Behandlung. Bei verzögerter Kallusbildung irgendeiner Ursache (Rachitis, Osteopsathyrosis, hohes Alter, allgemeine Schwäche) ist die Röntgenbestrahlung die beste Behandlungsmethode. Die volle Gebrauchsfähigkeit der verletzten Glieder wird schon dadurch leichter erreicht, dass man früher mit Uebungen beginnen kann und die Verbände nur sehr kurze Zeit zu liegen brauchen.

A. Störzer-Ettlingen: **Kriegschirurgische Operationen an den Extremitäten in Lokalanästhesie** mit besonderer Berücksichtigung der **Plexusanästhesie nach Kulenkampff.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Die am Reservelazarett Ettlingen gewonnenen Erfahrungen lauten: Die Lokalanästhesie ist im weitesten Maasse verwendbar in der Spätchirurgie der Kriegsverletzungen. Die Kulenkampff'sche Plexusanästhesie hat nie nennenswerte Komplikationen ergeben und ist zweifellos in der Hand des Geübten völlig ungefährlich. Versager gehören zu den grössten Seltenheiten, wenn man erst einspritzt bei Auftreten von Parästhesien in den Fingern. Motorische Lähmung ist selten. Die Lokalanästhesie kann auch ohne alle Bedenken in der Nähe von Entzündungsherden angewandt werden. Ein darauffolgendes Aufflackern der Entzündung oder Verschleppung der Infektionskeime wurde danach niemals gesehen. B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

Becker: Zur **Behandlung von Fussgelenkseiterungen.** (D.m.W., 1918, Nr. 47.) Technische Mitteilung, die im Original nachzulesen ist. Dünner.

L. Zorn: **Distraktionsklammerverband bei Coxitis tuberculosa.** (M.m.W., 1918, Nr. 39.) Technik mit Abbildungen.

Biesalski: Das neue Modell der **aktiven Fischerhand und Arbeitsklaue.** (M.m.W., 1918, Nr. 39.) Geppert.

I. F. S. Esser-Berlin: **Deckung von Gaumendefekten mittelst gestielten Naso-Labial-Hautlappen.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Kurze Beschreibung der in der Ueberschrift angegebenen Operationsmethode, die an mehreren Abbildungen erläutert wird.

I. F. S. Esser-Berlin: **Deckung von Harnblasendefekten.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Operationsbeschreibung bei einem 9jährigen Patienten, der Erfolg war ein guter. B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

F. Breslauer: Die Pathogenese des **Hirndrucks.** (Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 30, H. 4 u. 5.) Unterscheidung zwischen lokalem und allgemeinem Hirndruck. Beim Hirntumor des Menschen führt Hydrozephalus und Hirnschwellung meist sehr früh zum allgemeinen Hirndruck und verwischt dadurch die Symptome des lokalen, besonders früh bei Raumbeengung der hinteren Schädelgrube. Diese Sonderstellung rührt vielleicht von der Nachbarschaft der druckempfindlichen Medulla oblongata her. Guggenheimer.

F. Colmers-Coburg: Die Behandlung der **akut bedrohlichen Erscheinungen bei chirurgischen Erkrankungen der Halsorgane.** (D.m.W., 1918, Nr. 47 u. 48.) Dünner.

G. E. Konjetzny: Zur **Prognose der Lungenschussverletzungen** (Aneurysma der Arteria pulmonalis, Bronchiektasenbildung, Miliartuberkulose, produktive hämorrhagische Pleuritis, Spätblutungen). (Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 30, H. 4 u. 5.) Guggenheimer.

H. Kloiber-Frankfurt: Zur Aetiologie und Diagnose des **Zenkerschen Pulsionsdivertikels** des Oesophagus. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Bericht über 2 Fälle von Pulsionsdivertikel des Oesophagus, bei deren Untersuchung das Röntgenverfahren sehr wichtige

Dienste geleistet und Aufschlüsse gegeben hat, die wir mit den sonst üblichen Untersuchungsmethoden nicht erhalten können. Im ersten Fall handelte es sich um einen 82jährigen Mann, bei dem das Divertikel nur als Nebenbefund erhoben wurde, im zweiten Fall um einen 72jährigen Mann, der seit 4 Jahren über Schluckbeschwerden klagte. Die Operation wurde in beiden Fällen abgelehnt.

B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

Ahreiner: Ueber merkwürdige Fälle von **Fremdkörpern des Magendarmkanals.** (Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 30, H. 4 u. 5.) Kasuelle Mitteilung und Erörterung der konservativen und operativen Behandlung.

Guggenheimer.

A. Wagner-Lübeck: **Arterio-mesenterialer Darmverschluss** bei Kriegsverletzten. (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Bekanntgabe von zwei Fällen von arterio-mesenterialem Darmverschluss, die bei schwer Kriegsverletzten auftraten, als dieselben durch Eiterung und Fieber hochgradig abgemagert waren. Im ersten Fall trat das schwere Bild 3mal hintereinander in Intervallen ein; da der Duodenalverschluss nicht richtig gedeutet wurde, wurde nicht die richtige Therapie eingeleitet, der Mann starb infolgedessen. Im zweiten Fall wurde die richtige Diagnose gestellt, der Mann nach Schnitzler gelagert, und die Lageänderung brachte eine momentane Besserung mit Ausgang in Heilung.

K. W. Eunike-Elberfeld: **Seltene Hernien.** (D. Zschr. f. Chir., Bd. 147, H. 1 u. 2.) Mitteilung von 5 Fällen von Hernia obturatoria, eines Falles von Hernia pectinea mit Ausgang in Heilung und eines extraperitonealen eingeklemmten Blasenbruches, der ebenfalls zur Heilung kam.

B. Valentin-zurzeit Nürnberg.

A. Tröll: Zur Pathologie und Therapie der **gutartigen Choledochusstenosen** anlässlich eines operierten Falles. (Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 30, H. 4 u. 5.) Annahme einer auf chronischer fibröser Cholangitis (Ulkus nach Typhus?) beruhenden Verengerung am unteren Ende des Choledochus. Behebung der Symptome durch Anastomose zwischen Duodenum und Choledochus oberhalb der Stenosenstelle.

Guggenheimer.

Marcus: Die Begutachtung im **orthopädischen Lazarett.** (Aerztl. Sachverstdg., 1918, Nr. 13.) Erörterungen über die Art der militärärztlichen Gutachtertätigkeit im orthopädischen Lazarett. Bisher entsprechen die Gutachten im militärischen Rentenverfahren noch nicht überall allen Anforderungen.

H. Hirschfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Calmann-Hamburg: Ist der **Dämmerschlaf** unter der Geburt **ungefährlich?** (D. m. W., 1918, H. 47.) C. sah bei einer Gebärenden, bei der er den Dämmerschlaf nach Siegel anwandte, eine lebensbedrohende Schädigung des Kindes nach 6¼stündiger Dauer des Dämmerschlafes.

Dünner.

E. Opitz: **Verschwinden** von **Myomen** in der **Schwangerschaft.** (M. m. W., 1918, Nr. 39.) Es wird über 2 Fälle berichtet, bei denen im Beginn einer Schwangerschaft grössere Myome festgestellt waren, die dann post partum nicht mehr aufgefunden wurden. In dem einen Falle wurde das Vorhandensein des Myoms bei einer Laparotomie festgestellt; bei derselben Patientin muste post partum eine manuelle Plazentarlösung vorgenommen werden. Bei diesem Eingriff fahndete man mit besonderer Aufmerksamkeit nach dem Myom, konnte es aber nicht mehr entdecken. O. nimmt an, dass die Myome als Lager für Eiweiss und andere Stoffe vom Körper einfach abgebaut und zur Ernährung der Frucht verwandt werden! (Es gibt aber auch Myome, die in der Gravidität wachsen! Ref.)

Geppert.

Augenheilkunde.

v. Nertlinger: Aetiologische und epidemiologische Beobachtungen bei dem gegenwärtig in **Budapest endemischen Bindehautkatarrh.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 61, Nov.) Der Krankheitserreger des gegenwärtig endemisch herrschenden Augenkatarrhs ist ein unbedingt hämoglobinophiles, bald dünneres-längeres, bald kürzeres-dickeres Stäbchen, das in seiner Erscheinungsform ebenso dem Typus des Koch-Week'schen, wie dem des Influenzabazillus entspricht. Das Stäbchen ist Meerschweinchen intraperitoneal einverleibt pathogen, da es eine eitrig-seröse Peritonitis verursacht. In Reinkultur auf die menschliche Bindehaut übertragen, ezeugt es dort eine typische Ophthalmie. Nach der Ansicht des Verf. ist der Erreger der jetzigen Ophthalmie mit dem Influenzabazillus identisch, nur greift er nicht die Luftwege, sondern die Konjunktiva an.

Elschnig: **Knötchenförmige Konjunktivitis** durch **Fettimprägnation.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 61, Nov.) In beiden Fällen handelt es sich um das Auftreten einer Geschwulst von lymphadenotischem Charakter, die in ersterem Falle beide Augen symmetrisch befallen hatte, im zweiten sich auf die Sklera eines Auges beschränkte. Es liegt eine hochgradige atypische Hyperplasie des lymphatischen Apparates vor. Die Lymphzellen erfüllen die Geschwulst ziemlich gleichmässig, stehen dicht gedrängt, gehen anscheinend spät erst auf die angrenzenden Gewebe über; im ersten Falle liess sich bei der ersten Operation, wie im zweiten Falle, der Tumor glatt von der Sklera ablösen, bei dem Rezidiv dagegen war die Sklera bis zum Limbus in die Geschwulst einbezogen.

Pindikowski: Ein pathologisch-anatomischer Beitrag **zur Keratitis e lagophthalmo** im Anfangsstadium. (Klin. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 61, Nov.) Der veröffentlichte Fall weist klinisch darauf hin, dass bei Epitheldefekten der Hornhaut, auch wenn sie nicht infiziert sind und die Bowmann'sche Membran völlig intakt ist, eine umgebende hauchige Hornhauttrübung nicht mit Sicherheit als Oedem oder Imbibition mit Konjunktivalflüssigkeit angesprochen werden kann, sondern dass auch in diesen Fällen eine Infiltration mit Eiterkörperchen als bereits beginnende entzündliche Reaktion möglich ist.

F. Mendel.

P. J. Waardenberg-Arnhem: **Heterochromie** und **Melanosis.** (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 17, S. 1453. Sitzungsber. d. Niederl. Ges. f. Augenheilk. v. 9. Juni 1918.) Verf. bespricht ausführlich die sog. Melanosis corneae (4 Fälle), Melanosis iridis (3 Fälle), Heterochromie (3 Fälle).

W. Schurmans-Stekhoven.

Loevenstein: Ueber **Vitiligoflecken** der **Iris nach Blattern.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 61, Nov.) Verf. beschreibt ausführlich zwei beobachtete Fälle, in denen die Irisveränderung zu den grössten Seltenheiten gehört. Es handelt sich um die von Müller beschriebene Vitiligo iridis genannte Affektion.

F. Mendel.

K. Wessely-Würzburg: Die Beziehungen **zwischen Augendruck** und **allgemeinem Kreislauf.** (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, Heft 3 u. 4.) Als man die Ergebnisse des Tierexperimentes, welches das Abhängigkeitsverhältnis zwischen intraokularen Druck und Blutdruck bzw. allgemeinem Kreislauf klarmachte, am Menschen nachprüfen wollte, zeigten sich mannigfaltige Widersprüche, die viele Autoren (Elschnig u. a.) verleitet haben, dieses Abhängigkeitsverhältnis überhaupt zu leugnen. Gestützt wurde diese Anschauung hauptsächlich auf systematische Messungen des Augendruckes und Blutdruckes, welche so verschiedenartige und vielfach entgegengesetzte Resultate zeigten, dass die Zweifel an dem genannten Abhängigkeitsverhältnis berechtigt schienen. Wessely tritt diesen Forschungen entgegen und beweist, dass sie 1) der nötigen Exaktheit der Methoden ermangeln und 2) viele wichtige oder gar ausschlaggebende Faktoren ausser Acht lassen. So entstehen Fehler, deren Aufdeckung uns die scheinbare Disproportionalität zwischen Augen- und Blutdruck erklärt. Was die Methode jener Forschungen am Menschen anbelangt, so ist Tonometrie und unblutige Blutdruckmessung unbedingt der Manometrie und blutiger Blutdruckmessung im Tierexperiment unterlegen. Ausserdem wird vielfach falsch angenommen, dass der Druck in den unserer Messung zugänglichen Arterien dem in den kleinen (für das Auge in Frage kommenden) Arterien parallel laufe. In Wirklichkeit wird der Hauptteil des Blutdrucks bei der Passage der kleinen Arterien verbraucht. Diese sind aber für den intraokularen Druck von entscheidender Bedeutung. Daher ist der Blutdruck der grossen Arterien, die wir messen, nicht massgebend für den Druck in den kleinen Arterien. Dieser letztere ist schon physiologisch in verschiedenen Lebensperioden verschieden. Die elastische Arterienwand des Kindes gestattet dem Blutdruck sich fast ohne Verlust bis in die kleinen Arterien fortzupflanzen, nicht aber die sklerotische Arterie der Aelteren. Somit bekommen wir bei zu niedrigem Blutdruck des Kindes hohe Augendruckwerte und bei hohem Blutdruck der älteren Leute niedrige Augendruckwerte. — Ebenso bei pathologischen Zuständen. Bei Atheromatose der Gefässe sehen wir Veränderungen der kleinen Arterien. Auch bei Nierenerkrankungen finden wir Verengerung der kleinen Arterien, die doch für den Augendruck massgebend sind. Kein Wunder, dass wir hierbei trotz hohen arteriellen Druckes normale oder niedrige Augendruckwerte bekommen. Somit sehen wir schon bei diesen mehr oder weniger dauernden Blutdruckerhöhungen und -Senkungen, dass das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Blut- und Augendruck nicht geleugnet werden kann. Es tritt aber noch deutlicher zutage, wenn man den Einfluss plötzlicher oder vorübergehender Blutdruckschwankungen auf den Augendruck studiert. Das Ausseraachtlassen vieler wichtiger Faktoren, die sich neben den Blutdruckschwankungen als sehr feiner, aber auch sehr komplizierter Mechanismus erweisen, rächt sich schwer und erklärt die Fülle der Fehler der erwähnten Studien am Menschen. Diese Faktoren sind in der Hauptsache: örtliche Reaktion der relativ selbständigen peripheren Gefässe, im Blute kreisende chemische, von der inneren Sekretion stammende Substanzen, vasokonstriktorische und dilatatorische zentrale Einflüsse, von denen der Tonus der intraokularen Gefässe abhängig ist. Zu diesen vasomotorischen Faktoren gesellen sich die osmotischen Vorgänge zwischen Blut- und Augenflüssigkeit. W. studiert die Wechselwirkung von Blutdruck und diesen Faktoren. Es zeigt sich eine fortwährende Gleichgewichtsschwankung und ein so feines Spiel der Einflüsse, dass es sogar im Tierexperiment nicht festzustellen ist, welchen Faktoren in diesem oder jenem Falle der intraokulare Tonus zuzuschreiben ist. Um so schwieriger ist es, allen diesen Einflüssen bei Messungen am Menschen Rechnung zu tragen. Dies berechtigt jedoch nicht zu der Behauptung: das Tierexperiment widerspricht den Ergebnissen am Menschen, vielmehr stimmt beides überein, nur dürfen die Messungen nicht auf falschen Voraussetzungen gebaut sein, die Fehler der groben Methoden übersehen, oder Zusammenwirken komplizierter Faktoren ausser Acht gelassen. Dies erläutert W. an dem Beispiel der Messungen des Augendruckes nach Aderlässen, welches Elschnig als wichtigen Beweis für die Richtigkeit seiner Zweifel in den Vordergrund schob. Auch hierbei werden W.'s Erfahrungen am Tier bestätigt.

Folman.

Hanssen: Beitrag zur **Histologie** des **Glaukoms.** (Klin. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 61, Nov.) Beim Glaukom stehen Veränderungen des Pigmentepithels der Iris mit im Vordergrunde, mehr noch beim Diabetes,



also bei zwei Erkrankungen, die sich mit Ernährungsstörungen im Auge verbinden. Dazu kommen die beobachteten Veränderungen im Zusammenhange mit Alterserscheinungen, speziell gleichzeitig mit der Linsentrübung. Vielleicht hat demnach das Irishinterblatt für die intraokulare Pathologie mehr Bedeutung, als man bisher annahm.
F. Mendel.

Gelencsér-im Felde: Ueber **Nachtblindheit** als Ausfallserscheinung infolge **Ernährungsstörungen** im Felde. (W.m.W., 1918, Nr. 38.) Bei einer dauernd einheitlichen Nahrungsweise, beim Ausbleiben gewisser Bestandteile der Ernährung, ist es unmöglich, den Stoffwechsel des Organismus im Gleichgewicht zu erhalten. Die Ausfallshemeralopie ist auf konstanten Mangel wichtiger Nahrungsstoffe oder auf Missverhältnis zwischen Kräfteverbrauch und Nahrungsaufnahme bei Individuen, die in ihrer Widerstandsfähigkeit durch Strapazen und veränderte Lebensumstände herabgekommen sind, zurückzuführen. Die Ausfallshemeralopie kann als Uebergangs- bzw. Vorstadium des Skorbuts erscheinen. Die Ausfallshemeralopie kann zu Beginn des Skorbuts als ein Krankheitszeichen desselben auftreten. Die Ausfallshemeralopie kann durch gemischte, vitaminreiche, „antiskorbutische" Nahrungszufuhr unterstützt, durch Kalziumpräparate günstig beeinflusst werden. Reckzeh.

Gamper: Ein klinischer und histologischer Beitrag zur Kenntnis der **Angiomatosis retinae**. (Klin. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 61, Nov.) Es handelt sich bei der vorliegenden Netzhauterkrankung um eine Teleangiektasie der Retina, die ihre Ursache in einer Missbildung hat. Wie bei allen diesen falschen Anlagen des normalen Gewebes ist dasselbe nicht auf das Gefässsystem allein beschränkt, sondern es nehmen auch die übrigen Bestandteile des Gewebes in mehr oder weniger ausgesprochenem Maasse daran teil. Die Wucherung der Glia ist somit ungezwungen erklärt. Im Verlaufe der Erkrankung kommt es gewöhnlich infolge der Zirkulationsstörung zu einem Nekrotisierungsprozess der Retina, der klinisch und pathologisch-anatomisch identisch ist mit den Veränderungen, wie sie bei der Retina exsudativa angetroffen werden. Schliesslich kommt es im weiteren zu einer totalen Ablösung auch der weniger veränderten Netzhaut und eventuell zu einer schleichenden ridozyklitis, oft verbunden mit Drucksteigerung. F. Mendel.

A. H. Pagenstecher-Wiesbaden: Beitrag zur Kenntnis des **Flimmerskotoms**. (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 1.) Mitteilung von zwei Fällen von bleibenden Gesichtsfelddefekten bei Flimmerskotom. Kasuistik derartiger Fälle. Verf. untersucht die Frage nach den Ursachen des Flimmerskotoms, sowie dem Abhängigkeitsverhältnis zwischen Augenmigräne und Gesichtsfelddefekt. Sein erster Fall wird als funktionelles Leiden erklärt, zu dem sich später eine Gefässerkrankung gesellte und organische Schädigung bewirkte. Beim zweiten Fall handelt es sich wahrscheinlich um einen lokalen Krankheitsherd (kortikal oder in der Gratidlet'schen Strahlung) infolge Gefässschädigung; auf diesen wären die Symptome: Augenmigräne, wie auch Gesichtsfelddefekt zurückzuführen. Praktisch wichtig ist es, dieses symptomatische Flimmerskotom, hinter dem ein Zerebralleiden steckt, nicht zu übersehen und entsprechend Prognose und Therapie danach zu richten. Zum Schluss versucht der Verf. eine Definition des Flimmerskotoms zu geben, weil sehr verschiedenartige Beobachtungen unter dieser Diagnose aufgeführt werden. Dabei wird das Flimmerskotom im engeren Sinne mit oder ohne retinale Sehstörung — von Sehstörungen auf retinaler Basis bei Migränekranken — unterschieden.
Folman.

J. van der Hoeve: **Senile Erscheinungen** in der **Makulagegend** und **Altersstar**. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1918, Bd. 2, H. 17, S. 1457.) Verf. konstatierte unter 14042 poliklinischen Patienten, wovon 1336 das 60. Lebensjahr überschritten hatten, in 329 Augen bei 173 Patienten senile Makulaveränderungen. Die Sehschärfe war immer herabgesetzt. Senile Trübungen in Linsen kamen dabei nur sehr selten vor. Beide Krankheiten schliessen einander voraussichtlich gegenseitig aus. W. Schuurmans, Stekhoven.

E. v. Grosz: Die **Augenheilkunde im Kriege**. (Arch. f. Aughlk., Bd. 83, H. 2.) Postulate und Forderungen auf dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde mit Berücksichtigung der Kriegsgefangenen.
Folman.

Kayser: Ueber das **explosionsartige Platzen künstlicher Augen** in der Augenhöhle. (Klin. Mbl. f. Aughlk., 1918, Bd. 61, Nov.) Die Bedingungen zum spontanen Platzen sind selten und ebenso die Bedingungen zur Entstehung eines explosionsartigen Knalls. Immerhin wäre es wünschenswert, auch in den wenigen Fällen den Patienten vor einem solchen Ereignis schützen zu können. Dass das aber sehr schwierig sein wird, liegt auf der Hand. Es müsste technisch möglich sein, in der Hinterwand der Prothese bei der Herstellung eine ganz feine Oeffnung anzubringen, welche zwar Luft hereinlässt, aber keinen Schleim eindringen lässt, dann wäre die Möglichkeit des Explodierens ausgeschlossen. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Göpfert-Würzburg: **Unbewusstes Hören bei psychogener Taubheit**. (D.m.W., 1918, Nr. 46.) Die eingespielte Melodie wird durch ihre Einflussnahme auf die Stimmhöhe zum Nachweis für Hörreste, besonders auch bei Simulation der Aggravation. G. hat innerhalb einer Melodie einen Tonartenwechsel vorgenommen, dem der psychogen Ertaubte ahnungslos folgt. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

G. Munchmeyer-Strassburg: **Wasserbeurteilung** im **Felde**. (D.m.W. 1918, Nr. 47.) Die Arbeit enthält Ratschläge zu dem Thema.

C. Friedländer-Wien: Die **sanitären Verhältnisse** der **Zivilbevölkerung** während des **Krieges**. (D.m.W. 1918, Nr. 48.) Am schlimmsten daran sind die schon vorher nicht gesunden Leute, die unter der Nahrungsmittelknappheit am meisten litten. Die Tuberkulose hat zugenommen, ebenso venerische Erkrankungen. Auch ist eine grössere Nervosität zu konstatieren. Dünner.

Koelsch: **Krankheitsbilder und Todesursachen bei Dinitrobenzolarbeitern**. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1918, Nr. 18.) Bei Dinitrobenzolarbeitern kann sich ein Krankheitsbild entwickeln, dessen wichtigste Symptome sind: Zyanose, dann braune bis graubraune Hautverfärbung, leicht ikterische Skleren, Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Appetit- und Schlafstörungen, Uebelkeit, Erbrechen, Atemnot, schliesslich schwere nervöse Erscheinungen bis zu Tremor, Krämpfen und Bewusstlosigkeit, Im Blute Methämoglobinämie und hämoglobinämische Degeneration de. roten Blutkörperchen. In leichteren Fällen tritt bald Genesung einr schwere können zugrunde gehen. Eine andere kleinere Gruppe dieser Vergiftungsfälle verläuft unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie.
H. Hirschfeld.

J. R. Spinner-Zürich: Der **Giftselbstmord** der **Frauen**. Zur Kritik der Theorie vom Ueberwiegen der Frauen im Giftselbstmord. (Arch. f. Frauenkde., Bd. 4, H. 1—2.) Nach der Schweizer Statistik der letzten 10 Jahre ist von einem Ueberwiegen der Frau nicht mehr zu reden. Verf. regt an, weiter zu forschen, weshalb die Verhältnisse sich geändert haben; er führt die Veränderung auf das zunehmende Erwerbsleben der Frau zurück, das sie in dieselben äusseren Verhältnisse bringt wie den Mann.

R. Levinsohn-Rudolstadt: **Johann Peter Frank** (1745—1821) **und die Eugenetik**. (Arch. f. Frauenkde. u. Eugen., Bd. 4, H. 1—2.) Frank ist der erste deutsche Autor, der eine grundlegende soziale Hygiene verfasst hat und ein grosses System aufstellt. Seine Forderungen atmen zum Teil eine Freiheit und Grösse der Auffassung, die bewundernswert sind im Hinblick auf die Zeit der Entstehung des Werkes. Besonders lehrreich in dieser Beziehung ist die freimütige Behandlung der Fragen der Kindesabtreibung, der unehelichen Kinder und Mütter und der Prostitution. Junggesellensteuer aus Staatsinteresse wird schon von ihm vorgeschlagen (genau wie im alten Rom). Viele seiner eugenischen Vorschläge sind auch heute noch sehr beachtenswert.

M. Martius-Rostock: **Wissenschaft** und **Ethik** als Grenzhüter der **Eugenetik**. (Arch. f. Frauenkde. u. Eugen., Bd. 4, H. 1—2.) Zum Referat ungeeignet. F. Jacobi.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Ich begrüsse Herrn Kollegen F. Krause, der nach vierjähriger Dienstzeit draussen im Felde heute zum ersten Male wieder in unserer Mitte weilt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Esser**: **Ueber Plastiken mit Krankenvorstellungen und Lichtbildern.**

I. Pat. G. hatte nach Schussverletzung eine schwere Nasen- und Oberlippeverstümmelung zunächst behalten. Aber die Nasenverletzung wird jetzt nicht ausgeführt werden. Die Oberlippe war unter grossem Substanzverlust schwer vernarbt. Sie stand in der Profillinie weit zurück bei der der Unterlippe, sowie das auch oft der Fall ist nach Hasenschartenoperationen, bei welchen bedeutender Materialmangel an der Oberlippe vorliegt. Bei dem Patienten wurde deshalb, wie Abbee angab, ein grosser Keil aus der Unterlippe in einen Schnitt der Oberlippe gebracht. Der Oberlippenschnitt wurde vom Lippenrot bis an die Nase durch Hautweichteile und Schleimhaut geführt. Der Keil der Unterlippe, der unten an dem Kinn spitz endete, hatte einerseits einen Lippenrotstiel, sonst war er ganz frei geschnitten bis durch die Schleimhaut. Dieser Keil wurde also umgedreht und in den klaffenden Oberlippenschnitt geführt und dort ringsum sorgsam mit feinsten Nähten befestigt. Die Schleimhaut und Weichteile wurden mit feinstem Katgut, die Haut mit Seide vernäht. Der sekundäre Defekt an der Unterlippe, der also ein vertikaler Spalt in der Mitte der Unterlippe formte, wurde ebenfalls mit Katgut und Seide ganz zugenäht. Der Keil war ungefähr 3 bzw. $1^1/_2$ ccm. Bei ähnlichen Fällen, wo aber das häutige Nasenseptum fehlt, ist ein Monat vor dieser Operation erst ein Hautdepot auf dem Kinne geeignet zu formen. Ich habe diese Methode ausführlicher vorgetragen in Bruns' Beiträge, Bd. 103, „Neue Prinzipien bei Plastiken".

II. Pat. M. hatte einen grossen Nasendefekt durch Gewehrschuss. Die Spitze und die Basis waren intakt, die Mitte fehlte, wie das vor-



geführte Bild zeigt. Die Plastik berührt in diesem Falle ein wichtiges Prinzip, wodurch die Operation sehr einfach wird. Viele Nasen konnten besser etwas kleiner sein, man kann sogar behaupten, dass sie dann auch fast immer schöner sein würden. Dies kann man praktisch benützen, damit man bei Nasendefekten statt hinzuzufügen die Plastik ausführt bloss mit dem übrig gebliebenen Material. Bei Pat., der eine abnorm grosse Nasenspitze hatte, wurde diese fast vollständig ausgeschnitten bis auf einen oben seitwärts gelegenen Stiel. Diese Masse wurde in den angefrischten Defekt vernäht. Der sekundäre Nasenspitzedefekt wurde einfach zugenäht. Das Resultat ist, wie man an dem Patienten sieht, ganz schön. Die Form ist ganz normal, sogar ist die Nase schöner wie vor der Verwundung, wie Patient selbst zugibt.

III. Pat. G. war durch Lupus die Oberlippe und die untere Hälfte der Nase fast ganz zerstört. Die Oberlippe war von anderer Seite schon teilweise wiederhergestellt. Nur war die Lippe zu klein, stark vernarbt und unbehaart. Der Mann trug eine Papiermaché-Nasenprothese und einen angeklebten Schnurbart, als er mir von einem bekannten hiesigen Chirurgen zugeschickt wurde. Wie ich ihm eine neue behaarte Oberlippe aus der Schädelhaut herstellte, werde ich hier nicht weiter entwickeln, nur wie ich ökonomisch den sozusagen Abfall aus der Oberlippe ausnützte. Der Oberlippenrest wurde mit einem seitlichen Stiel in der Nasolabialfalte von der Schleimhaut, die an Ort und Stelle gelassen wurde, lospräpariert, und an der wunden Seite wurde dieser mit Thierschhaut auf einem Stentsmodell bedeckt. Drei Wochen später wurde die untere Nasenhälfte aus diesem Gebilde geformt. Man sieht an dem Patienten, der sowohl mit seiner neuen Nase wie mit seiner Oberlippe und Schnurrbart ausserordentlich zufrieden ist, dass, obwohl noch kleine Flickereien das Resultat vollständiger machen können, der bisherige Erfolg sehr befriedigend ist. Man kann nur bei genauer Betrachtung aus unmittelbarer Nähe bemerken, dass etwas an der Nase geschehen ist. An der Lippe und Schnurrbart ist dies noch viel schwieriger festzustellen. Der Mann ist schon so glücklich, dass er um seine Entlassung gebeten hat, da er weitere Verschönerung überhaupt überflüssig findet.

2. Hr. J. Schütze: **Vorstellung eines Kranken mit Infanteriegeschoss im Herzen.**

(Erscheint in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Aussprache.

Hr. Holländer: Ich hatte versprochen, Ihnen gelegentlich über den Verlauf eines Herzsteckschusses zu berichten, den ich vor 1 oder $1^1/_2$ Jahren hier vorgestellt habe, der, wie es scheint, dem Kollegen Schütze bei der Statistik entgangen ist. Es handelt sich um ein Infanteriegeschoss, welches am Uebergang des rechten Ventrikels zum linken, und zwar in der Vorderwand sass, operativ an einer viel günstigeren Stelle, als hier in diesem Falle. Ich habe diesen Soldaten ungefähr noch drei Vierteljahre lang beobachtet, um eventuell bei auftretenden Herzerscheinungen operativ vorzugehen. Ich kann Ihnen aber berichten, dass sich der Soldat dauernd sehr wohl gefühlt hat. Er hat Botengänge gemacht, er hat auch grössere Lasten getragen und nie irgendwelche Erscheinungen von seiten des Herzens gehabt. Er war zum Schluss nicht mehr im Lazarett zu halten. Ich habe ihm gesagt, er solle sich, wenn er irgendwie Beschwerden hätte, an mich wenden. Da dies nicht der Fall gewesen ist, nehme ich an, dass es ihm auch heute noch gut geht.

Tagesordnung.

Hr. E. Saul: **Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren.** (Mit Lichtbildern.)

Ich möchte zunächst einige literarische Feststellungen geben.

Als im Jahre 1905 die grosse Diskussion über die Morphologie und Aetiologie des Karzinoms in der Berliner medizinischen Gesellschaft stattfand, erhob Herr v. Hansemann gegen Herrn Blumenthal den Vorwurf, dass er seine Ansichten schnell wechselt, je nachdem es ihm in der Diskussion passt, dass er sich herauszuwinden sucht, und dass man auf diese Weise keine Wissenschaft macht (vgl. B.kl.W., 1905, Nr. 15, S. 442 u. 444). Wenn ich die Publikation des Herrn Blumenthal aus dem Jahre 1917 mit seiner Publikation aus dem Jahre 1918 vergleiche, so finde ich, dass Herr Blumenthal heute denselben Vorwurf verdient, wie im Jahre 1905. Zum Beweise mögen die folgenden Zitate dienen:

Herr Blumenthal 1917 (vgl. Zschr. f. Krebsforsch., Bd. 16):

S. 44: ... „Alle diese Beobachtungen beweisen, dass Parasiten bei der Entstehung der bösartigen Geschwülste eine ätiologische Rolle spielen."

... „Wenn wir die Rolle, welche die eben geschilderten Parasiten, — Tuberkelbazillen, Syphilis-Spirochäten, Milben, Zystizerken, Helminthen — bei der Geschwulstbildung spielen, näher betrachten, so kann kein Zweifel sein, dass sie die Ursache dazu abgegeben haben."

S. 48: „Zweifellos können Parasiten Krebserreger sein."

Herr Blumenthal 1918 (vgl. D.m.W., Nr. 33):

S. 902: „Irrtümliche Auffassungen haben viele Kliniker dazu geführt, den Krebs ätiologisch als Infektionskrankheit anzusehen."

S. 903: „Der Krebs beruht auf einer selbständigen Veränderung in der physiologischen Beschaffenheit und in den Lebensäusserungen der Zellen."

Nachdem es Fibiger[1]) gelungen ist, das Karzinom der Ratten in 82 Fällen mit der Spiroptera neoplastica experimentell hervorzurufen, darf niemand mehr die parasitäre Aetiologie des Karzinoms generell leugnen. Im übrigen haben die Diskussionen des verflossenen Jahrzehnts bis zum Ueberdruss gelehrt, dass die Tumorkrankheiten ebenso wie die Entzündungskrankheiten eine parasitäre Aetiologie und eine nicht parasitäre Aetiologie besitzen. Unter den nicht parasitären Ursachen der Tumorkrankheiten sind die Stoffwechselprodukte des Tumorträgers besonders zu nennen.

Ich beginne nun mit der Schilderung meiner Präparate; sie betreffen:

1. das Condyloma acuminatum des Menschen,
2. die Verruca vulgaris des Menschen,
3. das Cholesteatom der Paukenhöhle (Cholesteatoma spurium),
4. das Cholesteatoma verum,
5. das zerebrale Plexus-Cholesteatom.

1. Das Condyloma acuminatum.

Dieser Tumor resultiert aus Wucherungen des Epidermisepithels und des Papillarkörpers der Cutis. Das Condyloma acuminatum ist daher als Fibroepitheliom zu bezeichnen. Während bei der Verruca vulgaris die proliferierten Epithelien in allen Schichten der Epidermis verhornen, entspricht das Stratum corneum im Gebiete des Condyloma acuminatum normalen Verhältnissen. Dagegen zeigt das Stratum germinativum des Condyloma acuminatum eine so enorme Entwicklung, dass es den wesentlichsten Teil der Neubildung darstellt. Die Kutispapillen sind im Gebiete des Condyloma acuminatum ausserordentlich entwickelt, so dass sie an einzelnen Stellen das Stratum corneum der Epidermis fast erreichen. Die äussere Furchung des Condyloma acuminatum beruht auf dem mehr oder minder tiefen Herabsteigen des Stratum corneum in die Zentren der Epithelleisten. Ebenso wie das Karzinom und das Sarkom besitzt das Condyloma acuminatum die Fähigkeit, rapid zu wachsen und zu rezidivieren, indessen zeigt es kein infiltrierendes Wachstum und keine Tendenz zu metastasieren; ebenso wie das Karzinom und das Sarkom besitzt das Condyloma acuminatum gewisse Prädilektionsstellen; es wird am häufigsten im Sulcus coronarius des Mannes und im Vestibulum vaginae des Weibes gefunden. Eine spontane Rückbildung, wie sie bei der Verruca vulgaris als Folge fortschreitender Verhornung regelmässig gefunden wird, bietet das Condyloma acuminatum niemals dar. In Ausstrichpräparaten des Condyloma acuminatum fand ich regelmässig Streptokokken, die kurze Ketten bilden; sie sind zumeist in Diploformen angeordnet. In Schnittpräparaten können sie von histologischen Zellderivaten des Condyloma acuminatum nicht unterschieden werden. Da Streptokokken auch als Erreger der Verruca vulgaris in Betracht kommen, so dürften das Papilloma acuminatum und die Verruca vulgaris eine gemeinsame Aetiologie besitzen. Diese Auffassung wird insbesondere durch die Versuche von Waelsch und Fantl (Arch. f. Dermatol. usw. 1918, Bd. 124) erhärtet. Diese Autoren impften Teile eines spitzen Kondyloms auf die Beugeseite ihres linken Vorderarms und auf das Genitale einer Virgo intacta. Nach einer Inkubation von $2^1/_2$—9 Monaten entstanden auf den geimpften Stellen Tumoren. Die Tumoren der Vorderarme von Waelsch und Fantl waren Warzen, während auf dem Genitale der Virgo intacta ein typisches Condyloma acuminatum entstand. Da Streptokokken für die Aetiologie des Condyloma acuminatum in Betracht kommen, wie bereits Billroth bekundet hat, so wird erklärlich, dass wir dasselbe im Gefolge entzündlicher Erkrankungen des Genitale auftreten sehen, im Gefolge der Balanitis, Urethritis, Vulvitis, Vaginitis. Ich habe bereits bei früherer Gelegenheit erörtert, dass der Gegensatz zwischen entzündlicher und blastomatöser Reizung nicht auf Verschiedenheiten der Aetiologie, sondern auf Verschiedenheiten der biologischen Reaktion beruht. Die blastomatöse Reizung habe ich parthenogenetische Entwicklungserregung fixer Gewebselemente genannt, weil sie in Abwesenheit des Reizes, der sie ausgelöst hat, fortwirken kann. Da die genannten entzündlichen Erkrankungen des Genitale keineswegs regelmässig durch Erkrankung an Condyloma acuminatum kompliziert sind, so tritt auch für die Genese des Condyloma acuminatum die lokale, individuelle Disposition in den Vordergrund.

2. Die Verruca vulgaris des Menschen.

Dieser Tumor stellt ein Epitheliom im strengsten Sinne des Wortes dar, da er sich lediglich aus Epithelien zusammensetzt. Die Kutispapillen erscheinen im Gebiete der Verruca vulgaris pseudohypertrophisch; sie sind breitgedrückt durch die verhornten Epidermismassen der Verruca vulgaris. Die weniger widerstandsfähigen Kutispapillen sind zur Fläche ausgeglichen, so dass im Bereiche der Verruca vulgaris die Zahl der Kutispapillen regelmässig sehr gering gefunden wird. Die Epithelien der Verruca vulgaris dringen niemals tief in die interpapillären Schichten der Kutis; sie bilden daher zwischen den Papillen einen kurzen, spitzen Keil. Hat die Verruca vulgaris den Zustand der Reife überschritten, so ruht die Zellproliferation des Stratum germinativum, während die Verhornung der Epithelien fortschreitet. In dem demonstrierten Falle erschienen die Zellen des Stratum germinativum nur noch in spärlichen Resten, so dass die Verruca vulgaris fast ausschliesslich ein Stratum corneum enthielt. In Ausstrichpräparaten der Verruca vulgaris konnte ich regelmässig Streptokokken nachweisen, die kurze Ketten bilden. Gelegentlich fand ich sie in grossen Mengen und in Reinkultur. Dieselben durchdringen das Berkefeldfilter; sie können daher in dem Sediment des Berkefeldfiltrates nachgewiesen werden, das man von dem

1) Zbl. f. Bakt., 1918, Bd. 81 (Ditlevsen).



Tumorbrei der Verruca vulgaris gewinnt. In diesem Zusammenhange ist hervorzuheben, dass Ciuffo und Serra mit dem Berkefeldfiltrat der Verruca vulgaris experimentell Warzen hervorgerufen haben. Der Streit, ob es sich dabei um Infektion oder Transplantation oder um Transplantation mit Infektion gehandelt habe, ist in diesem Falle gegenstandslos, weil Tumorzellen das Berkefeldfilter nicht durchdringen, wie übereinstimmend alle Autoren bekunden.

3. Das Cholesteatom der Paukenhöhle (Cholesteatoma spurium).

Die Cholesteatome sind insofern den Kankroiden zuzurechnen, als sie aus verhornenden Plattenepithelien zusammengesetzt sind und insofern, als sie infiltrierend und rezidivierend wachsen; die Cholesteatome sind insofern von den Kankroiden verschieden, als sie nicht metastasieren. Das Paukenhöhlencholesteatom setzt sich aus polyedrisch geformten Plattenepithelien zusammen. Infolge der eingetretenen regressiven Metamorphose besitzen sie nur noch spärliche Reste des ursprünglichen Zellinhaltes. Die zuerst von Johannes Müller gewählte Bezeichnung Cholesteatom ist insofern unzutreffend, als wir die in den Cholesteatomen auftretenden Cholesterinkristalle keineswegs ausschliesslich in Cholesteatomen finden. Eigentümlich ist dagegen den Cholesteatomen der perlmutterfarbene Glanz, der auf der Transparenz der Cholesteatomepithelien beruht. Cruveilhier nannte sie daher Tumeurs perlées; Virchow wählte die synonyme Bezeichnung Margarithom, denn das griechische Wort Margarithes bedeutet Perle. Die Epithelien der Cholesteatome werden durch Kittsubstanz miteinander verbunden. Waldeyer bekundet, dass die angebliche Kittsubstanz epithelialer Gewebe durch lymphatische Flüssigkeit vorgetäuscht werde. Die Morphologie der Cholesteatome lehrt, dass diese Auffassung nicht zutreffend ist. Die Epithellamellen, welche die Cholesteatome zusammensetzen, können nur dadurch entstehen, dass die Cholesteatomepithelien durch kohärente Kittsubstanz miteinander verbunden sind. Das Paukenhöhlen-Cholesteatom entsteht im Gefolge chronischer Otitis media purulenta. Wir müssen deshalb voraussetzen, dass die Gifte der betreffenden Entzündungserreger proliferierend auf die Epithelien des Gehörorganes wirken, und zwar sind nach den Untersuchungen Habermann's nicht die Epithelien der Paukenhöhle, sondern die Epithelien des äusseren Gehörganges die Mutterzellen des Paukenhöhlen-Cholesteatoms; sie dringen bei ihrer Proliferation durch Defekte des Trommelfelles in die Paukenhöhle, um daselbst die Cholesteatommassen zu formieren. Da die Otitis media purulenta chronica keineswegs regelmässig durch Erkrankung an Paukenhöhlen-Cholesteatom kompliziert ist, so tritt auch für die Genese des Paukenhöhlen-Cholesteatoms die individuelle, lokale Disposition in den Vordergrund. Die Entzündungserreger, die für die Aetiologie des Paukenhöhlen-Cholesteatoms in Betracht kommen, können weder in Schnittpräparaten noch in Ausstrichpräparaten von histologischen Zellderivaten der Cholesteatomepithelien unterschieden werden.

4. Das Cholesteatoma verum.

Dieser Tumor nimmt von der Pia bzw. der Arachnoidea des Gehirns oder Rückenmarks seinen Ursprung. Wie Bostroem nachgewiesen hat, sind die Mutterzellen des Cholesteatoma verum Epidermiszellen, die während des embryonalen Lebens in das Zentralnervensystem versprengt wurden. Ebenso wie das Paukenhöhlen-Cholesteatom setzt sich das Cholesteatoma verum aus polyedrisch geformten Plattenepithelien zusammen. Infolge der eingetretenen regressiven Metamorphose besitzen sie nur noch spärliche Reste des ursprünglichen Zellinhaltes. Da exogene Ursachen, wie parasitäre Gifte oder präformierte Gifte für die Aetiologie des Cholesteatoma verum nicht in Betracht kommen, so müssen wir folgern, dass es durch Stoffwechselgifte des Cholesteatomträgers hervorgerufen wird. Ich habe bereits bei früherer Gelegenheit gezeigt, dass versprengte Keime, ebenso wie Naevi und ähnliche Abnormitäten in hohem Maasse disponiert sind, gegen exogene und endogene, tumorerregende Reize mit Tumorbildung zu reagieren. Obgleich das Cholesteatoma verum von embryonal versprengten Epidermiskeimen seinen Ursprung nimmt, wie Bostroem nachgewiesen hat, ist es noch niemals bei Neugeborenen beobachtet worden; das Cholesteatoma verum entsteht erst im 4. Lebensjahrzehnt. Das ist auch das hauptsächliche Alter, in dem Stoffwechselkrankheiten beobachtet werden.

5. Das Cholesteatom der zerebralen Adergeflechte, das sogenannte Plexus-Cholesteatom.

Dieser Tumor wird bei Menschen selten, bei Pferden häufig gefunden. Herr Schmey konstatierte ihn bei 50 pCt. aller geschlachteten Pferde. Das Plexus-Cholesteatom setzt sich aus strukturlosen Septen zusammen; die Hülle des Plexus-Cholesteatoms wird von der Wandung eines verödeten Blutgefässes oder eines verödeten Lymphgefässes gebildet. Demgemäss können die strukturlosen Septen des Plexus-Cholesteatom als Blutgerinnsel oder als Lymphgerinnsel gedeutet werden. Die Intervalle zwischen den Septen des Plexus-Cholesteatoms sind in vivo mit Cholesterinkristallen ausgefüllt, wie an Gefriermikrotomschnitten nachgewiesen werden kann. Nach der Einbettung in Paraffin oder Zelloidin ist das Cholesterin in den Präparaten nicht mehr vorhanden, weil es sich sowohl in Alkohol wie in Xylol löst. Auf den Septen des Plexus-Cholesteatoms erscheinen einzeln oder in kleinen Gruppen Zellen mit wandständigem oder zentral gelegenem Kern; sie werden wegen der schaumigen Struktur ihres Protoplasmas als Schaumzellen bezeichnet. Die letzteren können von Endothelzellen, von fixen Bindegewebszellen oder von Lymphozyten stammen. Wie Herr Pick nachwies, wird die Schaumstruktur der Schaumzellen durch Einlagerung von Cholesterinfettsäureester bedingt. Bei der weiten Verbreitung der Cholesterinverbindungen im menschlichen oder tierischen Organismus liegt keine Veranlassung vor, die Schaumzellen als die alleinige Quelle des Cholesterins der zerebralen Plexus-Cholesteatome zu bezeichnen, wie es Herr Schmey getan hat. Nicht nur im Gehirn und Rückenmark, sondern auch in anderen Organen, die reich an Cholesterinverbindungen sind, tritt im Gefolge pathologischer Prozesse erhebliche Cholesterinausscheidung auf; es sei nur an die Cholesterinausscheidung in der Gallenblase erinnert, die im Gefolge chronischer Cholezystitis auftritt und die Cholesterinsteine der Gallenblase hervorruft. Emmerich und Wagner berichten, dass 8 von 10 Kaninchen, die intravenös mit Typhusbacillen geimpft waren, bei der Sektion neben Cholezystitis Gallensteine darboten; ebenso lehren Versuche von Versé, dass die Kaninchen bei experimentell hervorgerufener Cholesterinämie nur dann Gallensteine erwerben, wenn die Gallenblase entzündlich erkrankt ist. Die Versuche von Emmerich, Wagner und Versé sind für die Deutung der Cholesterinausscheidung in den Plexus-Cholesteatomen als Folge arteriitischer bzw. phlebitischer oder lymphangitischer Erkrankungen des Plexusgewebes von prinzipieller Bedeutung.

Die geronnenen strukturlosen Stränge, welche das Plexus-Cholesteatom zusammensetzen, können sich bindegewebig organisieren. Hat die Entwicklung des Plexus-Cholesteatoms diese Phase erreicht, so kann es als Granuloma cholesterinicum bezeichnet werden. Den Namen Cholesteatom führen die Plexus-Cholesteatome zu unrecht. Denn nach dem Vorgange von Johannes Müller sind als Cholesteatome lediglich epitheliale Neubildungen zu bezeichnen, die Cholesterinkristalle enthalten. Was nun die Aetiologie der zerebralen Plexus-Cholesteatome betrifft, so konnte ich in Ausstrichpräparaten derselben regelmässig Streptokokken nachweisen, die kurze Ketten bilden; sie sind zumeist in Diploformen angeordnet. Demgemäss dürfte die Arteriitis bzw. Phlebitis oder Lymphangitis, die den Plexus-Cholesteatomen zugrunde liegt, durch Streptokokkeninfektionen hervorgerufen werden. Der Häufigkeit der Streptokokkeninfektionen bei den Pferden entspricht die Häufigkeit ihrer Plexus-Cholesteatome. Die Streptokokkeninfektionen der Pferde treten klinisch hauptsächlich als Drusekrankheit in die Erscheinung. Demgemäss dürfte es sich bei den zerebralen Plexus-Cholesteatomen der Pferde um Residuen der Drusekrankheit handeln, was bereits der Veterinärpathologe Kitt vermutet hat. Wie sich die entsprechenden Verhältnisse bei den menschlichen Plexus-Cholesteatomen gestalten, vermag ich zurzeit nicht zu bekunden, weil mir die letzteren infolge ihrer Seltenheit nicht zur Verfügung standen. Es findet also nach meinen bisherigen Erfahrungen für die Aetiologie und Pathogenese der zerebralen Plexus-Cholesteatome folgender Kausalnexus statt:

1. Streptokokkeninfektion;
2. Arteriitis bzw. Phlebitis oder Lymphangitis;
3. Cholesterinausscheidung und Thrombose.
4. Organisation des Thrombus, so dass am Schluss des Prozesses das Granuloma cholesterinicum resultiert.

Aussprache.

Hr. Blumenthal: Die Sätze, die Herr Saul hier projiziert hat, mögen stimmen. Der Gegensatz ist dadurch hervorgerufen, dass Herr Saul sie aus dem Zusammenhang gerissen hat. Es besteht kein Gegensatz zwischen ihnen; das hätte Herr Saul eigentlich wissen müssen. Denn erstens kehrt in dem Vortrage 1918 am Schlusse die Auffassung, wie ich sie in der ersten Arbeit im Jahre 1917 entwickelt habe, gleichfalls wieder; auch da — ich werde die Stelle gleich zitieren — spreche ich davon, dass Parasiten bei der Entstehung der Krebskrankheit eine Rolle spielen können. Ebenso würde Herr Saul, wenn er die Zeitschrift für Krebsforschung 1917, weiter durchgeblättert hätte, einen zweiten Aufsatz von mir gefunden haben, in dem ich das ausgeführt habe, was er hier als meine 1918 ausgesprochene Meinung hinstellt, nämlich dass die Umwandlung der Epithelzellen in die Krebszellen durch eine chemische Abart vor sich geht. Herr Saul hätte mich um so weniger als vorübergehenden Anhänger der parasitären Entstehung des Krebses hinstellen dürfen, als in der Diskussion zu meinem Vortrage 1918 Herr Geheimrat Orth, dessen Standpunkt in der Aetiologie des Krebses bekannt ist, in gleichem Sinne sich geäussert hat wie ich, und zwar unter Bezugnahme auf meine Darlegung, was die Rolle der Parasiten bei der Entstehung des Krebses anlangt.

Es handelt sich nämlich um folgendes: Ich bin der Anschauung, die ja auch schon Virchow vertrat, dass die Umbildung der Organzellen in Krebszellen durch Reize statthat. Diese Reize verursachen ein präkarzinomatöses Stadium. Dieses kann nun sowohl durch belebte als auch durch unbelebte Reize verursacht sein. Belebte Reize sind uns bekannt, seitdem die Bilharziaparasiten entdeckt wurden, die eine Blasenentzündung hervorrufen, aus der sich gelegentlich ein Karzinom entwickelt. Ferner wissen wir seit den Untersuchungen von Fibiger, Wasiliewski, Borell und anderen, dass auch andere Parasiten, z. B. Nematoden, Zystizerken usw. — Herr Saul hat sie ja alle angeführt — ebenfalls einen entzündlichen Prozess verursachen. Aus diesem entzündlichen Prozess können sich nachher Krebsgeschwülste entwickeln. Ferner wissen wir, dass ein Lupuskarzinom in Krebs übergehen kann, ebenso ein syphilitisches Gummi usw. Also wir sehen, dass Parasiten Entzündungsprozesse hervorrufen, die nicht selten in Krebs übergehen. Insofern, habe ich gesagt, können wir nicht leugnen, dass parasitäre Erreger des Krebses in Betracht kommen. Der Parasit spielt dabei nur eine indirekte und nicht eine direkte Rolle. Ich sage ausdrücklich —

eine Stelle, die Herr Saul aber nicht angeführt hat —, dass wir uns nicht vorstellen dürfen, dass Parasiten bei der Entstehung des Krebses etwa die Bedeutung haben wie der Tuberkelbazillus bei der Entstehung der Tuberkulose oder der Diphtheriebazillus bei der Diphtherie. Das ist etwas ganz anderes als die Auffassung, dass Krebs durch einen bestimmten Parasiten hervorgerufen wird, ja sogar etwas anderes als die Auffassung, dass Krebs immer durch Parasiten hervorgerufen wird. Ich sagte ausdrücklich sowohl in der ersten Arbeit als in dem zweiten Vortrag, dass auch anorganische Reize, d. h. nicht belebte Reize, Krebs hervorrufen können. Ich führe nur an den Schornsteinfegerkrebs, den Paraffinkrebs, dann den Krebs durch Röntgenstrahlen. Hier haben wir keine parasitäre Aetiologie mehr nötig. In dem Vortrage 1918, der auf Wunsch des Herrn Schwalbe gekürzt erschienen ist, und in dem deshalb der erste ätiologische Teil wegfallen musste, der aber jetzt ausführlich in der Zeitschrift für Krebsforschung erscheint, sage ich ausdrücklich: Wir bedürfen gar nicht für diese zweite Kategorie der Fälle eines Parasiten für die Entstehung des Krebses.

Nun hat Herr Saul die chemische Abartung angeführt als in einem Gegensatz zu dem befindlich, was ich über die Krebsentstehung unter Mitwirkung von Parasiten geschrieben habe. In dem einen Falle handelt es sich darum: Was reizt die Epithelzelle, dass sie zur Krebszelle wird? In dem andern, bei den chemischen Prozessen, handelt es sich darum: Was geht in der Epithelzelle vor, wenn sie zur Krebszelle wird?

Herr Saul hat es so dargestellt, als ob ich in meinem Vortrag 1918 die Bedeutung von Parasiten für die Krebsentstehung geleugnet hätte. Ich lese Ihnen aus diesem Vortrag folgende Stelle vor: „Die ätiologische Vielheit lässt belebte und unbelebte Ursachen zu. Der Werdegang der Organzelle zur malignen Tumorzelle ist das präkarzinomatöse oder ätiologische Stadium der Krankheit; in diesem spielt die ätiologische Noxe die charakteristische Rolle. Ist diese Noxe ein Parasit, so ist das präkarzinomatöse Stadium eine parasitäre Krankheit; ist sie ein chemischer Körper, eine durch diesen charakterisierte Entzündung; sind es Röntgenstrahlen, diesen Verbrennungen eigene ulzerative Prozesse."

Also das erste Stadium der Krebskrankheit ist das sogenannte präkarzinomatöse Stadium. Hierzu gehört noch die Bildung der ersten Krebszellen. Sind diese aber einmal entstanden, dann entwickelt sich das zweite Stadium, wo die Krebszellen allein für die Weiterentwicklung der Krankheit in Betracht kommen. In diesem haben wir die Krebszellen wie Parasiten anzusehen. Sie spielen nunmehr dieselbe Rolle wie z. B. der Tuberkelbazillus oder der Streptokokkus bei den entsprechenden Krankheiten. Und nun sage ich weiter: der Umstand, dass die Krebszellen im Organismus sich ebenso wie Parasiten verhalten, hat viele Aerzte dazu geführt, zu glauben, der Krebs müsse daher auch eine parasitäre Aetiologie haben. Diese falsche Schlussfolgerung kommt daher, dass wir uns nicht leicht an die Vorstellung gewöhnen können, dass Organzellen, die als solche keine parasitären Eigenschaften besitzen, diese durch Abartung ihres Stoffwechsels erwerben können.

Hr. Saul (Schlusswort): Ich kann mich sehr kurz fassen. Ich habe natürlich nicht die beiden Publikationen des Herrn Blumenthal ausführlich projizieren können. Ich habe ja auch angedeutet, es sind einzelne Sätze, aber ob sie im Zusammenhang stehen oder nicht, ist vollkommen gleichgültig. Einmal sagt Herr Blumenthal: Der Krebs hat eine parasitäre Aetiologie; ein andermal sagt er, eine irrtümliche Auffassung habe viele Kliniker dazu geführt, den Krebs als Infektionskrankheit anzusehen. Ich darf daran erinnern, dass Virchow, der ja den Begriff und das Wort „Infektion" erfunden und definiert hat, ausdrücklich hervorhebt, dass Infektionskrankheiten Krankheiten sind, die durch belebte Parasiten oder durch tote Gifte hervorgerufen werden. Das liegt ja schon in dem Worte „inficio". Wenn Herr Blumenthal einen Unterschied macht zwischen Krebsen, die durch belebte Erreger hervorgerufen werden, und Krebsen, die durch Gifte entstehen, so fällt das immer unter den Begriff der Infektionskrankheit. Ich wiederhole: Nachdem es Fibiger in 82 Fällen gelungen ist, das Karzinom der Ratte mit der Spiroptara neoplastica experimentell hervorzurufen, darf niemand mehr die parasitäre Aetiologie des Karzinoms generell leugnen. —

Sitzung vom 11. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr Benda.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen eine Mitteilung zu machen. Vorstand und Ausschuss haben einstimmig beschlossen, eine ausserordentliche Versammlung der Vereinigten Aerztlichen Gesellschaften zur Beschlussfassung über eine Erklärung betreffend die Abwehr einer bedrohlichen Verschlechterung unserer Ernährungsverhältnisse einzuberufen. Da die Angelegenheit drängt und der Zweck dieser ausserordentlichen Versammlung nur erreicht werden kann, wenn die Versammlung bald stattfindet, so möchte ich mit Ihrem Einverständnis diese Versammlung auf heute in 8 Tagen einberufen. (Lebhafte Zustimmung.)

Als Referenten sind genannt von Hygienikern: Herr Rubner, von Klinikern: Herr Kraus, von Pädiatern: Herr Czerny, für das Reich: Her Hamel vom Reichsamt des Innern, für die Stadt: Herr Weber, für die Krankenanstalten der Stadt Berlin: Herr L. Kuttner.

Vor der Tagesordnung.

Hr. M. Katzenstein: **a) Verletzung der Femoralis und Poplitea.** Die beiden Fälle von Gefässverletzung der Femoralis bzw. der Poplitea sind für den Kriegschirurgen nichts Seltenes. Sie sollen in diesem Kreise nur vorgestellt werden, weil an ihnen zu erkennen ist, dass wir in diesem Kriege mit der Behandlung solcher Gefässverletzungen gewisse Fortschritte gemacht haben. Die Mehrzahl der Gefässverletzungen allerdings, die in unsere Behandlung gelangen, ist infiziert, und wir können eine Heilung nur durch Unterbindung der verletzten Gefässe herbeiführen. Solcher Operationen haben wir in kurzer Zeit 4 ausführen müssen, und es mag interessieren, das gerade die letzten Transporte, die aus dem Felde kamen, aus naheliegenden Gründen schwerer als je waren. Es befand sich darunter eine nicht versorgte Verletzung der Karotis und der Vena jugullaris. Dor Mann kam pulslos zu uns. Da er infiziert war, wurde die Jugullaris und Karotis nahe der Subklavia doppelt unterbunden. Der Mann hat die Operation überstanden, war zuerst verblödet, allmählich jedoch bessert sich seine Intelligenz zusehends.

Viel erfreulicher jedoch sind die Fälle, bei denen es möglich ist, das verletzte Gefäss zu nähen. Wir pflegen diese Operationen alle ohne Esmarch'schen Schlauch auszuführen, vielmehr wird das verletzte Gefäss ober- und unterhalb der Verletzung freigelegt, vorübergehend abgeklemmt und je nachdem genäht oder unterbunden.

Dass durch die Naht vollkommen ideale Resultate zu erzielen sind, wollte ich Ihnen durch Vorstellung der beiden Fälle erweisen; leider ist der Mann mit der Verletzung der Poplitea in diesen Tagen entlassen worden. Er zeigte nicht die geringste Veränderung an den Beinen mehr ausser der Narbe an der Kniekehle, trotzdem eine Verletzung der Arteria und Vena poplitea vorgelegen hatte.

Ganz ähnlich ist der Erfolg auch bei diesem Mann, bei dem eine Verletzung der Arteria und Vena femoralis oberhalb des Adduktorenschlitzes vorgelegen hatte. — Freilegung der Arteria und Vena oberund unterhalb der Verletzung, vorübergehende Abbindung, Naht der Arteria und Vene. Drei Wochen später verlässt der Mann schon das Bett, und er wäre schon entlassen, wenn er nicht als Wärter bei uns beschäftigt wäre. Sie sehen auch an ihm nicht die geringste Zirkulationsstörung. Der Puls der Tibialis post. ist deutlich fühlbar.

b) Taschenplastik. Der von mir gleich zu zeigenden Plastik habe ich den Namen Taschenplastik gegeben, weil sie dadurch gekennzeichnet ist, dass der gebildete, zur Deckung dienende Hautlappen die Form einer Tasche bekommt, in die der zu deckende Körperteil eingefügt wird.

Zum ersten Male habe ich sie zur Deckung eines Amputationsstumpfes angewendet. Die Technik zeige ich Ihnen in einer Anzahl schematischer Bilder. Zum zweiten Male haben wir sie bei einem Oberarmstumpf ausgeübt, bei dem eine ganz hohe Amputation nötig gewesen wäre, wären wir in der üblichen Weise vorgegangen. Denn es bestand eine ungewöhnlich starke Eiterung der fast den ganzen Oberarm einnehmenden Wunde. In diesem Zustand kam er zu uns (Demonstration). Vier Wochen später Bildung einer Hauttasche an der Brust und vorübergehendes Einfügen des Arms in dieselbe. Hierdurch starke Infektion der Hauttasche, die so stark war, dass die endgültige Bedeckung erst 6 Wochen später stattfinden konnte. Es fand dann eine vollkommene Anheilung statt, und der Stumpf war am Schluss gut mit Haut bedeckt.

Bei dem dritten Fall, der technisch einfacher lag, der aber auch schwer infiziert war, haben wir vermittels der Taschenplastik die Rückseite am Vorder- und Oberarm durch einen Hautlappen bedeckt. Nach der Granatsplitterverletzung am linken Arm war eine Gasphlegmone entstanden, deretwegen grosse Exzisionen der Muskulatur, Entfernung von Granat- und Knochensplittern ausgeführt wurde. Mit einer grossen Anzahl Wunden am Vorder- und Unterarm und einem Bruch der Ulna und hohen Temperaturen kam er zu uns. Im Laufe von 4 Monaten heilten alle Wunden bis auf die Knochenfistel zu. Auch die grosse Wunde an der Streckseite des Ellenbogens zeigte Neigung zur Heilung bis zu einem gewissen Grade, dann erfolgte auch nicht die geringste Verkleinerung mehr. Das beobachteten wir überhaupt bei all den vielen Hautnarben-, Hautmuskel- und Hautknochengeschwüren, dass sie bis zu einem gewissen Grade zuheilten, um dann zu einem Stillstand zu kommen.

Am 6. Mai d. J. bildeten wir eine Hauttasche an der Brust, in die der Ellenbogen vorübergehend eingeführt wurde. Danach entstand in der Hauttasche die erwartete starke Eiterung, die so stark war, dass erst 4 Wochen später die Einfügung des Ellenbogens in die Hauttasche erfolgen konnte. Die Anheilung erfolgte dann anstandslos.

Sie sehen bei dem Mann an der Streckseite des Ober- und Vorderarms einen breiten, grossen Hautlappen, der die Beweglichkeit im Ellenbogengelenk in keiner Weise hindert.

Diese Fälle gehören zu der grossen Anzahl von Beobachtungen, bei denen es uns gelungen war, trotz stärkster Infektion eine Deckung grosser Haut- und Knochengeschwüre durch Deckung mit immunisierter Haut zur Heilung zu bringen. Ohne eine solche Vorbereitung der Haut wäre die Heilung dieser Fälle kaum möglich.

2. Hr. Fedor Krause: **Vorstellung eines Kranken mit ungewöhnlich schwerer Herzverdrängung nach Lungenschuss, durch Operation geheilt.**

(Erscheint unter den Originalien in dieser Nummer.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Esser: Gesichtsplastiken mit sehr schmal gestielten „Arterien-Hautlappen“.**

Entsprechend den verschiedenen Arterien im Gesichte, pflege ich einige typischen Hautlappen zu scheiden und für Gesichtsplastik zu verwenden.

Im allgemeinen kommt man bei Gesichtsdefekten sehr gut aus, wenn man das Material aus der unmittelbaren Nähe heranholt, so wie ich das ausführlich in dem jetzt erschienenen Buche über die Rotation der Wange klargelegt habe für die verschiedenartigsten Gesichtsverletzungen. Es gibt aber Fälle, wo man mit den oben erwähnten Arterien-Hautlappen von etwas weiter entfernter Stelle ausgezeichnete Hilfe leisten kann und trotz der damit verbundenen prinzipiellen Nachteile ausgezeichnete Resultate erreichen kann.

Die Fortsetzung der Art. max. ant. und die der temporalis superf. geben beide gute Verwendungsmöglichkeiten, auch die der A. temporalis.

Die Art. angularis-Lappen werden verwendet für Oberlippe-, Unterlippe-, Nase-, Wangen-, Gaumen- und unteres Augenliddefekten.

Die Art. frontalis-Lappen für Nasen- und Augenliderplastiken.

Die Lappen vom vorderen Ast der Art. temp. für Augenlider- und Wangendefekten.

Die vom hinteren Ast für Ersatz von behaarten Gesichtsteilen.

Ich lege hohen Wert auf die Erhaltung der Arterie in dem Lappen, obwohl fast alle Chirurgen auf dieses Prinzip wenig Wert legen, weil sie sagen, dass besonders im Gesicht ein reiches Netz von Kollateralen vorhanden ist, so dass praktisch ein Lappen aus jeder Richtung des Gesichtes, wenn der Stiel genügend breit ist, erhalten bleibt. Dieffenbach ging sogar noch weiter und vermied grössere Arterien in den gestielten Lappen; er meinte, sie könnten durch Blutüberfüllung geradezu eine Nekrose herbeiführen. Deshalb unterband er sie im Stiele, wenn er sie wahrnahm. Dieser Standpunkt ist gewiss nicht ganz richtig. Trotzdem ich bei jedem gestielten Lappen eine möglichst ausgiebige arterielle Blutversorgung bis zu der Spitze des Lappens anstrebe, habe ich noch nie einen Schaden davon erlitten, sondern nur das Gegenteil. Die Nekrose der Lappen folgt fast immer einer stark ausgesprochenen Blaufärbung und Schwellung derselben. Letztere sind aber nicht einer übermässigen arteriellen Blutzufuhr zu verdanken, sondern dem mangelhaften venösen Blutabfluss. Vielleicht wäre es noch richtiger, den immer hervorgehobenen mangelhaften venösen Abfluss nicht als etwas Selbständiges anzusehen, sondern auch hier den Grund in schwacher arterieller Blutversorgung zu suchen. Wenn der arterielle Druck in den Kapillaren nachlässt, kommt die Kraft, die das Blut durch die Venen aktiv weiter befördert, in Fortfall und kann höchstens durch eine vom Herzen ausgeübte Saugkraft das Blut durch die Venen Abfluss finden. Diese Saugkraft spielt im allgemeinen, wie ich wiederholt bei ungenügend arteriell versorgten gestielten Lappen an den unteren Extremitäten den Eindruck hatte, eine sehr kleine Rolle.

Der Einwand, dass gestielte Hautlappen im Gesicht keine Blutversorgung durch einen grösseren Arterienstamm benötigen, kann nur aufrecht erhalten werden, wenn genügend breite Stiele geschnitten werden, und gerade die Breite des Stieles beeinträchtigt die Schönheit des Erfolges und stört auch die Sicherheit des Einheilens. Je schmaler ein Stiel ist, desto weniger ist die Möglichkeit vorhanden, bei starker Drehung die Gefässe zusammen zu drücken. Dass die Schönheit bei breiteren Stielen mehr leidet als bei schmaleren, braucht kaum näher erörtert zu werden. Nebenbei sei noch hervorgehoben, dass das Material des Stiels gewissermaassen unökonomisch für die Plastik Verwendung findet, und um so mehr Material der Stiel enthält, desto mehr Material geht praktisch verloren. Bei den verschiedenen von mir zur Verwendung vorgeschlagenen sogenannten Arterienhautlappen wird oft der Stiel so schmal genommen, dass er gar keine Hautüberdeckung hat und nur aus der Arterie mit den begleitenden Venen, in etwas umgebendes und schützendes Gewebe gehüllt, besteht. Es spielt dadurch fast gar keine Rolle, ob der Stiel z. B. 180° gedreht oder torquiert wird, weil die Gefässe elastisch sind und die Arterie nicht in festem Gewebe gelagert ist, das bei der Drehung einen absperrenden Druck ausübt. Zuschauer haben sich bei meinen Operationen oft gewundert, wenn ich es wagte, handgrosse und bisweilen noch grössere Hautlappen an 2 mm breiten Stielen zu schneiden. Und doch ist dies kein Wagnis, denn diese Arterienlappen sterben niemals ab und sind besser gesichert als mit einem sogar 10 cm breiten torquierten Hautstiel, wenn dieser auch dieselben Gefässe enthält.

Die Verwendbarkeit der behaarten Schädelhaut für Gesichtsplastik wurde von den verschiedensten Chirurgen hervorgehoben. Schon Blandin beschreibt im Jahre 1838 in seinem Buche „Autoplastie“ unter der XXVIII. Beobachtung S. 173 eine Operation von Martinet, der einen gestielten Lappen von der behaarten Schädelhaut verwendete für eine Wangenplastik. Und er war nicht der erste, der das tat. In der letzten Zeit hat besonders Lexer sich viel damit befasst und auch schöne Kinnplastiken erzielt. Lexer pflegt diesen Lappen mit fast handbreitem Stiel rings um das Ohr anzulegen und dann möglichst bald, oft sogar nach einer Woche, den Stiel zu durchtrennen und zurückzulagern. Die klaren Vorteile der Schädellappen benützte ich, aber habe stets von der breiten Stielung Abstand genommen, weil mich die sehr grosse Schädelwunde sonst nötigte, den Stiel zu schnell zu durchschneiden und zurückzuklappen. Grundsätzlich lege ich grossen Wert auf längere Dauer der Stielernährung eines gestielten Lappens, und immer huldige ich der Regel, wenn überhaupt eine Stieldurchtrennung stattfinden muss, diese nicht so schnell als möglich, d. h. so bald die Existenz des transplantierten Lappens gesichert ist, auszuführen, sondern so lange wie nur irgend möglich lasse ich die Stielgefässe intakt. Es ist doch plausibel, dass die höheren Elemente des Lappens, wie Muskel- und Nerven-Elemente und -Zellen, besonders aber Nerven, zu Grunde gehen können, während makroskopisch der Lappen sich hält, so dass er später für die einwachsenden Nerven keine Anschlussbahnen gibt zum Geleiten oder evtl. Weiterwachsen, und die Sensibilität sehr schwierig und unvollkommen hergestellt wird.

Sicher ist, dass nach kurzer Zeit durchschnittene Stiele die Lappen mehr Einschrumpfungen aussetzen und schon dadurch das Resultat weniger schön und für Weiterverarbeitung, besonders für Knochenplastik, weniger geeignet machen.

Kurz: Zur dauernden und evtl. längeren Erhaltung der Stielgefässe präpariere ich bei Schädellappen in der letzten Zeit immer gewissermaassen die Arteria temporalis frei und diese formt, bloss durch eine kleine Hautschicht von ½ bis 1 cm Breite oder meistens von gar keiner Haut überdeckt, den Stiel des oft sehr grossen Lappens. Zum Schutze der Arteria wird oft in der Wange ein Einschnitt gemacht, worin sie Aufnahme findet mit ihrer kleinen Hautüberdeckung im Zusammenhang. Bei grösseren Defekten ziehe ich eine doppelseitige Stielung vor, so dass der Schädellappen wie ein Visier an zwei Stielen nach unten klappt. Im Anfang des Jahres zeigte ich mehrere derartige Fälle in der Versammlung von Korpsärzten in Berlin.

Die Verwendung der Schädellappen für das Kinn verdient bei Männern durchaus den Vorzug vor anderen Methoden mit Verwendung von Brust- und Halshaut oder von Armhaut. Der Vorteil ist in drei Richtungen: 1. die grosse Sicherheit, 2. die bessere Gelegenheit für spätere Knochenplastik, besonders wie ich in entsprechenden Fällen immer tue, wenn man mit dem Lappen schon Pereost des Schädels mitführt, 3. in kosmetischer Hinsicht, da der Haarwuchs unvermeidliche Störungen überdeckt und der Schädellappen nicht Einschrumpfungen ausgesetzt ist. Ab und zu kann man durch eine sog. „Epitheleinlage“ (s. Esser „Neue Wege usw.“ Bruns Beiträge, Bd. 103, S. 547) den Lappen und den sekundären Defekt vorher epithelisieren.

2. Hr. **J. Joseph stellt** eine Anzahl von **Kranken** zu dem von ihm angemeldeten Vortrage **vor**: „Zur Gesichtsplastik mit besonderer Berücksichtigung der Nasenplastik“.

(Der Vortrag selbst wird auf eine spätere Sitzung vertagt.)

Kriegsärztliche Abende.

(Eigenbericht der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Sitzung vom 10. Dezember 1918.

Vorsitzender: Herr Tiemann.

Tagesordnung.

Die ärztlichen Aufgaben bei der Abwendung der gesundheitlichen Gefahren der Demobilisierung.

Hr. Schultzen: Der von langer Hand vorbereitete, zielsichere Demobilisierungsplan ist durch die Ereignisse der letzten Monate, das Kriegsende und die Vorgänge in der Heimat, vereitelt worden. Auch die Aerzte haben Anlass, der Zukunft mit Sorgen entgegenzusehen. Ihre Sache ist es daher, etwaige Nachteile und Schäden nach Möglichkeit zu lindern. Für die Kranken und Verwundeten wurden die Ereignisse vielfach verhängnisvoll. Der Abtransport musste beschleunigt werden; dabei bestand völlige Unordnung im Lazarettbetrieb, die Bahnen waren enorm belastet, alles desorganisiert. So wurden viele ein Opfer der Revolution. Eine grosse Gefahr bietet für die Bevölkerung bei der Abrüstung die Seuchenverschleppung. Sie zu verhüten, muss Unterkunft und Massenernährung geregelt werden. Das zügellose Auseinanderlaufen der Leute ohne ärztliche Aufsicht, die ansteckenden Kranken dürfen nicht unterschätzt werden. Es gelang, die jetzige Regierung von der Gefahr, die die Unterbringung der Truppen in grossem Maassstabe in Bürgerquartieren mit sich bringen musste — es war dies zunächst beabsichtigt — zu überzeugen. Bürgerquartiere nahm man daher nur in dringenden Fällen in Anspruch; und in diesen Fällen muss der Arzt Freisein von Ungeziefer und Krankheiten festgestellt haben.

Die Eile des Rückzuges machte Entlausungen zumal in den Anstalten im früher besetzten Gebiete unmöglich. Tatsächlich müssen die Truppen praktisch als total verlaust gelten. Die Folge davon ist die Forderung der Einrichtung von behelfsmässigen Entlausungsanstalten, Läuseabtöten mit Blausäure. Berlin bekommt binnen 14 Tagen solche Anstalten, welche in 24 Stunden 22 000 Mann reinigen können. Viel Sorge machen die venerischen Kranken. Demnächst wird ein Notgesetz die Festhaltung dieser Leute proklamieren. Die Mannschaften sollen unentgeltlich behandelt werden, wenn sie ohne ärztliche Untersuchung entlassen sind. Spezialabteilungen sollen daher allen Lazaretten angegliedert werden. Auch will Vortr. sich nicht mehr der Meldung der geschlechtskranken Soldaten an die Landesversicherungsanstalt trotz aller weiter bestehenden Bedenken entgegenstellen, denn es ist nicht mehr eine Ausnahmebestimmung für das Heer, da ein Notgesetz sehr bald einen Meldezwang für alle Kassenmitglieder einführen wird.

Hr. Kirchner: 16 500 Aerzte standen in Front und Etappe, 8000 in der Heimat im Heeresdienst. Die Not der heimgekehrten Aerzte ist dringend. Wichtig ist die Frage der Not- und Kriegapprobierten; ihre



Ausbildung ist oft lückenhaft; für sie sind langfristige Kurse mit Entschädigung der Teilnehmer vorgesehen.

Sehr bald nach Beginn des Blockadekrieges im Februar 1917 wurde der Ernährungszustand der Bevölkerung schlecht. Die um diese Zeit eingeforderten Berichte wiesen auf eine zunehmende Sterblichkeit besonders der Altersklassen vom 50. Jahre an hin. Die Tuberkulose hatte in allen Kreisen zugenommen. Der Inhalt der jetzt eingeforderten Berichte ist wahrhaft erschütternd. Das gilt vor allem von den Industriegegenden und den Grossstädten; alle Altersklassen bis zu den Schulkindern sind betroffen. Skrofulose, Tuberkulose, Blutarmut und schwere Ermüdungszustände sind in der Zunahme begriffen. 1914 forderte die Tuberkulose nicht mehr Opfer als 1913. Von 1915 stieg die Mortalität bis 1917, wo in Preussen allein 36 000 Menschen an Tuberkulose starben, d. h. 8000 mehr als 1913.

Verhältnismässig gering ist die Fleckfiebergefahr. Jeder grosse Krieg hat Fleckfieber im Gefolge. Aber auch nach dem Feldzuge Napoleons in Russland blieb Deutschland ziemlich verschont. Die Malaria herrschte in Deutschland nur in Ostfriesland und in Schlesien und zwar in unerwartet hohem Maassstabe. In jenen Provinzen finden sich auch die Zwischenträger, die Anophelesmücken; hier können also die aus dem Balkan kommenden Kranken die Infektion verbreiten.

Eine ungeheuerliche Verbreitung haben die Geschlechtskrankheiten erlangt, namentlich auf dem Lande. Von 100 kranken Frontsoldaten haben 60 sich in der Heimat infiziert! Das bald kommende Notgesetz soll Tripper, Syphilis und Schanker umfassen. Verdächtige Personen werden zwangsweise den Krankenhäusern überwiesen werden. Geschlechtsverkehr Erkrankter wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren geahndet.

Das sicherste Mittel gegen die Syphilis ist die Salvarsantherapie in der Zeit zwischen Primäraffekt und Auftreten der positiven Wassermannreaktion. Allen Aerzten soll die kostenlose Spirochätendiagnose in öffentlichen Untersuchungsämtern freistehen.

Sodann ist die Errichtung von Kreiskrankenhäusern in möglichst allen Kreisen in Verbindung mit Desinfektions- und Beförderungseinrichtungen geplant. Dazu kommt die Umwandlung sämtlicher Kreisarztstellen in vollbesoldete, freilich, soweit es die Finanzlage zulässt.

Mode.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Zu unserem lebhaftesten Bedauern müssen wir heute die Nachricht verzeichnen, dass der Chef des Feldsanitätswesens und Generalstabsarzt der Armee, Exzellenz v. Schjerning das Amt, welches er seit Leuthold's Tode so ruhmreich verwaltet, niedergelegt hat. Wir hatten jüngst erst Gelegenheit, seine Verdienste um das Sanitätskorps, dessen Organisation und wissenschaftliche Ausbildung hervorzuheben. Heut sei uns bei seinem Scheiden auch ein Wort persönlichen Dankes für die wohlwollende Förderung verstattet, die er unserer Wochenschrift allezeit bewiesen hat. Wir hoffen und wünschen, dass er der selbstgewählten Ruhe noch lange Jahre sich erfreuen möge, gehoben durch das beglückende Bewusstsein, dass viele Tausende unserer Volksgenossen seiner und seines segensreichen Wirkens in steter Treue allezeit gedenken werden! — Der Direktor des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums, Generalarzt Dr. Schultzen, ist mit Wahrnehmung der Geschäfte des Generalstabsarztes der Armee und Chef des Sanitätskorps unter Belassung in seiner bisherigen Dienststelle beauftragt worden.

— Die in der ausserordentlichen Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Dezember gehaltenen Referate über unsere Volksernährung und die schwere Gefährdung unserer Volksgesundheit durch die Hungerblockade werden in der nächsten Nummer dieser Wochenschrift im Original erscheinen.

— Am 21. Dezember fand im Rheingold eine weitere allgemeine Aerzteversammlung statt, in der die Gründung einer Grossberliner Aerztegesellschaft (vgl. Nr. 49 d. Wochenschr.) beschlossen wurde. Ein 50köpfiges Komitee (viel Köpfe—!) soll die nötigen Vorbereitungen treffen.

— Mit Rücksicht darauf, dass die vor dem Kriege bestehenden ärztlichen Gesellschaften mit Beginn des neuen Jahres ihre Verhandlungen wieder aufnehmen, beschloss der Vorstand der kriegsärztlichen Abende die Sitzungen nunmehr einzustellen.

— Damit die als Kriegsteilnehmer aus dem Heeresdienste ausscheidenden Aerzte, Zahnärzte, Zahntechniker und Militärapotheker ihre Tätigkeit baldigst wieder aufnehmen können, ist genehmigt worden, dass Geräte usw. aus verfügbaren Heeresbeständen käuflich überlassen werden dürfen. Anträge sind an das nächstgelegene Sanitätsamt des Entlassungs- oder künftigen Wohnortes zu richten. Ausgeschlossen vom Verkauf sind zunächst Mikroskope, Röntgeneinrichtungen, ganze Facharztbestecke, vollständige zahnärztliche Ausrüstungen und sonstige kostspieligere Geräte. Anträge dieserhalb können Anfang Februar unmittelbar an das Sanitäts-Department des Kriegsministeriums gerichtet werden.

— Fortbildungsgelegenheit für Aerzte in Krankenhäusern. Auf Anregung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen haben sich eine grosse Reihe von Krankenhäusern bereit erklärt, fortbildungsbedürftige Aerzte für die Zeit von 2—3 Monaten in Volontärstellen (unter gewissen Vergünstigungen) aufzunehmen. Die Herren Kollegen, die dafür Interesse haben, werden gebeten, sich an das Krankenhaus ihres Heimatortes zu wenden, oder beim Kaiserin Friedrich-Haus (Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4) anzufragen.

— Der Ausschuss der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hielt am 30. November und 1. Dezember eine Sitzung ab, um der Gefahr einer Durchseuchung der Bevölkerung mit Geschlechtskrankheiten, mit der man infolge der schnellen Demobilisierung rechnen muss, zu begegnen. Es wurde beschlossen, alle zuständigen und verantwortlichen Stellen des Reiches auf die Notwendigkeit hinzuweisen: 1. die Meldung aller geschlechtskranken und während des Krieges an Geschlechtskrankheiten behandelten Heeresangehörigen an die Landesversicherungsanstalten zu veranlassen (ist inzwischen durch eine Verordnung des Demobilmachungsamtes verfügt worden); 2. durch die Versicherungsämter auf die Krankenkassen, mögen sie grosse oder kleine sein, dahin einzuwirken, dass sie ihre geschlechtskranken Kassenangehörigen den Beratungsstellen namhaft machen (ist ebenfalls in die Wege geleitet); 3. die Krankenversicherung der Kassenangehörigen auch auf deren Familien auszudehnen; 4. die Fachabteilungen der allgemeinen Krankenhäuser, sowie die anderweitigen Behandlungs- und Beratungsstellen für Geschlechtskranke möglichst zu vermehren und Gelegenheit zu unentgeltlicher Behandlung (ohne Inanspruchnahme des Armenrechts) überall zu geben; 5. tunlichst in allen grossstädtischen Krankenhäusern Abteilungen für Geschlechtskranke einzurichten; 6. die Stadtverwaltungen zu veranlassen, aufzulösende Spziallazarette für Geschlechtskranke in städtische Fachabteilungen umzuwandeln; 7. die Ueberwachung der Prostitution umgehend grundsätzlich umzugestalten. Die ordnungs- und anstandspolizeilichen Ausnahmebestimmungen sind zu beseitigen, die Sittenpolizei ist in ein ausschliesslich gesundheitlichen und pfleglichen Zwecken dienendes Amt umzuwandeln.

— Das Allgemeine Kriegsdepartement ersucht, darauf aufmerksam zu machen, dass diejenigen Tierärzte und Aerzte, die zur Ausübung ihrer Privatpraxis Pferde benötigen und diese zu angemessenen Preisen aus Heeresbeständen zu erwerben beabsichtigen, sich zu diesem Zwecke unverzüglich an ihre Ortsbehörden wenden, so weit dies noch nicht geschehen ist, um auf die Bedarfsliste über Arbeitspferde gesetzt zu werden und um Pferdekarten zu erhalten, die sie zum Erwerb von Pferden auf den unter Ausschluss der Händler stattfindenden Versteigerungen berechtigen.

— Röntgenschwestern. Nach Mitteilung des Kriegsministeriums — Sanitätsdepartement — kommen aus dem Felde etwa 50 Röntgenschwestern zurück, für deren Weiterbeschäftigung in der Heimat Sorge zu tragen ist. Die Herren Kollegen werden gebeten, bei der Besetzung etwaiger Stellen in ihren Instituten auf diese Damen, die ihre Tätigkeit in aufopfernster Weise dem Vaterland im Felde gewidmet haben, zurückzugreifen. Im Auftrage der Deutschen Röntgen-Gesellschaft hat Dr. Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstr. 72, die Vermittelung übernommen.

— An der Universität Berlin habilitierten sich die Herren Bernhard Martin (Antr.-Vorl.: Wandlungen in der Kriegschirurgie), Georg Joachimoglu (Antr.-Vorl.: Ueber Gewöhnung an Gifte, speziell an Arsen), Johannes Guggenheimer (Antr.-Vorl.: Entstehung und Bedeutung der Pleuraexsudate bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose).

Hochschulnachrichten.

Berlin: Geheimrat Jadassohn in Breslau hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Dermatologie als Nachfolger von Geheimrat Lesser abgelehnt. — Freiburg: Die Privatdozenten DDr. Oehler (Chirurgie) und Hauptmann (Psychiatrie) haben den Titel a. o. Professor erhalten. — Würzburg: Prof. Helly wurde zum Prosektor am Kantonspital in St. Gallen ernannt.

— Volkskrankheiten: Pocken: Deutsches Reich (8—14. XII.) 24. Deutschösterreich (20.—26. X.) 21 (27. X.—2. XI.) 3 (3.—9. XI.) 2 (24.—30. XI.) 6. Fleckfieber: Deutsches Reich (8.—14. XII.) 2. Deutschösterreich (3.—9. XI.) 10 (24.—30. XI.) 9. Genickstarre: Preussen (1.—7. XII.) 1 und 1 †. Ruhr: Preussen (1.—7. XII.) 51 und 7 †. (Veröff. d. Kais. Ges.-Amts.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Prädikat „Professor“: Ob.-A. an der Univ.-Frauenklinik und Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Königsberg i. Pr. Dr. Benthin, Priv.-Doz. in der medizin. Fakultät der Universität in Breslau Dr. Gräper.

Niederlassungen: Dr. K. Colomb in Hohenmölsen (Ldkr. Weissenfels), Dr. M. L. Kalinowski in Erfurt, Dr. Friedr. Meier in Neustadt in Holstein, Ob.-St.-A. a. D. Dr. H. Metz in Altona, Dr. K. Brünecke in St. Andresberg, Dr. K. Tergast und Dr. R. Rolfs in Emden, Dr. Ferd. Lüders in Norden.

 **Inhalt und Register dieses Jahrgangs werden im Beginn des nächsten Jahres nachgeliefert.**

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Str. 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



Namen- und Sach-Register.

1. Namen-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

C.

D.



E.

F.

G.

I.

J.

K.

L.

M.



R.

S.

T.

U.



2. Sach-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

A.





B.

C.

(Siehe auch K und Z.)



D.

E.



F.



G.



H.



I.



J.

K.

(Siehe auch C.)



L.



M.



N.



O.



P.

Q.

R.



S.





T.





U.

V.



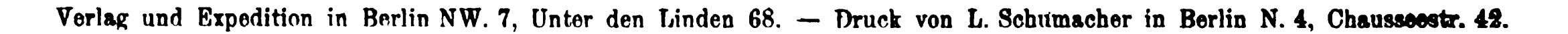
W.

X.

Y.

Z.




Verlag und Expedition in Berlin NW. 7, Unter den Linden 68. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4, Chausseestr. 42.



1918 den 30. Dezember

BERLINER

№ 52. 55. Jahrgang.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.



